

ХРОНИКА

ДЕСЯТЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭНТОМОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС

Очередной десятый Международный энтомологический конгресс, происходивший в Канадском городе Монреале с 17 по 25 августа 1956 г., привлек к себе внимание широких кругов энтомологов. За 4 года, прошедшие после девятого Международного энтомологического конгресса в Амстердаме, заметно расширился объем энтомологических исследований, как теоретических, так и прикладных, стал издаваться ряд новых, посвященных насекомым журналов, возросло внимание к энтомологии как к науке, имеющей тесные связи с практикой сельского хозяйства, с ветеринарией и медициной.

В работе конгресса приняли участие энтомологи из самых различных государств. Из крупных стран в работе конгресса не принимали участия только энтомологи Китайской Народной Республики. Следует заметить, что советские ученые не участвовали в работе энтомологических конгрессов с 1928 г., со времени III конгресса в Итаке (США). Поэтому личные связи были в значительной степени утрачены, тем более, что только за последние 2 года стала восстанавливаться нарушенная войной нормальная деловая научная переписка. Участие советских энтомологов в работе конгресса оказалось поэтому в высокой степени полезным и плодотворным. В состав советской делегации входили В. П. Васильев, М. С. Гиляров, А. С. Мончадский, В. В. Попов (руководитель делегации), Х. М. Хаберман, Д. М. Штейнберг и В. В. Яхонтов.

Подготовка к конгрессу началась еще осенью 1955 г., когда были разосланы приглашения с указанием основных намеченных разделов работы, охватывавших почти все области теоретической и прикладной энтомологии. К маю 1956 г. были уже подобраны все доклады, что позволило к открытию конгресса раздать каждому делегату отпечатанные авторефераты всех представленных докладов вместе со строго регламентированной повесткой работы всего конгресса. Свыше 700 докладов, заявленных для прочтения на конгрессе, были разбиты по 15 секциям; иногда практиковались совместные заседания двух секций; в других случаях заседания секции распадались на одновременно работавшие две подсекции. Научных пленарных заседаний было только одно. Советские специалисты, в количестве 7 человек, не могли, конечно, охватить все заседания всех 15 секций. Однако, дополняя личные впечатления от докладов опубликованными авторефератами, можно довольно полно охарактеризовать работу конгресса. Эмблемой конгресса было избрано своеобразное насекомое *Grylloblatta campodeiformis*, описанное в 1913 г. из провинции Альберта в Канаде.

Конгресс открылся 17 августа на лугу Мак-Гиллского университета в г. Монреале в 2 часа дня. Конгресс открыл краткой вступительной речью на английском и французском языках президент конгресса В. Р. Томпсон (W. R. Thompson) — директор Института биологических методов борьбы с вредителями Британского содружества наций в Канаде, известный эколог и специалист по паразитическим перепончатокрылым. Приветственные речи были также произнесены губернатором провинции Квебек, мэром г. Монреала, ректорами английского Мак-Гиллского университета и французского университета в Монреале. Через фонограф было также передано приветствие почетного президента конгресса доктора К. Иордана (K. Jordan), не принимавшего участия в его работе в связи с болезнью. Первое заседание закончилось групповым фотографированием всех участников конгресса. В последующие дни с 9 ч. до 12 ч. и с 14 ч. до 17 ч. работали секции, и только 22 августа было проведено одно пленарное заседание, на котором были заслушаны научные послания президента конгресса, речь П. Мэйз (P. Mailliet, Франция) о проблеме филлоксеры и краткое выступление О. В. Ричардса (O. W. Richards, Англия) о содержании экологии. На заключительном пленарном заседании, происходившем 25 августа после полудня, была принята краткая резолюция, после чего небольшой заключительной речью президента конгресса официально закончил свою работу.

Заседания секций происходили в помещениях обоих университетов: первая половина конгресса в Мак-Гиллском университете, вторая — в Монреальском универ-

ситете. Подготовленность аудитории, четкая организация работы секретариатом конгресса, радушие и гостеприимство обеспечили хорошую слаженность всей работы конгресса и полноценные научные и научно-организационные его итоги.

Работа секций

На 15 секциях конгресса было прочитано и обсуждено около 670 докладов (точную цифру назвать затруднительно, так как небольшая часть докладов не состоялась). Кроме того, несколько десятков докладов, присланных в адрес конгресса, вообще не зачитывались и будут включены лишь в будущие «Труды». Между секциями доклады распределились следующим образом: 1) Секция систематики — 60 докладов; 2) морфологии и анатомии — 26; 3) физиологии и токсикологии — 85; 4) поведения насекомых — 36; 5) экологии — 38; 6) географического распространения — 41; 7) генетики и цитологии — 34; 8) палеонтологии — 3; 9) паукообразных и других наземных членистоногих — 17; 10) сельскохозяйственной энтомологии — 83; 11) лесной энтомологии — 43; 12) медицинской и ветеринарной энтомологии — 72; 13) вредителей запасов — 20; 14) биологического метода борьбы — 87; 15) пчеловодства — 30. Обращает на себя внимание большое число докладов по биологическому методу борьбы с вредителями — разделу энтомологии, по которому интенсивно работают как в Западной Европе, так и в США и Канаде. С другой стороны, сравнительно ограниченно были представлены доклады по морфологии насекомых. Некоторые разделы энтомологии вообще остались вне поля зрения конгресса, например, вопросы шелководства. В целом преобладали мелкие доклады, часто освещавшие лишь весьма ограниченные, стоявшие перед исследователями задачи. Проблемных докладов, так же как и докладов, открывавших новые горизонты в исследовании или в практическом использовании инсектицидов или насекомых-энтомофагов, было весьма немного.

Секция систематики. Из 60 докладов 18 касались различных общих вопросов, иногда лишь отдаленно связанных с вопросами систематики (фотографирования насекомых, изображения их в филателлии и др.). Из общих докладов больший интерес представляли доклады, связанные с анализом ареала, например такие, как Брауна (W. A. Brown, США, Массачусетс) «Центр и периферия», где автором на ряде примеров было показано расширение ареала в периоды массовых вспышек численности и сохранение вида в периоды депрессий по периферии ареала только в узких рефугиумах. Существенное методическое значение имели доклады Мак Гуйра и Уайрс (J. U. McGuire and W. W. Wirth, США, Мериленд) о применении некоторых специальных методов вариационной статистики в таксономической практике, Стефена (W. P. Stephen, США, Орегон) об использовании метода электрофореза аминокислот гемолимфы для диагностики видов, Д. Микс и Мэри Пэтрридж (D. W. Micks and Mary H. Partridge, США, Техас) о различиях в спектрах поглощения у близких видов комаров и др. М. С. Гиляровым (СССР) был сделан доклад о значении почвы в эволюции насекомых.

Из более частных докладов Coleoptera было посвящено 8, Hymenoptera, Diptera и Lepidoptera — по 7, Heteroptera и Aphididae — по 4, Aleurodidae и Odonata — по 2 и Strepsiptera — 1. В частности Геринг (E. M. Hering, ГДР) сделал интересный доклад о функции и таксономическом значении тегул чешуекрылых, Эсаки и Миямото (T. Esaki and S. Miyamoto, Япония) о новом роде веерокрылых — паразите настоящего полужесткокрылого *Macroscytus japonensis* Sc., Обенбергер (J. Obenberger, Чехословакия) о взаимоотношениях палеарктических и неарктических златок и др.

Секция морфологии и анатомии провела 5 заседаний. Первое из них было посвящено сравнительной морфологии головы насекомых. В докладе Бетт (F. H. Butt, США, Нью-Йорк) был заново поставлен старый вопрос о верхней губе насекомых, которую, по автору, следует рассматривать как орган, возникший в результате слияния лопастевидных придатков триоперебрального сегмента, соответствующих якобы конечностям; убедительных доказательств в пользу этой точки зрения, на мой взгляд, приведено не было. Дюпорт (E. M. DuPorte, Канада, Квебек) привел новые факты в пользу первично предротного положения антеннально-глазничной области. В интересном докладе Снодграсса (R. E. Snodgrass, США, Вашингтон) был дан сравнительно-морфологический анализ строения тенториума, выяснены его некутикулярные гомологи у Chelicerata и низших Crustacea и прослежено смещение мест прикреплений корней передних отростков тенториума вплоть до субмаргинальных ямок у высших Pterygota.

На заседании, посвященном филогенетическим связям низших насекомых, Туксен (S. L. Tuxen, Дания) показал, что Protura более родственны низшим Myriapoda, чем насекомым, а Гандшин (Ed. Handschin, Швейцария) — независимое от Pterygota историческое развитие Collembola с критикой взглядов Тильярда. Следует заметить, что обоим докладчикам остались неизвестными высказанные ранее по этим вопросам в печати аналогичные взгляды А. А. Захваткина, М. С. Гилярова и А. Г. Шарова.

Другие заседания не имели ясной тематической направленности. Обстоятельный доклад о строении и функции трахейных жабр сделал Хинтон (H. E. Hinton, Англия). 4 доклада были посвящены морфологии мужского совокупительного аппарата у разных

групп насекомых, 3 — строению мускулатуры; строению джонстоновских органов посвятил свой доклад Ришар (G. Richard, Франция), о специализированных участках гиподермы у прямокрылых докладывала Слайфер (E. H. Slifer, США, Айова).

Секция физиологии и токсикологии. Большое число (85) представленных на секцию докладов вынудило оргкомитет пойти на организацию двух подсекций, работавших одновременно. Из 15 заседаний большинство было более или менее подобрано по тематическому признаку, что позволяло вести обсуждение докладов одновременно. Из них 2 заседания были посвящены физиологии развития насекомых, 2 — проблемам обмена веществ, 2 — вопросам питания насекомых, 2 — физиологии дыхания, 1 — температурным воздействиям, 3 — физиологической сущности действия инсектицидов; 3 заседания не имели ясной тематической направленности.

Доклады по физиологии развития были главным образом посвящены эндокринной регуляции метаморфоза. Новые пути для экспериментального анализа этой проблемы стали возможными после выделения в кристаллической форме из куколки *Vombyx mori* L. и *Calliphora* химического вещества, равноценного гормону проторакальных желез, — экдизона. В интересном докладе Карлсона (P. Karlson, ГФР) была не только дана физико-химическая характеристика этого вещества с суммарной формулой $C_{18}H_{30}O_4$, но и показано его неспецифическое действие на разных насекомых и даже возможность получения близких по действию веществ из ракообразных. Уиглсуорт (V. W. Wigglesworth, Англия) проанализировал высокую эффективность этого вещества на *Rhodnius prolixus*. Шаппер (Berta Scharrer, США, Нью-Йорк) выяснила гуморальный механизм обратного воздействия яичников на соргога *allata* у таракана *Leucophaea maderae*, а Уильямс (C. Williams, США, Массачусетс) обнаружил депо ювенильного гормона в брюшке взрослых бабочек. Гуморальные связи у мух были продемонстрированы в докладе Поссомпеса (V. Possompes, Франция). Потенциам тканей при метаморфозе и регенерации были посвящены доклады О'Фарреля (A. F. O'Farrell, Австралия) и Д. М. Штейнберга (СССР).

В докладах о терморегуляторных процессах были затронуты влияния лишь низких температур. Ходсон (A. C. Hodson, США, Миннесота) показал, что если клоп *Oncopeltus fasciatus* даже только 4% времени находится при температурах выше порога, завершение его развития становится осуществимым. Солт (R. W. Salt, Канада) проанализировал возможность переохлаждения насекомых при разных физиологических состояниях. Доклады по питанию касались главным образом возможностей развития насекомых на различных искусственных средах, в частности значения разных аминокислот для роста и полового созревания насекомых.

В США и Канаде интенсивно изучается вопрос о механизме действия фосфорорганических инсектицидов. В докладе Смолмана (B. N. Smallman, Канада, Онтарио) было показано, что эти вещества подавляют деятельность холинэстеразы и нарушают тем самым функции медиаторов. В случаях очевидного действия, как установил Смит (E. H. Smith, США, Нью-Йорк), фосфорорганические соединения могут нарушать деятельность и других эстераз. Беттини и Боккаччи (S. Bettini и M. Boccacci, Италия) представили подробный доклад о действии галлоидозамещенных производных уксусной кислоты. Одно из заседаний было специально посвящено физиологическому анализу устойчивости насекомых к ДДТ. Хоскинс и Уитт (W. M. Hoskins и J. M. Witt, США, Калифорния) представили доказательства существования трех групп насекомых, различающихся физиологически, по продуктам обмена, после их отравления ДДТ. Хеглей и Моррисон (A. E. C. Hagleу и F. O. Morrison, Канада) исследовали ряд веществ-синергистов по отношению к ДДТ и показали их большую физиологическую активность. На заседании обсуждалось предложение считать проблему устойчивости к ДДТ важнейшей международной проблемой в области защиты растений, подлежащей исследованию во всех странах земного шара. Репеллентам было уделено весьма мало внимания; лишь в докладе Кемпера (H. Kemper, ГФР) были даны некоторые физиологические обоснования механизма их действия.

Секция поведения насекомых. Из 36 докладов, прочитанных на секции, более половины было посвящено образу жизни общественных насекомых, в особенности пчелам, осам и муравьям. Остальные касались частных сторон поведения отдельных групп насекомых — бабочек, тлей, саранчевых и др., и были ориентированы главным образом на биологию размножения. В двух докладах были затронуты вопросы фототропических реакций в ночное время. Магнус (D. Magnus, ГФР) изучил восприятие различных цветов видимого спектра у *Argynnis paphia* L. и значение зрительных рефлексов в поведении этой бабочки. В докладе Эль Зиади и Кеннеди (S. El Ziadу, Египет, J. S. Kennedy, Англия) был затронут интересный вопрос о большей устойчивости растений к повреждениям, вызываемым тлями, при одновременном присутствии муравьев. Ряд докладов был посвящен вопросам строения гнезд: Леду (A. Ledoux, Франция) и Брайен (M. V. Brian, Англия) изучали их особенности у разных видов муравьев. Грассе и Нуаро (P. P. Grassé и Ch. Noirot, Франция) — у термитов, Ричардс (O. W. Richards, Англия) — у общественных тропических ос. Большой интерес вызвали доклады об эволюции общественных форм жизни: Миченера (C. D. Michener, США, Канзас) — у пчел, Эванса (H. E. Evans, США, Нью-Йорк) — у ос, Вебера (N. E. Weber, США, Пенсильвания) — у муравьев.

Секция экологии. Большинство докладов носило чисто описательный характер и было посвящено жизненным циклам различных насекомых, распределению их в связи с микроклиматическими факторами, ценогическим отношением и внутривидовым связями, в особенности, проблеме численности популяций. Последняя проблема затрагивалась, однако, главным образом лишь в аспекте биотических отношений: хозяин — паразит или хищник — жертва. Проблема колебаний численности в связи с изменением условий существования и экспериментальный анализ этой проблемы в докладах на Секции экологии почти не нашел своего отражения. Коль (L. C. Cole, США, Нью-Йорк) выступил против существования периодичности в подъемах численности насекомых. Интересному обсуждению подвергся доклад М. С. Гилярова (СССР) о почвенной фауне как методе диагностики почв. С большим вниманием был выслушан также доклад Х. М. Хабермана (СССР) о структуре и динамике мезофауны болот Эстонской ССР.

Секция географического распространения. Три заседания было специально уделено арктической и субарктической фауне; кроме того, ряд докладов по фауне палеарктики и неарктики был разбросан по другим заседаниям. В целом более половины докладов (из общего числа 41) касалось географического распространения северных групп насекомых. Большинство из них носило частный характер; распространению мошек посвящал свой доклад Шевелл (G. E. Shewell, Канада), о комарах говорил Дженкинс (D. W. Jenkins, США, Мериленд), о *Scatomyzidae* — Воккерот (J. R. Voskeroth, Канада), о шмелях — Монтгомери (B. E. Montgomery, США, Индиана), о блохах — Холланд (G. P. Holland, Канада), о бабочках-сатирах — Дос Пассос (C. F. Dos Passos, США, Нью-Йорк) и Эрлих (P. R. Ehrlich, США, Канзас), о других эндемичных для северной части неарктики чешуекрылых — Фримен (T. N. Freeman, Канада), о пилильщиках — Бенсон (B. V. Benson, Англия). Несколько докладов носило более общий характер. Мэсон (W. R. M. Mason, Канада) дал зоогеографический анализ фауны Аляски, различив в ее составе палеарктические, циркумполярные, кордильерские, американские трансконтинентальные и берингийские формы. Линдрот (S. H. Lindroth, Швеция) посвятил свой доклад фаунистическим связям Европы и Северной Америки; он установил, что число завезенных в Америку из Европы видов в 10 раз больше числа видов, завезенных в обратном направлении.

Секция генетики и цитологии. Примерно в половине докладов были поставлены вопросы цитологии хромозомальных комплексов у разных групп насекомых. В связи с партогенезом хромозомальные отношения были изучены Бергераром (T. Bergerard, Франция) у различных *Phasmidae* и Сандерсоном (A. Sanderson, Шотландия) у жука *Ptinus latro* F. В других исследованиях изучение хромозомальных отношений было подчинено систематическим целям. Наиболее подробно подобные работы велись на полужесткокрылых; об этом докладывали Лестон (D. Leston, Англия), Манна (G. K. Manna, Индия) и Иосида (T. H. Yosida, Япония). Одно заседание было посвящено вопросам генетического анализа популяций; Елизавета Гольдшмидт (E. Goldschmidt, Израиль) изучала в этом разрезе виды р. *Drosophila*, а Ремингтон (C. L. Remington, США, Коннектикут) — некоторых чешуекрылых. Общетеодический доклад на заседании, посвященном углублению биометрического анализа, был сделан Блиссом (C. J. Bliss, США, Коннектикут). Кузэн (G. Cousin, Франция) подвела итоги многолетней работы по межвидовым скрещиваниям у сверчков.

Секция палеонтология. Было представлено всего 4 доклада по ископаемым насекомым. Из этого числа доклад Б. Б. Родендорфа (СССР) не состоялся, так как докладчик не смог принять участия в работе конгресса. Остальные три доклада были сделаны американскими учеными. Карпентер (F. M. Carpenter, США, Массачусетс) подытожил наши знания по ископаемым насекомым.

Секция наукообразных и других наземных членистоногих. Секция провела 3 заседания, из которых два были посвящены низшим клещам, а одно — смешанное, с докладами Шулова (A. Shulov, Израиль) о биологии скорпионов, Пальмеа (E. Palmén, Финляндия) о биологии *Muriaroda*, Боусфильда (E. L. Bousfield, Канада) о биологии *Talitridae* и Мензиса (R. J. Menzies, США, Нью-Йорк) о систематике наземных *Isoroda*. Два интересных доклада сделали Кемин, Бурдо и Клэрк (J. H. Camin, F. G. Bourdeau и G. M. Clark, США) по сравнительной морфологии конечностей клещей; на основе изучения артикуляции и мускулатуры низших клещей, и в частности р. *Opilioacarus*, авторами была показана гомология частей конечностей клещей с таковыми других наукообразных и установлена филетическая близость *Mesostigmata* с *Onychorpalpida*. Более общего характера доклад был сделан также Улей (T. A. Wooley, США, Колорадо), посвященный филогении *Oribatei*.

Секция сельскохозяйственной энтомологии. Большое число весьма разнообразных докладов, прочитанных на секции, не позволяет сколько-нибудь подробно охарактеризовать ее деятельность. 83 представленных доклада были распределены между 13 заседаниями секции и подсекций. Пять из них были посвящены биологическому обоснованию борьбы с различными вредителями и принципам защиты разных культур; остальные заседания носили более отчетливую тематическую направленность. На них рассматривались: вопросы борьбы с вредителями злаковых культур, защита плодовых деревьев от садовых вредителей, борьба с *Ceratitis capitata* Wd., прогноз размножения

саранчевых, перенос вирусов насекомыми, дозировки инсектицидов (на двух заседаниях), вопросы организации сельскохозяйственной энтомологии.

Частный характер большинства докладов заслонил ряд основных теоретических проблем сельскохозяйственной энтомологии. Так, если не считать саранчевых, то вопросам прогноза размножения вредителей совершенно не было уделено внимания; единственный заявленный на эту тему доклад чехословацкого энтомолога Драховска (M. Drachovska) не состоялся. В серии сообщений был показан ряд интересных новых частных подробностей, касающихся механизма переноса вирусов: тлями — доклады Сильвестера (E. S. Sylvester, США, Калифорния), Симонса (J. N. Simons, США, Флорида) и Уотсона (M. A. Watson, Англия); листоблошками — доклады Блэк (L. M. Black, США, Иллинойс) и Мараморш (K. Maramorosch, США, Нью-Йорк); жесткокрылыми и кузнечиками — доклад Фрейтага (J. H. Freitag, США, Калифорния); комарами — доклад Дей (M. F. Day, Австралия). Интересный сводный доклад по биологии кукурузного мотылька *Pyrausta nubilalis* Нв. сделал Врессель (H. B. Wressell, Канада). Этот европейский вид появился в Канаде в 1920 г. и с тех пор широко распространился от приморских провинций до центрального Саскатчевана. В течение 20 лет кукурузный мотылек размножался повсюду в одном поколении, но за последние годы в провинции Онтарио стало появляться второе и третье поколения; в настоящее время поливольтинная форма является преобладающей и ареал ее все время расширяется на север. Значительное число докладов затрагивало вопрос об использовании различных инсектицидов. Хорошая эффективность была показана в ряде сообщений для гептахлора, при применении его как почвенного инсектицида. О хороших результатах в борьбе с плодовыми вредителями при комплексном применении биологических и химических средств борьбы сообщал в своем докладе Пиккет и др. (A. D. Pickett, Канада). Обзорный доклад о состоянии исследовательской работы по саранчовым сделал Б. П. Уваров (Англия); в докладе было показано возрастающее значение проблемы борьбы с саранчовыми по мере освоения новых территорий в Африке и Азии.

Секция лесной энтомологии. Из 9 заседаний два были посвящено динамике популяций, по одному — лесохозяйственным и авиахимическим методам борьбы, лесонадзору и роли насекомых в жизни леса; на трех заседаниях тематика докладов была довольно пестрая и касалась главным образом вопросов биологии и методов борьбы с отдельными лесными вредителями в разных климатических зонах земного шара.

В докладах по динамике популяций проблема численности решалась в разрезе классических представлений лесной энтомологии о внутренних факторах, ведущих к нарастанию вредителя. Большое внимание было уделено паразитам как естественным регуляторам численности вредителей. Только в докладе Швердтфегера (F. Schwerdtfeger, ГФР) был поставлен, хотя методологически и весьма нечетко, вопрос о значении «случайных» климатических колебаний на динамику численности вида; доклад его так и назывался — «Регулируют ли механизмы или случаи численность животных популяций?». Другие доклады по этой проблеме носили чисто описательный характер и не претендовали на решение каких-то проблемных вопросов. Наиболее обстоятельный доклад был сделан Моррисом и др. (R. F. Morris, Канада) об исследованиях биологии и о многолетних наблюдениях над циклической размножения побегового юкна *Choristoneura fumiferana* Clem. в восточной Канаде — одного из важнейших вредителей ели.

Борьбе с короедами посвятил свой обзорный доклад Кин (F. P. Keen, США, Калифорния). Холодостойчивость гусениц сосновой побеговой моли *Rhyacionia buoliana* Schiff. была проанализирована в докладе Грина (G. W. Green, Канада), и обсуждены в связи с этим возможности распространения ее на север. Канадские энтомологи работают в направлении изучения насекомых как одного из компонентов лесных биоценозов. Так например, Холлинг (C. S. Holling, Канада) посвятил свой доклад вопросу о выедании мелкими млекопитающими (*Sorex*, *Blarina*, *Peromyscus*) пилльциков из р. *Neodiprion* и значению их в регуляции численности вредителя. Итоги авиахимборьбы с еловым побеговым юкном были освещены в докладах Уэбба (F. E. Webb, Канада) и Уайтсайда (J. M. Whiteside, США, Орегон). Несмотря на большие дозировки и широкий размах работ, докладчики пришли к выводу, что около 20% остающихся живых гусениц способны через 3 года дать новую вспышку размножения, что требует поэтому систематического надзора и опрыскивания.

Секция медицинской и ветеринарной энтомологии. Основное внимание в работе секции было уделено москам и комарам. Специальные заседания были посвящены комарам как переносчикам личиночных стадий паразитических червей, проблеме борьбы с малярией, разным членистоногим как переносчикам вирусов, закономерностям нападения кровососов, отдельным частностям биологии комаров, мошек, москитов и иксодовых клещей; на одном из заседаний были также обсуждены организационные вопросы.

Проблема борьбы с москками остро стоит в Канаде; поэтому естественно, что из 11 докладов, специально посвященных только москкам, 5 были сделаны канадскими энтомологами. О результатах исследования развития половых желез в связи с питанием доложил Д. М. Дэвис (D. M. Davies, Канада); вопросы биологии размножения мошек в природных условиях были освещены в докладе Л. Дэвис (L. Davies, Англия); о распространении разных видов *Simulidae* докла-

дывал Фридин (F. G. H. Freeden, Канада). Из 17 докладов, посвященных специально комарам, наибольшее внимание было уделено видам *Anopheles* в тропических странах и *Aedes aegypti* в США и Канаде. Три доклада были специально посвящены москитам в тропических странах, два — слепням; единственный доклад по мокрецам сделал Даунс (J. A. Downes, Канада). В ряде докладов были поставлены общие вопросы нападения кровососов; большой интерес вызвал обзорный доклад А. С. Мончадского (СССР) о принципах и решении этих проблем в нашей стране. О новых достижениях в области химических методов борьбы с кровососами и, в частности, о новых репеллентах докладывал Линдквист (A. W. Lindquist, США, Мериленд). Интересный доклад по питанию клещей через искусственные мембраны сделал Тершис (J. V. Tarshis, США, Мериленд). Из многих докладов, сделанных на заседаниях секции, с несомненностью вытекает, что борьбе с насекомыми как переносчиками инфекций (риккетсиозов, энцефалита, малярии, онкоцеркозов и др.) уделяется в различных странах весьма большое внимание.

Секция вредителей запасов. Большинство докладов было посвящено вопросам борьбы с вредителями зерна и других сельскохозяйственных продуктов на складах. В двух докладах — Милнера и Уолкдена (M. Milner и H. H. Walkden, США, Канзас) и Хэссета (C. C. Hassett, США, Мериленд) — были продемонстрированы возможности использования для этой цели лучшей энергии. Доклад Лэндени (H. Landani, США) был специально посвящен вопросам защиты шерстяных материалов. Лишь в немногих докладах затрагивались вопросы биологии отдельных амбарных вредителей; Армитеж (H. M. Armitage, США, Калифорния) и Хой (R. W. Howe, Англия) собрали некоторые новые факты о биологии *Trogoderma granarium*, а Уоттерс (F. L. Watters, Канада) — по *Ptinus villiger*.

Секция биологического метода борьбы с вредителями. 12 заседаний секции были насыщены многочисленными докладами, некоторые из которых носили характер лишь мелких сообщений. 1½ заседания было посвящено общим итогам биологического метода в различных странах, 2½ заседания — биологии отдельных паразитов и хищников. Повестка остальных заседаний была более специализированной; на них обсуждались биологические приемы борьбы с сорняками (1 заседание), биология естественных хищников растительноядных клещей плодовых деревьев и пути их использования (2 заседания), возможности микробиологических приемов борьбы и вопросы патологии насекомых (2 заседания), биология муравьев как регуляторов численности некоторых насекомых-вредителей (1 заседание), биологические методы борьбы с сосновой тлей *Dreyfusia piceae* (1 заседание) и, наконец, общий вопрос об адаптации хозяев к их паразитам (1 заседание). Суттмен (H. L. Sweetman, США, Массачусетс) подвел итоги использования хищников и паразитов в борьбе с вредителями. Он показал, что если в 1935 г. биологические приемы борьбы в производственных условиях применялись против 25 видов вредителей, то в 1956 г. количество это утроилось; кроме того, если в 1935 г. использовались исключительно насекомые, то в 1956 г. применяются также микроорганизмы и позвоночные. Успехам биологического метода борьбы посвятили свои доклады: по США — Клаусен (C. P. Clausen, США, Калифорния), по острову Гуам и другим островам Океании — Гарднер (T. R. Gardner, США, Мериленд), по Канаде — Бэрд (A. B. Baird, Канада), по Германии — Франц (J. Franz, ГФР), по Японии — Ватанабе (Ch. Watanabe, Япония). В США биологический метод борьбы успешно применяется против ряда видов чешуекрылых, против люцерновых долгоносиков, против многочисленных видов щитовок и червецов. В Канаде за 45 лет было использовано около 220 видов паразитов и хищников против 65 видов вредных насекомых. В Японии из 14 завезенных и местных видов энтомофагов 8 дали эффективные результаты. В ряде стран за последнее время привлекли внимание муравьи. Разработана методика создания искусственной колонии и создаются условия, способствующие их полезной деятельности. Доклады по этому вопросу и обмен мнениями способствовали разработке более эффективных приемов в использовании различных видов муравьев в борьбе с вредными насекомыми. Неудовлетворительные результаты применения инсектицидов против *Metatetranychus ulmi* заставили многих исследователей обратить свое внимание на различных хищников. В ряде докладов была продемонстрирована возможность создания условий, способствующих размножению хищных клопов, клещей, коровок и *Hemerobiidae*. Проблема борьбы с сосновой тлей *Adelges piceae* за последние годы весьма беспокоит канадских энтомологов; по их инициативе созданы также и в Европе специальные лаборатории, занимающиеся поисками биологических методов борьбы с этим вредителем. На специальном заседании были обсуждены первые итоги этих исследований.

Секция пчеловодства. На заседаниях секции обсуждались весьма различные вопросы: 15 докладов было посвящено работе пчел и шмелей как опылителей клевера, люцерны, овощных и плодовых культур, 8 докладов касались разных сторон физиологии пчел, остальные — вопросов нектароносности разных растений, технологии производства меда, организационных вопросов, болезней пчел и др. Бохэрт (G. E. Bohart, США, Юта) проанализировал видовой состав опылителей люцерны в США и дал ряд рекомендаций по повышению численности и эффективности деятельности одиночных пчелиных. Данные этого доклада вполне соответствовали результатам исследования

опылителей люцерны в нашей стране, доложенным на секции В. В. Поповым (СССР). Возможностям искусственного повышения численности шмелей посвятил свой доклад Медлер (J. T. Medler, США, Висконсин); направленность его работы близка к тем исследованиям, которые проводятся и в СССР. Майлум (V. G. Milum, США, Иллинойс) доложил, в развитие известных работ Фриша, о новых исследованиях «танцев» у пчел. О фармакологических особенностях «молочка» — пищи маточных личинок пчел — сделал доклад Шовэн (R. Chauvin, Франция). Работа секции показала, что усилия энтомологов — специалистов по пчелиным-опылителям и по домашней пчеле — в разных странах направлены на решение одних и тех же задач.

Выставки, фильмы, экскурсии

В период работы конгресса были организованы выставки оборудования, используемого при энтомологическом исследовании, довольно случайно подобранной литературы и систематических коллекций насекомых, принадлежащих университету в Монреале. Советская делегация привезла в дар Канадскому энтомологическому обществу серию книг, опубликованных за последние годы в СССР («Фауна СССР», определители, справочники и др.), а также 250 экземпляров «Энтомологического обозрения» № 3 за 1956 г., выпущенного специально к конгрессу; «Энтомологическое обозрение» было роздано делегатам конгресса. Из-за крайней ежедневной загруженности повестки дня почти не удалось посмотреть научные кинофильмы. Они были посвящены биологии отдельных, главным образом практически важных, насекомых, а также авиационной борьбе и другим защитным мероприятиям.

Весьма плодотворно прошли экскурсии, которые еще во время работы конгресса были организованы в города Квебек и Оттаву. В последней делегаты конгресса знакомылись с исследовательским центром Министерства сельского хозяйства Канады, ведущим работу как в области общих, так и прикладных вопросов энтомологии. После окончания конгресса были организованы экскурсии как в природные горные ландшафты для сбора насекомых, так и маршрутные в разных направлениях для ознакомления с деятельностью различных энтомологических учреждений. Советская делегация приняла участие в экскурсии по южной Канаде — южной части провинции Онтарио. Участникам этой экскурсии были показаны многочисленные колледжи и разные специализированные учреждения, ведущие работу с насекомыми. Незгладимое впечатление оставила центральная лаборатория по биологическому методу борьбы с вредителями в г. Бельвилле, а также лаборатория научных исследований в области энтомологии в университете Западного Онтарио в г. Лондоне.

Прекрасная организация всей работы конгресса, внимательное и доброжелательное отношение хозяев-канадцев ко всем многочисленным и многонациональным участникам конгресса сделали его работу весьма плодотворной. Конгресс успешно подвел итоги громадной работы в области теоретической и прикладной энтомологии, которая ведется во всех странах земного шара.

Д. М. Штейнберг.

ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАЯ РАБОТА В БОЛГАРИИ

Энтомология в Болгарии, как и многие другие науки, является молодой у нас наукой. Известно, что Болгария около 500 лет была под турецким владычеством. Болгария стала свободной лишь после Русско-Турецкой войны 1878 г. До этого времени только единичные иностранные ученые (I. Friwaldsky, A. Forel, H. Rebel, V. Apfelbeck, Fr. Klarelek и др.) приезжали в Болгарию и публиковали труды о ее фауне насекомых. В 1884 г. был основан Высший педагогический институт, преобразованный в 1894 г. в Высшее училище. Это училище в 1904 г. превращается в настоящее высшее учебное заведение — Софийский государственный университет им. Климента Охридского. Здесь именно и было положено начало преподавания курса зоологии, а в некоторые периоды и энтомологии. Основы сельскохозяйственного опытного дела у нас заложены в начале XX в. открытием в 1901 г. в Плевне Виноградно-виноной опытной станции. В 1902 г. была основана в селе Садове Сельскохозяйственная опытная станция, а в 1903 г. была организована вторая сельскохозяйственная опытная станция в Образцов чифлик (пригород Русе). В это время начинают поступать первые сведения о вредных насекомых Болгарии, причем этим мы обязаны главным образом основоположникам сельскохозяйственного опытного дела в Болгарии знаменитому ученому К. Малкову и доктору П. Козарову. Болгарское энтомологическое общество было основано в 1909 г.; его вклад в развитие энтомологии в Болгарии был относительно скромным. Для развития систематики насекомых в Болгарии имели значение Естественно-исторический музей, созданный в 1889 г., и Энтомологическая станция, открытая в 1905 г.; работы этих учреждений проводились при материальной поддержке царского двора, причем в них были созданы сравнительно богатые коллекции насекомых.

В 1910 г. организовалась Софийская сельскохозяйственная опытная станция с Секцией прикладной энтомологии, которая в 1935 г. была реорганизована в самостоятельный Институт защиты растений. Агрономо-лесной факультет в Болгарии был организован только в 1921 г.; в нем с 1925 г., кроме курса зоологии, читается и курс сельскохозяйственной энтомологии.

Во всех этих учреждениях работало хотя и небольшое число преданных науке энтомологов при незначительных средствах, без литературы, без руководителей, но с большим энтузиазмом, с необыкновенной любовью и большой настойчивостью в преодолении препятствий. Несмотря на отсутствие необходимых условий для плодотворной работы, болгарская энтомология медленно, но уверенно шла вперед, создавая труды таких ученых, как проф. П. И. Бахметьев, проф. Д. Иоакимов, Н. Неделков, акад. Ив. Буреш, Ал. Дреновски, проф. П. Петков, П. Чорбаджиев, проф. Ас. Лазаров, проф. В. Попов, П. Дренски, Кр. Тулешков, докт. Н. Атанасов и др.

Научные сообщения, научные труды и исследования по энтомологии печатались в основном в «Сборник за народни умотворения», «Годишник на Софийския университет», «Известия на българското энтомологично дружество», в «Сведения по земледелието», «Известия на царските природонаучни институт», «Трудове» и «Отчети» разных сельскохозяйственных опытных институтов и станций и пр., а также в журналах «Природа», «Земеделие», «Градинарство», «Горски преглед» и т. д.

Отдельных библиографических данных по энтомологической литературе Болгарии встречается немало, однако они являются недостаточными и неполными. Этот пробел восполняется большим библиографическим трудом акад. Ив. Буреша и проф. Ас. Лазарова, который сдан в печать и по всей вероятности будет издан до конца 1956 г. как труд Зоологического института Болгарской академии наук. В нем найдут отражение все сообщения, статьи и труды всех авторов, которые печатались в Болгарии с самого начала зарождения болгарской энтомологии до 1950 г.

В системе мероприятий, обеспечивающих высокие и устойчивые урожаи в сельском хозяйстве, основное место занимает борьба с вредителями культурных растений. В Народной Республике Болгарии значение этого звена понято правильно; поэтому государство уделяет большое внимание развитию энтомологии, в частности прикладной энтомологии (и фитопатологии), а вместе с тем и оперативной службы защиты растений. Это ясно видно из сравнения состояния прикладной энтомологии, каким оно было 12—15 лет тому назад, с современным. В те годы проблемы энтомологии разрабатывались Институтом защиты растений; в 1944 г. в этом институте было всего 9 научных сотрудников, 4 из которых разрабатывали проблемы энтомологии, — это видные болгарские энтомологи П. Чорбаджиев, Ал. Дреновски, проф. Ас. Лазаров и проф. В. Попов. Этими вопросами занимались и на Агрономо-лесном факультете Софийского университета, именно на Кафедре энтомологии (один профессор и один ассистент). В направлении систематической энтомологии работали также сотрудники бывшего царского Энтомологического института. Работа в этих научно-исследовательских учреждениях, несмотря на большие успехи, носила в основном стихийный характер. Прикладная энтомология была оторвана от практики. Такие серьезные проблемы, как прогноз численности вредителей, агротехнические средства борьбы с ними, червивость плодов (яблок, слив, черешни), черная златка косточковых, почвенные вредители и пр., или совсем не разрабатывались, или разрабатывались мало. Оперативная служба защиты растений в этот период (1940—1944 гг.) состояла из одного референта в Министерстве сельского хозяйства и из восьми областных инспекторов.

В настоящее время состояние прикладной энтомологии в Народной Республике Болгарии совершенно изменилось. В Институте защиты растений при Министерстве сельского хозяйства (директор докт. Ив. Хр. Ковачевски — фитопатолог) работают 24 научных сотрудника в семи отделах. Пять из этих отделов имеют энтомологический профиль: Энтомология (заведующий отделом В. Николава), Токсикология (В. Богданов), Карантин (М. Цалев), Прогноз (П. Попов) и Агротехника (Я. Любенев). В этих отделах работают 11 специалистов. Институт находится в Софии (ул. Драгана Цанкова, 6, п. я. 238). Экспериментальная база института, площадью около 50 га, находится в селе Биримирци недалеко от Софии. Наблюдения и опыты проводятся в лабораториях института, на экспериментальной базе, а также на площадях государственных сельскохозяйственных хозяйств, трудово-кооперативных сельскохозяйственных хозяйств и на площадях научно-исследовательских институтов и станций Министерства сельского хозяйства. Наиболее важные вопросы, разрабатываемые энтомологами института, следующие:

- 1) Яблонная плодовая жорка (*Laspeyresia pomonella* L.) — биология, экология и меры борьбы (А. Балеvски, проф. Ас. Лазаров, Ат. Васев, Цв. Тошева, Сп. Иванов и К. Цонковски);
- 2) Сливовая плодовая жорка (*Laspeyresia funebrana* Tr.) — биология и меры борьбы (Цв. Тошева);
- 3) Сливовый пидильщик (*Hoplocampa minuta* Christ.) — биология и меры борьбы (Ат. Васев и Цв. Тошева);
- 4) Вредители культурных растений в парниках и оранжереях — видовой состав и меры борьбы (В. Николава и проф. В. Попов);

- 5) Муха чеснока (*Suillia lurida* Meig.) — биология и меры борьбы (В. Николава);
- 6) Рисовый долгоносик (*Sitophilus oryzae* L.) — биология, экология и меры борьбы (Д. Цветков);
- 7) Оленка (*Epicometes hirta* Poda) — биология и меры борьбы (В. Попова);
- 8) Обыкновенный свекловичный долгоносик (*Bothynoderes punctiventris* Germ.) — меры борьбы (В. Богданов);
- 9) Акациевая щитовка (*Eulecanium corni* Bouché) — меры борьбы (В. Богданов);
- 10) Майские жуки (род *Melolontha*) — видовой состав, биология и меры борьбы (П. Попов);
- 11) Июньские хрущи (род *Amphimallon*) — видовой состав, биология и меры борьбы (П. Попов);
- 12) Пыльцееды (род *Omophlus*) — видовой состав, биология и меры борьбы (Г. Господинов);
- 13) Злаковые мухи (сем. *Chloropidae*) — возможности химической борьбы (Я. Любенов и Цв. Замфилов);
- 14) Картофельная моль (*Phthorimaea operculella* Zell.) — биология, экология и меры борьбы (М. Цалев и А. Кайтазов);
- 15) Калифорнийская щитовка и сходные виды плоских щитовок — видовой состав, биология и меры борьбы (М. Цалев);
- 16) Черная златка (*Capnodis tenebrionis* L.) — биология и меры борьбы (А. Кайтазов);
- 17) Клещи яблони (*Bryobia praetiosa* Koch., *Paratetranychus pilosus* C. et F. и *Tetranychus crataegi* Hirst.) — биология, экология и меры борьбы (А. Валевский);
- 18) Корневая (галловая) нематода (*Heterodera marioni* Cornu) — меры борьбы (Г. Господинов, Д. Стоянов и Д. Стефанов);
- 19) Кровяная тля (*Eriosoma lanigerum* Hausm.) — меры борьбы посредством *Aphelinus mali* (А. Валевски, Ат. Васев и проф. Ас. Лазаров);
- 20) Изучение биологических взаимоотношений (в связи с созданием наблюдательной и предупредительной службы) и прогноз *Anthonomus pomorum* L., *Porthetria dispar* L., *Malacosoma neustria* L. (П. Попов и Г. Господинов);
- 21) Влияние орошения на динамику численности и вредную деятельность основных вредителей зерновых культур (Я. Любенов);
- 22) Значение обработки почвы и выжигания стерни в борьбе с вредителями зерновых культур (Я. Любенов).

Жизненно необходимые энтомологические задачи разрабатываются и другими научно-исследовательскими институтами и станциями системы Министерства сельского хозяйства, в которых имеются отделы защиты растений; число этих отделов равно 15, а энтомологов, работающих в них, несколько больше. Основные энтомологические работы, выполняемые в этих учреждениях, следующие:

- 1) Филоксеры (*Dactylophaera vitifolii* Fitch.) — изучается в Виноградно-виновом институте в городе Плевне П. Начевым;
- 2) Тли сем. *Aphididae* овошных культур — биология и меры борьбы; эта тема разрабатывается в Сельскохозяйственном научно-исследовательском институте «Марица» в Пловдиве К. Христовой;
- 3) Тли хлопчатника — видовой состав, биология, экология и меры борьбы; тема разрабатывается Р. Радевым в Научно-исследовательском институте хлопководства в городе Чирпан;
- 4) Хлебные жуки (р. *Anisoplia*) — видовой состав, биология и меры борьбы; тема разрабатывается Цв. Замфиловым в Сельскохозяйственном научно-исследовательском институте в городе Кнежа и Б. Захариевой в Зоологическом институте Болгарской академии наук;
- 5) Вредители подсем. *Melolonthinae* в ползащитных полосах — меры борьбы с ними; изучение проводится Добруджанским сельскохозяйственным научно-исследовательским институтом близ города Генерал-Тошево (Ст. Златав);
- 6) Миндальный семеед (*Eurytoma amygdali* Enderl.) — биология, экология и меры борьбы; изучается Научно-исследовательским институтом плодоводства в городе Пловдиве (Сп. Иванов);
- 7) Каштановый долгоносик (*Balaninus elephas* Gyll.) — биология, экология и меры борьбы с ним; изучается Опытной станцией плодоводства в городе Сандански (Ил. Попова).

В Зоологическом институте Болгарской академии наук (булевард Руски, 1, София; директор акад. Ив. Буреш; организован в 1947 г.) углубленно разрабатываются некоторые вопросы систематики и фауны насекомых Болгарии. И здесь некоторые сотрудники занимаются изучением мер борьбы против вредителей. Основные вопросы в области энтомологии, которые разрабатываются в этом институте, следующие:

- 1) Orthoptera — видовой состав и распространение в Болгарии (акад. Ив. Буреш и Г. Пешев);
- 2) Кузнечиковые рода *Isophia* — видовой состав, вредность, биология и меры борьбы (Г. Пешев);

- 3) Семейства *Formicidae*, *Vespidae* и *Apidae* — видовой состав, биология и экология (докт. Н. Атанасов);
 4) Хрущи (*Rhizotrogus* и *Anoxia*) — видовой состав, биология, экология и меры борьбы (Б. Захариева);
 5) Жуки (семейств *Cerambycidae* и *Elateridae*, а также род *Amphicoma*) — видовой состав и распространение в Болгарии (С. Минкова);
 6) Hemiptera — видовой состав (М. Йосифов).

Соответствующие кафедры высших учебных заведений тоже работают, хотя и ограниченно, в области энтомологии. Д. Ташев на Кафедре зоологии беспозвоночных Биолого-геолого-географического факультета Софийского государственного университета работает по теме «Тли древесных пород Болгарии». На кафедре энтомологии в Высшем сельскохозяйственном институте им. Г. Димитрова в Софии разрабатываются следующие темы:

- 1) Долгоносики (р. *Otiorrhynchus*) на корнях клубники — видовой состав, биология и меры борьбы (Д. Буров);
 2) *Atomaria linearis* Steph. — биология и меры борьбы (Ст. Григоров);
 3) Род *Hypomeuta* в Болгарии — видовой состав и биология (Ст. Григоров).
 В Высшем сельскохозяйственном институте им. В. Коларова в городе Пловдива на кафедре защиты растений ведутся работы, под руководством доц. М. Дериманова, по биологии некоторых пилильщиков (сем. *Tenthredinidae*), а также грушевого клопа (*Stephanitis pyri* Geoffr.) и др.

В области энтомологии работают также и на Кафедре лесозащиты в Высшем лесотехническом институте в Софии и в Отделе охраны и защиты гор в Научно-исследовательском институте лесного хозяйства в Софии. В них изучаются лесные вредители: *Ips acuminatus* Eichh., *Thaumatoroea pinivora* Tr.; биометод и микробиометод борьбы с непарным шелкопрядом (*Porthetria dispar* L.), кольчатым шелкопрядом (*Malacosoma neustria* L.) и др. Кафедрой лесозащиты заведует проф. Д. Стефанов с ассистентами Б. Зашевым и Ив. Даскаловой. В Научно-исследовательском институте лесного хозяйства работают энтомолог Г. Цанков и М. Керемидчиев.

В настоящее время в Болгарии немало энтомологов; только научных работников и преподавателей имеется около 40 человек. Прикладной энтомологией занимается больше 150 человек с высшим образованием, а также специальным (6-месячными курсами); подготовленных для работы в области прикладной энтомологии имеется более 200 человек. Здесь мы не говорим об агрономах и естественниках с высшим образованием, которые прослушали курс и сдали экзамен по зоологии и энтомологии, — количество их превышает 10 000 человек. Но цифра 200 человек, подготовленных для работы в области прикладной энтомологии, достаточно ярко говорит о широком размахе, который энтомология получила у нас. В Болгарии уже имеется большое количество руководств и книг, которые содержат данные о видовом составе фауны насекомых и их распространении, биологии и мерах борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений; в основу этих руководств и книг положены данные, добытые болгарскими энтомологами. Наиболее новыми из них являются: 1) д-р В. Попов «Неприятели по складираните продукти и материали в България и борбата с тях», (София, 1948); 2) д-р Ас. Лазаров «Вредите насекомки по овошните култури в България и борбата с тях» (София, 1949); 3) д-р И. Ковачевски, проф. Ас. Лазаров и др. «Справочник за защита на растенията от болести и неприятели» (София, 1954); 4) М. Цалев и Ив. Диков «Карантинни болести и неприятели на растенията и борбата с тях» (София, 1955); 5) проф. В. Попов. «Земеделска энтомология» (София, 1956); 6) проф. Д. Стефанов «Лесопазване» (София, 1956), и др.

Научные работы по энтомологии в настоящее время печатаются главным образом в следующих изданиях: 1) «Известия» Зоологического института Болгарской академии наук (София); 2) «Научные труды» (серия растениеводства) — приложение к журналу «Селскостопанска мисъл» Министерства сельского хозяйства (София); 3) «Сборници» и «Научни трудове» институтов и станций Министерства сельского хозяйства; 4) «Бюллетень защиты растений» Министерства сельского хозяйства (София); 5) «Научни трудове» различных высших учебных заведений, и др.

О широком размахе работы в области энтомологии говорят полученные результаты; за последнее время были выяснены биологические особенности некоторых новых для Болгарии, сильно вредящих культурным растениям видов: 1) муха чеснока (*Suilia lurida* Meig.), 2) краснокрылый цветоед (*Omophlus proteus* Kirsch.), 3) корнеед (*Rhizotrogus fallax bulgaricus*, s. sp.), 4) *Hoplidia transversa* F., 5) *Neotrematodes bulgaricus*, sp. n. 6) *Gracilaria xidella*, 7) *Ceuthorhynchus piciparsis* Gyll., 8) *Ceuthorhynchus sulcicollis* Payk., 9) *Tychius flavicollis* Steph., 10) *Synanthedon vespiformis* L. и др.

Чрезвычайно быстро пополняется список паразитов и хищников вредных насекомых, который до сих пор был очень бедным.

Хорошо изучены некоторые вредные насекомые, которые являются в последнее время массовыми вредителями и найдены эффективные меры борьбы с ними. Такими являются: 1) виды рода *Zabrus*, в частности *Z. tenebrioides* Goeze, *Z. balcanicus* и *Z. blaroides* Creuz.; первый вид за период 1949—1952 гг. регулярно вредил зерновым культурам на площади около 30—40 тыс. га; 2) совка *Agrotis temera* Hb., гусеница которой

в 1948 г. вредила весенним культурам на площади более 150 000 га, 3) пилильщик *Athalia colibri* Christ., личинка которого в 1949 г. повредила больше 20 000 га рапса; 4) *Platyptilia rhododactyla* F., гусеница которого вредит по преимуществу маслодающей розе; 5) картофельная моль *Phthorimaea operculella* Zell.; 6) свекловичная моль *Gnorrimoschema ocellatella* Voyn., и многие другие.

Здесь мы не будем касаться множества обычных и широко распространенных массовых вредителей сельскохозяйственных культур, против которых применяются соответствующие системы мер борьбы. Также мы не будем здесь говорить о многих сотнях видов, которыми пополняются наши сведения о болгарской фауне насекомых.

Так болгарские энтомологи вносят свой скромный вклад в общую сокровищницу энтомологических знаний.

Для успехов энтомологии в Болгарии большое значение в прошлом имели связи наших специалистов с Россией, Германией, Австрией, Чехословакией, Венгрией, Англией и другими странами. Помощь, которую оказали нам русские энтомологи, особенно велика; эта помощь достаточно полно обрисована в очерке Ив. Буреша «Какво са допринесли руски учени за проучването на фауната в България» (Известия Зоологического института Болгарской академии наук, кн. 1, София, 1951, стр. 9—96). Хорошие связи мы имеем и теперь с энтомологами народно-демократических стран: ГДР, Чехословакии, Польши, Венгрии, Румынии и др. Что касается связей между энтомологами СССР и НР Болгарии, осуществляемых в настоящее время, то они достаточно широки. Ряд советских энтомологов посетил Болгарию и оказал ценную помощь делу защиты растений, в частности прикладной энтомологии в нашей республике. Чрезвычайно большую помощь энтомологи СССР оказывают нам через «Бюро определения вредителей» (руководитель Л. С. Зимин), так как в Болгарии ряд отделов систематики насекомых все еще слабо развиты.

Пожелаем же всемерного расширения и укрепления связей между советскими и болгарскими энтомологами самого различного профиля, что, несомненно, будет полезно для обеих сторон.

П. А. Попов.

Институт защиты растений,
София.