1. Бабян Г. А., Даниелян Л. Г., Оганесян С. Б. Изв. с.-х. наук МСХ АрмССР, 4, 45—53, 1971 (на арм. языке).
2. Аджемян Л. А., Бабян Г. А., Оганесян С. Б. Биолог. ж. Армении, 31, 3, 310—313, 1978.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXVI, № 4, 1983

УДК 595.754

РЕФЕРАТЫ

ВИДЫ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ, ВПЕРВЫЕ РЕГИСТРИРУЕМЫЕ ДЛЯ АРМЕНИИ. III

Э. Г. АКРАМОВСКАЯ

В статье приводится 8 видов полужесткокрылых насекомых, впервые отмеченных для Армении. Из сем. Miridae отмечены виды: *Adelphocoris reicheli* Fieb., *Macrotylus torquatus* Put. из сем. Tingidae: *Acalypta musci* Schrk. и *Dictyla nassata* Put., из сем. Lygaeidae: *Heterogaster distinctus* Jak., из сем. Pentatomidae: *Podops innuncta* Fabr. и *Podops incerta* Horv., а также *Pitedia juniperina* L. Кроме того, в статье приведены 3 вида: *Calocoris pilicornis* Pz., *Thermocoris rivalis* Horv., *Opisthotaenia fulvipes* Reut. относящихся к сем. Miridae. Они встречаются редко и представляют научный интерес, однако в коллекциях Зоологического института Академии наук Армянской ССР отсутствовали. Вид *Macrotylus torquatus* Put. в литературе для СССР еще не указывался и является новым для Союза. Для каждого вида даны места сборов, распространение и биологические данные.

6 с. Библиогр. 4 назв.

Институт зоологии АН Армянской ССР

Поступило 4.I 1983 г.

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ

«Биолог. ж. Армении», т. XXXVI, № 4, 1983

ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ

Н. Г. ХОЛОДНЫЙ

(к 100-летию со дня рождения)

22-го июня 1982 г. исполнилось 100 лет со дня рождения выдающегося советского ученого Николая Григорьевича Холодного, много сделавшего для развития биологии в Армении.

Окончив в 1906 г. Киевский университет, Н. Г. Холодный был оставлен ассистентом при кафедре физиологии и анатомии растений и хранителем университетского ботанического кабинета и с тех пор, на протяжении почти сорока лет, работал в этом университете.

В своей автобиографии, написанной в 1942 г. в Ереване, Н. Г. Холодный относил к своей специальности физиологию и экологию растений, микробиологию и общую биологию. Концентрируя основное внимание на физиологии растений, Н. Г. Холодный не терял интереса к другим областям знаний.

Работы ученого в области микробиологии, в особенности изучения железобактерий, сыграли выдающуюся роль в развитии этой науки, но совершенно исключительное значение имеют исследования Холодного в области общей биологии и физиологии растений, которым ученый посвятил свыше 150 работ. Особенно много он работал по фитогормонам в связи с проблемами тропизмов, роста и развития растений. Сводка этих исследований дана в книге «Фитогормоны» (1939) и в статье «Итоги исследований над ростом и движениями растений» в сборнике, посвященном памяти К. А. Тимирязева (1941). Ученый опубликовал также ряд работ по физиологии клетки, электрофизиологии, экологии растений и дарвинизму.

Н. Г. Холодный—автор монографии о железобактериях. Он разработал новые методы непосредственного наблюдения почвенных микроорганизмов и количественного определения микробов в воде, исследовал воздушное питание микроорганизмов летучими органическими соединениями—составными частями почвенной атмосферы и сформулировал оригинальное суждение по поводу газового питания микробов. Холодный подробно рассматривает вопрос о физиологической роли аммиака, органических кислот, легких нефтяных фракций, летучих выделений растений и других «газовых минералов», как называл их В. И. Вернадский. Н. Г. Холодный—автор гипотезы о природе первичных организмов (архебиотов) и происхождении от них микроорганизмов.

Большинство исследований по вопросам общей биологии выполнено им на Днепровской биологической станции в содружестве с В. И. Вернадским.

Период работы на Днепровской биологической станции был расцветом научного творчества Холодного как биолога-дарвиниста «Только наедине с природой,—отмечал он,—легче услышать ее голос, здесь звучит та великолепная музыка чувств, о которой писал Шекспир, что она дает настоящее счастье человеку».

В 1924 г. Н. Г. Холодный написал монографию о железобактериях. Ученый открыл тайну образования у нитчатых железобактерий (*Jallionella*) оригинальных винтообразных цепочек и нитей гидроокиси железа. Он установил, что гидроокись железа выделяется в виде игл из небольшой винтообразной клетки *Jallionella*, длина и форма нитей определяется длительностью выделительного процесса.

Значение исследований ученого о роли железа для жизнедеятельности бактерий фауны и флоры, заселяющей водоемы с большим содержанием железа, выходит за пределы микробиологии. Эколого-фи-

зиологические исследования Холодного явились большим вкладом в учение о хемосинтезе, обмене веществ и энергетике микроорганизмов.

Большие успехи ученого в области микробиологии, химической фитоценологии, почвоведения и других наук были результатом постоянных исследований в естественных условиях над свежим материалом. Н. Г. Холодный был непревзойденным изобретателем простых и изящных методик, исключающих возможность непредвиденных ошибок и облегчающих получение от природы убедительного ответа на запросы экспериментатора.

К числу интересных загадок природы, разгаданных ученым, относится выяснение роли сосновых шишек в размножении молодила. Размножается молодило исключительно вегетативным путем, отводками, образующимися в пазухах листьев и имеющими вид маленьких круглых розеток. Стремление к сожительству с сосной не является случайным для молодила—оно создано и закреплялось естественным отбором как полезное свойство, облегчающее расселение растения. Сосновые шишки, по выражению Н. Г. Холодного, выполняют роль «акушера». Ударяясь о поверхность розетки, шишки, падающие с высокого дерева, действуют своими чешуями как пружинами, которые отбивают дочерние розетки и заставляют их откатываться на большие расстояния.

Очень интересно исследование Н. Г. Холодного, посвященное своеобразному симбиозу сойки с дубом. Подобный симбиоз между растением и птицей до последнего времени не привлекал внимания биологов-дарвинистов. Эта работа Н. Г. Холодного явилась удачной попыткой применить основные принципы учения Дарвина о природном отборе к решению вопроса о расселении дуба в естественных условиях.

Вопрос о естественных факторах расселения дуба до исследований Холодного оставался невыясненным. Ученому удалось установить, что сажает желуди сойка, которая ими питается.

«Лесная эпопея», как назвал свое исследование ученый, дала неоспоримые доказательства для вывода о том, что сойка—главный (и возможно единственный) распространитель дуба, а свойственная желудю форма (эллипсоид вращения), необыкновенно ровная, словно полированная поверхность, окраска и другие особенности являются приспособлением для подобного симбиоза. Только естественный отбор мог осуществить необычайно тонкую специализацию приспособлений одного организма к особенностям и инстинктам другого. Окраска и форма желудя являются адаптивными признаками, соответствующими общему тону опавшей листвы и хвои, где желудю легче спрятаться, несмотря на острое зрение сойки. От этого возрастает количество желудей, посаженных сойками.

Н. Г. Холодный писал: «Пусть каждый видит «истину» по-своему и пусть в то же время учится смотреть на вещи глазами других». Он больше всего любил факты и «охоту» за новыми фактами отдал лучшие годы своей жизни, никогда не забывая о необходимости давать пищу теоретической и философской мысли.

Начиная со студенческих лет с наступлением летних каникул уче-

Холодный совершал путешествия по самым глухим местам Украины, Крыма, Кавказа, Армении, Урала, Кольского полуострова, Финляндии, Тирольских Альп. С мешком за плечами, с крепкой палкой в руках, в подковаанных крупными гвоздями тяжелых башмаках ходил Холодный по горам и долинам, но из всех путешествий неизменно возвращался на берег Днепра в Гористое, где ему удавалось достигнуть наибольшего общения с природой. Только в отделении Ереванского ботанического сада у подножия Маймеха в Северной Армении, где ученый работал в кавказский период своей жизни, в годы Великой Отечественной войны, он нашел такую же обстановку, как в Гористом, возбуждающую любовь и стремление к творческой исследовательской работе.

Кавказский период деятельности Н. Г. Холодного продолжался всего 12 лет (1941—1953). В эти годы в его творчестве преобладали теоретические исследования по дарвинизму и эволюционной физиологии. В отличие от киевского периода, который был связан преимущественно с Гористым, ученому приходилось работать в разных местах: в Краснодаре, Сочи, Тбилиси, Сухуми, Ереване, что оказывало большое влияние на характер его научной деятельности.

В середине сентября 1942 г. Н. Г. Холодный приехал в Ереван, где встретил радушный прием у председателя Армянского филиала Академии наук СССР академика И. А. Орбели и многочисленного коллектива армянских биологов-ботаников, микробиологов, зоологов. Ученый пользовался гостеприимством семьи М. Х. Чайлахяна. «Сердечное, внимательное отношение со стороны всех этих товарищей по науке,— писал Холодный,—очень облегчило и скрасило более чем 20-месячное пребывание мое в Армении».

Здесь Холодный возобновил экспериментальную работу по темам, интересовавшим его в последние годы перед началом войны. В разработке одной из этих тем—о влиянии ростовых веществ на морфогенез—приняли участие двое местных ботаников—Г. Д. Ярошенко и А. Л. Тахтаджян. На сессии Армянского филиала АН СССР, посвященной 25-летию Великой Октябрьской социалистической революции, ученый прочитал доклад «Возникновение жизни на Земле и первичные организмы», а на первой ученой сессии Академии наук Армянской ССР, основанной в конце 1943 г.—доклад «Фитогенные органические вещества атмосферы и их роль в живой природе». Кроме того, в лектории Армянского филиала АН СССР им была прочитана лекция «Дарвинизм и эволюционная физиология». Н. Г. Холодному приходилось принимать активное участие в работе местных ботаников и микробиологов.

Н. Г. Холодный принадлежал к числу людей, у которых мысль лучше всего работает при движении на свежем воздухе. Самые интересные идеи приходили ему в голову, когда он поднимался на лесистые горы, и это он связывал с благотворным влиянием воздушных витаминов. «К сожалению,—писал ученый,—по условиям военного времени я должен был ограничиться пешеходными экскурсиями в ближайших окрестностях города». Это настолько удручало ученого, что он лишился работоспособности, прекратил прогулки, осунулся и казался больным. И. А. Орбели, узнав о причинах такого состояния Н. Г. Холодно-

го, рекомендовал ему уехать к подножию Маймеха «догонять ушедшую весну».

Весной 1943 г. Н. Г. Холодный получил возможность выехать в северную часть Армении, резко отличающуюся от южной природой и климатическими условиями. В течение пяти месяцев он безвыездно жил и работал в окрестностях Кировакана, в отделении Ереванского ботанического сада.

Работа по теме «Влияние фитогормонов на морфогенез листьев», которой учёный занимался в здании гелиотеплицы, дала хорошие результаты. Они показали, что в естественных условиях содержание фитогормонов в растущих органах и распределение их в зачатках этих органов являются существенными факторами формообразования.

Заслуживает упоминания опыт с осой, поставленный ученым в Кировакане. Оказалось, что ядовитая жидкость, которую выделяет из жала это насекомое, содержит вещество, по своим свойствам близкое к ауксинам. Это открытие имеет некоторое отношение к проблеме галлообразования, так как цинипиды и другие галлообразующие насекомые в систематическом отношении близки к осам и пчелам, на что впервые указал Чарльз Дарвин.

Странствуя по лесам и горам окрестностей Кировакана, Н. Г. Холодный обратил внимание на часто встречающийся здесь вид шалфея липкого (*Salvia glulinos*). Его большие цветы «тигровой» расцветки, густо покрывающие высокие стебли, уже издали бросались в глаза. В солнечную погоду около них непрерывно шныряли шмели, добывающие нектар из глубины широко раскрытых венчиков. Здесь легко было наблюдать хорошо знакомую по описаниям Шпренгеля, вошедшим во все учебники, картину выгрузки пыльцы из тычинок на спину или крылья насекомого. Описанный Шпренгелем тычиночный механизм действовал безотказно. «Я,—писал Н. Г. Холодный,—подолгу простаивал около зарослей липкого шалфея, любясь этим замечательным явлением. У меня, естественно, возникло желание проследить опыление у этого растения на всех этапах, т. е. увидеть, как переносится шмелями и попадает на рыльца других цветов собранная ими пыльца». Но, несмотря на все старания, ученому ни разу не удалось наблюдать перенос пыльцы с тела насекомого на рыльца других цветов.

«Этой загадки я долго не мог разгадать, пока однажды в солнечное сентябрьское утро, наблюдая, быть может, уже в сотый раз, как шмель снимается со своей «посадочной площадки» на нижней губе венчика, я заметил, что в момент его взлета в воздухе появилось легкое облачко цветочной пыли. Разгадка была найдена: из этого облачка несколько пыльцевых зерен легко могут осесть на рыльце и прилипнуть к его клейкой поверхности. Еще раз мне пришлось испытать радость натуралиста, подметившего и разгадавшего одну из маленьких тайн природы, долго ускользавших от внимания многочисленных его предшественников».

В Кировакане у Н. Г. Холодного появилась мысль о возможности возобновить исследование способности микроорганизмов питаться летучими органическими веществами, которые поступают в воздух из раз-

линейных органов высших растений. «Я послал в Ереван просьбу о предоставлении микроскопа, красок и кое-какой аппаратуры и скоро получил все. Это мне было нужно для намеченного исследования. Работа прошла успешно, и вскоре я мог считать доказанным, что среди летучих веществ, выделяемых цветами в известный период их развития, имеются и такие, которые служат хорошим источником питания для самых разнообразных микроорганизмов». Однажды во время экскурсии в зону армянских лугов ученого внезапно осенила мысль, что эти вещества смогут выполнять в организме человека и животного функции витаминов и что, следовательно, существуют воздушные витамины, или атмосферные витамины, которые поступают в наш организм через легкие. Из этой идеи «легочного питания» следовал ряд выводов, которые он развил в статье, напечатанной год спустя в журнале «Доклады АН СССР», а также в докладе, прочитанном на первой научной сессии АН Армянской ССР в апреле 1944 г. С тех пор Н. Г. Холодный не раз приходилось беседовать на эту тему с видными представителями медицины и физиологии, и все они, особенно академик И. А. Орбели, неизменно высказывались, что идея существования атмосферных витаминов, поглощаемых из воздуха легкими, заслуживает серьезного внимания.

В кировоаканский период Н. Г. Холодный переживал огромный подъем творческой мысли, о чем сообщал в письмах В. И. Вернадскому, который жил в Боровом, Казахской ССР. Именно в этот период он написал такие работы, как «Дарвинизм и физиология растений», «Мысли дарвиниста о природе и человеке». Здесь он начал работать над своей книгой «Среди природы и в лаборатории», над вторым изданием монографии «Фитогормоны».

В конце апреля 1944 г. Н. Г. Холодный выехал из Еревана в Сочи. «Перед отъездом армянские товарищи по науке, особенно молодежь,— писал ученый,— проявили по отношению ко мне столько заботливости и внимания, что я не без сожаления покидал их, увозя с собой много хороших воспоминаний о встреченных здесь сердечных и гостеприимных людях».

В апреле 1944 г., перед отъездом из Еревана, Н. Г. Холодный получил от издательства «АРМФАН» авторские экземпляры «Мыслей дарвиниста о природе и человеке». Книга печаталась на бумаге, переданной издательству И. А. Орбели из фонда президента АН Армянской ССР. Новые разделы науки о природе и космосе послужили основой для изложенного в «Мыслях» космического миропонимания природы. «Слово «природа»,— писал Н. Г. Холодный,— имеет два значения. В более широком смысле это синоним вселенной, космоса». Природа в космическом понимании включает в себя и человека, и все созданное им на Земле. Пользуясь выражением Дарвина, с антропокосмической точки зрения человек остается «чудом и славой мира» и, как активный участник космических процессов, несет ответственность за все то, что делается в «его собственном доме»—в человеческом обществе. Поэтому антропокосмизм на современном этапе его развития ученый определяет «как попытку применения основных идей дарвинизма и диалек-

тического материализма к вопросу о месте человека в природе, о взаимоотношениях его с космосом». В связи с этим в «Мыслях дарвиниста» Н. Г. Холодный выделяет следующие основные вопросы: 1) генетическая связь между косной и живой космической материей и возможность синтеза живого вещества; 2) формирование антросферы как жизненной среды, окружающей человека на Земле и в космосе; 3) совершенствование аппарата мышления человека—участника космических процессов.

Продолжая разгадывать новые загадки природы, Холодный должен был отвлекаться для защиты уже завоеванных рубежей в науке. После августовской сессии ВАСХНИЛ в 1948 г. центр приложения его сил сместился на борьбу с биологами—«гормоноборцами», которые затормозили научную разработку учения о гормонах растений.

«Пришлось, конечно, пережить много тяжелого,—писал Н. Г. Холодный,—но, кажется, я с честью вышел из этого испытания, не отказавшись ни от одной из своих мыслей». Ученый вынужден был выйти на пенсию. Находясь на пенсии, он продолжал свои блестящие работы по изучению летучих органических веществ тропосферы, получивших широкое научное признание. С 1948 по 1953 г. (Н. Г. Холодный умер 4 мая 1953 г.) ученый опубликовал 25 работ. Незадолго до смерти он писал: «Очень хотелось бы еще раз пожить среди природы, как это было в 1943 г. в Сев. Армении. Вспоминаю теперь об этом времени, как об одном из самых счастливых периодов своей жизни. Я заметил, что в горах, на высоте около 1000 м над уровнем моря, особенно хорошо работает мысль и обостряется «космическое чувство».

После смерти Н. Г. Холодного прошло почти 30 лет, но его имя часто встречается на страницах специальных биологических журналов в связи с развитием учения о фитогормонах, воздушных витаминах, железобактериях, что является лучшим свидетельством признания его работ. Имя Н. Г. Холодного присвоено Институту ботаники АН УССР.

«Мысли» Н. Г. Холодного опередили его время больше чем на четверть века. В 1968 г. Академия наук УССР издала «Мысли» (Гл. I. Природа и человек) в сборнике «М. Г. Холодный, Вибрані праці», под редакцией проф. И. П. Белокопя. В 1982 г. (почти через 40 лет после ереванского издания) «Мысли» Н. Г. Холодного были изданы отдельной книгой (Гл. I. Природа и человек, гл. 2. Антропоцентризм и антропокосмизм) под редакцией академика АН УССР К. М. Сытника. «Н. Г. Холодному,—писал академик М. Х. Чайлахян,—мы, советские ученые, во многом обязаны не только за его замечательные исследования, но и за его мужество, принципиальность, непоколебимость, с которыми он отстаивал и развивал достижения мировой и советской науки».

Г. В. ПОРУЦКИЙ