

М. А. ТЕР-ГРИГОРЯН

К ФАУНЕ МУЧНИСТЫХ ЧЕРВЕЦОВ (PSEUDOCOCCIDAE),
 ПАРАЗИТИРУЮЩИХ НА ЗЛАКАХ В АРМЕНИИ

В результате обработки большого материала по семейству мучнистых червецов, собранного в основном автором настоящей статьи в 1949—1960 гг. в Армянской ССР, был выявлен видовой состав представителей семейства, живущих преимущественно на злаках: в сборах принимали участие также лаборанты Дз. Хачатрян, А. Кегечи и Р. Аракелян.

В работе приводятся 35 видов мучнистых червецов, включая также 5 видов, впервые обнаруженных Н. С. Борхсениусом в Армении летом 1947 и 1948 гг. (но в дальнейшем не найденных нами). 8 видов отмечаются для республики впервые. На пшенице зарегистрировано 8 видов червецов, среди которых имеются вредители.

Значительное большинство видов обитает исключительно на злаках (на корнях, стеблях или листьях). В отношении некоторых видов впервые приводятся биологические данные.

Преобладающее число видов приурочено к горно-степной зоне, расположенной на высоте 1200—2300 м над ур. моря: это Ленипаканское (Ширакское) плато и Гукасянский район, бассейн озера Севан (южное и юго-восточное побережье), Разданский, Апаранский и Сисианский районы. Довольно значительное количество видов приурочено к полупустынной зоне: окрестности г. Еревана, Абовянский, Мегринский районы, Араратская равнина, на высоте 600—1200 м. Небольшое количество видов отмечено из лесной или лесостепной, а также субальпийской и альпийской зон республики.

Pseudococcus furcatispinus (Borchs.). Был известен с Сев. Кавказа и вост. Грузии. Является новым видом для республики. Впервые были найдены яйцекладущие самки в окрестностях с. Апаран, затем в окрестностях с. Арч Артыкского района (горно-степная зона), в окрестностях совхоза Яних Мартунинского района (субальпийская зона) на высоте до 2300 м, на корневой системе пырея и других диких злаков. По литературным данным, также живет на злаках [1, 10].

Atrococcus saxatilis (Ter-Gr.). Описан по материалам из Армении [7 (Pseudococcus)]. Широко распространен преимущественно в горно-степной зоне республики, на корнях диких злаков, а также шандры, шавеля, льнянка, люцерны. По всей вероятности зимуют яйца.

Trionymus perrisii (Sign.). Распространен во Франции, в Польше, в Ленинградской области. В Армении обнаружен только Борхсениусом

в окрестностях с. Личк Мегрипского района, на стеблях овсяницы и мятлика [2 (*Pseudococcus*)].

Trionymus graminellus (Borchs.). Был известен из Ленинградской области. Является новым видом для Армении: зарегистрирован в альпийской зоне, на высоте 3200 м на горе Армаган, под камнями. По литературным данным, живет у основания стеблей и в пазухах листьев злаков. В сентябре были найдены живые самки с яйцевыми мешками, полностью забитыми яйцами.

Trionymus aberrans Goux. Распространен во Франции, на Украине, в Крыму, на Сев. Кавказе, и Тамбовской, Саратовской, Чкаловской и Актюбинской областях. Является новым видом для республики. В начале сентября в ущелье с. Джрвеж Абовянского района были найдены яйцекладущие самки и личинки 1-ой стадии, на стебле, под влагалищем листьев диких злаков. В других местах живет на листьях и стеблях ячменя, плевела и пырея [1 (*Pseudococcus*)].

Trionymus hamberdi (Borchs.). Был найден Борхсениусом в ущелье близ Амберда Аштаракского района, в окрестностях с. Гарин Абовянского района и г. Еревана, затем описан им как новый вид для науки [1 (*Pseudococcus*)]. Живет на стебле под влагалищем листьев тростника, ячменя и пырея.

Neotrionymus monstrosus Borchs. Известен из Средней Азии и Армении, где впервые был обнаружен Борхсениусом на берегу Айгер-леча, затем нами — в окрестностях г. Октемберян; в обоих случаях — на стебле под влагалищем листьев тростника.

Chnaurococcus parvus (Borchs.). Был известен из Украины и Грузии. Является новым видом для Армении. Обнаружен впервые на целинных участках близ с. Манташ Артикского района, на корнях ковыля. Широко распространен преимущественно в горно-степной зоне на высоте от 1650 м до 2025 м: на межах и целинных участках многих селений Авиляского, Артикского, Ахурянского, Гукасянского, Басаргечарского, Мартунинского, Разданского, горно-степной зоны Азизбековского (окрестности с. Сес) районов, а также в окрестностях селений Апаран и Сисиан. Встречался в меньшем количестве в субальпийской зоне, на высоте 2300 м: на Пушкинском (Степанаванский район) и Карахачском (Гукасянский район) перевалах, на отрогах горы Маймех (Гугаркский район) и в окрестностях совхоза Яных (Мартунинский район), а также в альпийской зоне, доходя до 3500 м: склоны гор Арагац и Армаган, в том числе и на лугах кочевков селений Артик, Арич и Манташ (Артикский район). Червец зарегистрирован на корнях мятлика, овсяницы, ковыля, пырея, разных других диких злаков, а также под камнями и в углублениях на них. В литературе указывается с корнем овсяницы [1 (*Pseudococcus*)]. Живые самки в горно-степной зоне были обнаружены с мая по октябрь, яйца и личинки 1-й стадии наблюдались в июне-сентябре, а личинки 2-й стадии — в октябре. В альпийской зоне вылупление личинок отмечено в первых числах сентября.

Mirococcopsis stipae Borchs. Впервые был обнаружен Борхсениусом

в окрестностях с. Мегри и затем описан им как новый вид для науки [1]. В дальнейшем яйцекладущие самки и личинки 1-й стадии в мае-июне были зарегистрированы нами в окрестностях с. Мец Манташ Артикского района и на склонах вдоль берега реки Касах, близ с. Аштарак. Во всех случаях — на стебле и пазухах листьев ковыля.

Mirococcopsis aetiana Ter-Gr. Описан по материалам из Армении [8]. Распространен в субальпийской зоне республики, на Карахачском и Пушкинском перевалах и на берегу озера Арпи. Живет на корнях пырея, костра, овсяницы, чебреца и вероники.

Euripersia amnicola Borchs. Известен из Казахстана, Грузии и Армении. У нас впервые обнаружен Борхсениусом в окрестностях станции Айрум, а затем и нами в значительном количестве главным образом в горно-степной зоне: на полях и межах ряда сел Анийского, Талинского, Сисианского, Басаргечарского, Гукасянского районов и в окрестностях с. Мартуни; реже встречался в сборах из лесной зоны Азизбековского (окрестности с. Гер-Гер), Вединского (на территории Хосровского леса), Мегринского (окрестности с. Гудемшис) районов и в субальпийской зоне на территории совхоза Яных. Таким образом, предельная высота распространения этого вида у нас 2010 м. Червец обнаружен нами также впервые в соседней Нахичеванской АССР (с. Акулис). Зарегистрирован на корнях пшеницы, ячменя, пырея, мятлика, костра, овсяницы, ковыля и разных диких злаков, а также под камнями. По литературным данным, живет на корнях овса, колосняка, плевела [1, 2, 10]. Самки были найдены с мая по октябрь; отрождение личинок 1-й стадии отмечено в июне, личинки 2-й стадии в августе-октябре, личинки 3-й стадии — в мае, частично в июне. На основании имеющихся данных, приходим к выводу, что вид этот живородящий, имеет одно поколение в году, зимуют личинки 2-й стадии, которые ранней весной превращаются в личинок 3-й стадии и продолжают свое развитие.

Euripersia brevispina Borchs. et Ter-Gr. Описан по материалам из Армении [3]. Вид широко распространен и многочислен главным образом в горно-степной зоне; обнаружен на межах и целинных участках Анийского, Талинского, Артикского, Гукасянского, Мартуинского, Сисианского, Разданского, Басаргечарского, Азизбековского (Заритап и Серс), Аниранского районов. В меньшем количестве проникает в субальпийскую, и частично, в альпийскую зоны. Так, найден на Пушкинском и Карахачском перевалах, в окрестностях совхоза Яных и на кочевках селений Артик, Арич, Манташ. Таким образом, вид встречается на высоте от 1600 м до 3000 м. Зарегистрирован на корнях пырея, мятлика, овсяницы, костра и других диких злаков, единично — на корнях клевера и чебреца. Живые самки были найдены с мая по октябрь, личинки 1-й стадии в июне-октябре, личинки 2-й стадии — в сентябре, 3-й стадии — в начале июня. Вид этот, как и предыдущий, оказался живородящим. В горно-степной зоне, под камнями в начале июня в значительном количестве были обнаружены паразитированные темно-розовые самки, из которых в конце месяца вылетели паразиты *Dusmetta euripersiae* Trjap.

Mirococcus longispinus Borchs. Обнаружен Борхсениусом в окрестностях с. Мерги на стебле под влагалищем листьев диких злаков, затем описан им как новый вид для науки [1].

Mirococcus ashtarakensis Ter-Gr. Описан по материалам из Армении [8]. Обнаружен на склонах реки Касах на стебле под влагалищем листьев диких злаков.

Rhodania porifera Goux. Был известен из Франции, Украины, Крыма, вост. Грузии, Чкаловской, Актюбинской областей. Является новым видом для Армении. Впервые был найден на корнях овсяга и под камнями, на межах, среди полей с. Сиснан. Зарегистрирован преимущественно в горно-степной зоне республики: среди полей сел Мартирос Азизбековского района, Шоржа Красносельского района, а также в субальпийской зоне: в окрестностях Пушкинского перевала и на восточных склонах горы Капутджух, расположенных на высоте 2700 м. Впервые отмечается также для Нахичеванской АССР (окрестности с. Лягитат). Обнаружен на корнях овсяницы (как и по литературным данным), других диких злаков и под камнями. В Грузии вредит пастбищному типу [10].

Phenacocopsis bufo (Kir.). Распространен на Украине, в Крыму, Армении и Грузии. У нас впервые был обнаружен Борхсениусом в Разданском районе на корнях овсяницы. В дальнейшем зарегистрирован нами в значительном количестве во многих районах и пунктах, главным образом, горно-степной зоны республики: на полях, межах и целинных участках Анийского, Ахурянского, Артикского, Сиснанского, Разданского, Мартунинского, Апаранского, Гукасянского районов; в меньшем количестве—в субальпийской зоне (Пушкинский перевал, отроги гор Маймах и Капутджух, на территории совхоза Яных) и на альпийских лугах—кочевок селений Артик, Арич и Мантан. Единичные экземпляры попадались и в сборах из лесной зоны южных районов республики, а именно из окрестностей селений Шурнух (Горисский район) и Кармракар (Кафанский район). Таким образом, вид встречается на высоте от 1600 м до 3000 м. Живет на корневой системе, в основном, пырея, пшеницы, ячменя; был найден также под камнями. По Борхсениусу живет на мятлике и овсянице [1], а по Хаджибейли—на корнях полевицы на пастбищах близ Бакуриани [10]. Живые самки были обнаружены с мая по октябрь. В горно-степной зоне яйцекладка наблюдалась с начала июля, в августе и октябре, личинки 1-й стадии—частично в июне, затем в июле, августе и, массово—в сентябре.

Spinococcus marrubii (Kir.). Был известен с Сев. Кавказа и из зап. Грузии, на корневищах и корневой шейке шандры [1]. Является новым видом для Армении. Впервые в мае месяце были найдены самки в окрестностях с. Гер-Гер на корнях диких злаков, затем на межах полей селений Ланджик (Анийский район) и Ацик на корнях диких злаков и чебреца. Яйцекладка и личинки 1-й стадии наблюдались в начале июля.

Phenacoccus avenae Borchs. Впервые был обнаружен Борхсениусом в окрестностях станции Айрум на стебле под влагалищем листьев овса

и затем описан им как новый вид для науки [1]. В дальнейшем вид был зарегистрирован Аветян в окрестностях Вохчаберда (Абовянский район), а затем нами, в небольшом количестве, в окрестностях с. Гудемине (Мегринский район) на корнях мятлика.

Phenacoccus bicerarius Borchs. Был обнаружен Борхсеннусом в окрестностях станции Айрум и г. Еревана, на стебле под влагалищем листьев сорго, затем описан им как новый вид для науки [1].

Phenacoccus karaberdii Borchs. et Ter-Gr. Впервые был обнаружен Е. Туманяном на полях с. Дзитанков на корнях пшеницы, затем описан Борхсеннусом и Тер-Григорян как новый вид для науки [3]. Широко распространен только в горно-степной зоне республики, на пшеничных полях Анийского, Талинского, Сисианского, Разданского районов, а также на межах и в окрестностях полей селений Шоржа (Красносельский район), Бабаджана (Басаргечарский район), Мартуни и Караплух (Мартуниинского района), с. Арич (Артикского района), Сисиана и Уза (Сисианского района) и в окрестностях с. Апаран, на высоте от 1000 до 2015 м. Живет преимущественно на корневой системе злаков, главным образом, пшеницы, ячменя, пырея, затем овсяга, коостра, мятлика и других злаков. Живые самки были зарегистрированы с мая по октябрь, яйца—в июне-августе, личинки 1-й стадии наблюдались с июня по октябрь, личинки последней стадии—в начале августа. На пшеничных полях некоторых колхозов Анийского района в 1950 г. имела место вспышка массового размножения этого червеца. В результате активной деятельности насекомого, пшеничные кусты были сильно угнетены и урожай в том году был низкий. В последующие годы однако произошла резкая депрессия в развитии этого червеца.

Phenacoccus affinis Ter-Gr. Описан по материалам из Армении [6]. Широко распространен в горно-степной зоне республики. Обнаружен на полях зерновых посевов: пшеницы и ячменя селений Анийского, Артикского, Талинского районов, на межах и целинных участках Разданского, Апаранского, Сисианского, Мартуниинского, Азизбековского, Артикского и Ахурянского районов, на корнях пырея, овсяга, коостра и других диких злаков, нередко—под камнями.

Phenacoccus tergrigorianae Borchs. Впервые обнаружен Е. Туманяном в с. Дзитанков на корнях пшеницы и описан Борхсеннусом как новый вид для науки [5].

Зарегистрирован нами на пшеничных посевах Анийского, Талинского и Азизбековского районов на подземных частях пшеницы, овсяга и ряда диких злаков; личинки и, частично, самки встречались также в пазухах листьев разных сорняков, растущих на пшеничных полях. Вид зарегистрирован на высоте от 1645 до 1940 м. Является серьезным вредителем пшеницы и ячменя. В июле-августе из самок вылетел паразит *Egiscydnius longicornis* (Dalm.). Биология червеца подробно изучена Тер-Григорян [5]. Сильно поврежденные кусты на многих полях колхозов Анийского, частично Талинского районов, в период кушения пшеницы бурели и высыхали, менее поврежденные хотя и достигали фазы коло-

шения, но сильно отставали в росте стеблей и колосьев, в количестве зерен и их весе.

Phenacoccus avetianae Borchs. Описан Борхсениусом по сборам Авелян из Армении (окрестности с. Хаджи-Банрам, ныне Бахчалар Октябрьянского района, под камнем) [1]. В последующие годы вид в значительном количестве был зарегистрирован нами во многих пунктах исключительно горно-степной зоны Армении: на межах и целинных участках Анийского, Артикского, Басаргечарского, Разданского, Мартунинского, Апаранского районов, на высоте 1745—2050 м. В полупустынной же зоне (откуда описан вид), нами ни разу не был обнаружен. Червец небольшими группами концентрируется, главным образом, на корневой системе диких злаков, предпочитательно пырея, единично встречается на корнях клевера, люцерны и под камнями. Живые самки зарегистрированы с мая по октябрь. Яйцекладка наблюдалась с конца мая до конца сентября; личинки 1-й стадии — в июне-августе, 2-й стадии — в июне-сентябре, личинки 3-й стадии — в мае-июне и августе.

Phenacoccus hordei (Lindeman). Распространен во Франции, на Украине, в Крыму, Саратовской, Тамбовской, Актыбинской областях. Является новым видом для Армении: впервые был обнаружен в окрестностях с. Дзитаиков на корнях мятлика. Червец в значительном количестве зарегистрирован на межах и целинных участках Анийского и Талинского районов. Типичный горно-степной вид. Живет на корневой системе пырея, мятлика и ряда диких злаков. Нередко был найден под камнями. По литературным данным, живет также на корнях ячменя, пшеницы и ржи [1]. Живые самки были обнаружены с мая по октябрь. Яйцекладка наблюдалась в июне-октябре, личинки 1-й стадии — с августа по октябрь, личинки 2-й стадии — в мае и августе, личинки 3-й стадии — в мае-июле-сентябре.

Paroudablis interruptus Green. Распространен в Англии, Франции, на Украине, в Грузии, Армении, в Актыбинской области. У нас впервые обнаружен Борхсениусом в долине Аракса. В дальнейшем единичные экземпляры зарегистрированы нами в окрестностях Еревана (поселок Шаумян), в обоих случаях на листьях диких злаков. По литературным данным, также живет на пырее, колосняке и полевнице [1, 10].

Peliococcus armeniacus Borchs. Впервые обнаружен Борхсениусом на берегу Айгер-лица и в ущелье с. Джрвеж на стеблях под влагалищем листьев свинорога и затем описан им как новый вид для науки [1]. Известен также из Грузии. Зарегистрирован нами в с. Арени Ехегнадзорского района на стебле под влагалищем листьев диких злаков. Яйцекладка и личинки 1-й стадии наблюдались в августе. Вид этот в окрестностях Тбилиси чувствительно вредит листьям костра, вызывая их обесцвечивание, опадение цветов и, иногда, высыхание растения [10].

Peliococcus unispinus Borchs. et Ter-Gr. Описан по материалам из Армении [3]. Распространен, главным образом, в горно-степной, частично и в лесной зонах республики, на высоте 1025—1945 м. Зарегистрирован

на пшеничных полях, на межах и целинных участках многих пунктов Анийского, затем Басаргечарского, Разданского, Мегринского, Кафанского, Ехегнадзорского районов, на корнях яровой пшеницы, других злаков, а также козлородника, одуванчика, василька и ряда др. растений. Живые самки были обнаружены с конца мая по октябрь. Яйцекладка отмечена в августе.

Peliococcus turanicus (Kir.). Распространен на южном берегу Крыма, в Казахстане, среднеазиатских республиках и Армении. О первом обнаружении червеца в Армении указывают М. Я. Макарян и А. С. Аветян из с. Кялагарх, ныне Шенаван Октемберянского района, на корнях хлопчатника. По предположению авторов, червец на хлопчатник перешел с корней близрастущих сорных растений [4 (*Rhenacoccus*)]. В дальнейшем вид был зарегистрирован Борхсеннусом в долине Аракса и нами в нескольких пунктах горно-степной зоны: в Анийском районе, на корнях пшеницы и козлородника. По литературным данным, живет на корнях, реже на стеблях винограда, хлопчатника, полыни, кресса, мяты, гулявника, змееголовника и других растений [1].

Peliococcus unitubulatus Borchs. et Ter-Gr. Описан Борхсеннусом и Тер-Григорян по материалам из Армении [3]. Единичные экземпляры были обнаружены на пшенице.

Peliococcopsis caucasicus Borchs. Известен из Абхазии и Армении. У нас обнаружен Борхсеннусом в ущелье с. Джрвеж и у подножья горы Арагац, на стебле, под влагалищем листьев свиного, затем нами — в Азизбековском районе, на склонах, вокруг полей с. Заритан, на стебле, под влагалищем листьев пырея.

Densispina graminea Ter-Gr. Описан по материалам из Армении [9]. Обнаружен в окрестностях с. Оргов Аштаракского района, на корнях диких злаков.

Heterococcus borchsenii Morr. Распространен в Тамбовской области, на Украине, на Сев. Кавказе, в Абхазии, Закавказье. В Армении обнаружен Борхсеннусом в окрестностях станции Айрум и в долине Аракса, на стебле под влагалищем листьев ежи и пырея. По Хаджибейли [10] вылупление личинок в Кахетии отмечено в августе.

Macrocerococcus superbus Leon. Распространен в юго-западной Европе, сев. Африке, на Украине, в Армении, где впервые был обнаружен Борхсеннусом в окрестностях с. Легваз Мегринского района и с. Бюракан Аштаракского района, на корнях ячменя и плевела. В последующие годы червец был зарегистрирован нами в окрестностях сел Сиспан и Аштарак, в долине реки Арпа и в окрестностях с. Н. Анд Кафанского района, на корнях и в пазухах листьев диких злаков. Только один раз был обнаружен на корнях мотыльника. Кроме злаков, другие авторы, приводят ряд кормовых растений: кресс, бурачек, дымянка, львиный зев, цинкорий, подмаренник и др. [1]. По Борхсеннусу в окрестностях с. Легваз зимуют личинки. Взрослые самки, самцы и копуляция наблюдались в конце мая.

Chaetococcus phragmitis (March.). Распространен во Франции, Ита-

лии, Египте, в Крыму, Краснодарском крае, Абхазии, Азербайджане, на Украине; в Армении впервые обнаружен Борхсениусом, затем нами; в обоих случаях в с. Мегри, на стеблях тростника.

Chaetococcus transcaucasicus Borchs. Был известен только из Нахичеванской АССР. Является новым видом для Армении: обнаружен нами в окрестностях с. Димитров Арташатского района, затем в окрестностях Арени Ехегнадзорского района и Бжни Разданского района, исключительно на корнях диких злаков. По литературным данным, живет на пырее. Живые самки были найдены с апреля по октябрь. Яйцекладка отмечена в апреле (с. Димитров). В телах самок в октябре были зрелые яйца. Это обстоятельство дает нам право предполагать, что червец зимует именно в фазе яиц.

Зоологический институт
АН АрмССР

Поступило 22.II 1966 г.

Մ. Ա. ՏԵՐ-ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՅԱԳԻՆՆԵՐԻ ՊԱՐԱԶԻՏ ԱՐԱՎՈՐ ՈՐԳԱՆՆԵՐԻ
ՖԱՈՒՆԱՅԻ ՇՈՒՐՋԸ

Ա. մ. փ. ո. փ. ո. ի. մ.

1949—1960 թթ. Հայաստանից (մասամբ Խախիչևանի հանրապետությունից) հավաքված նյութերի մշակման հիման վրա հնարավոր եղավ պարզել հացադոցիների վրա ապրող արավոր որդանների տեսակային կազմը: Աշխատության մեջ նշվում է 35 տեսակ, որոնցից 8-ը արձանագրվում է Հայաստանից առաջին անգամ: Յորինի վրա հայտնաբերված է 8 տեսակ, որոնցից մի քանիսը հանդիսանում են յուրյ զնասատուներ: Պարզվում է նշված միջատների կերի մասնադիտացումը, այսինքն՝ մեծ մասի բնակիչը բացառապես հացադոցիների ներկայացուցիչների վրա (արմատների, ցողունների կամ տերևների): Մի շարք տեսակների վերաբերյալ տրվում է նրանց կենսակերպը:

Որդանների մեծ մասը տարածված է Հայաստանի լեռնատափաստանային գոտում, ծովի մակերևույթից 1200—2300 մ բարձրության վրա և կիսաանապատային գոտում՝ 800—1200 մ բարձրության վրա, թիչ նյութեր են հավաքվել նաև անտառային ու անտառա-տափաստանային, այլպև ու Լեթալպյան գոտիներից մինչև 3300 մ բարձրության վրա:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Борхсениус Н. С. Фауна СССР, Насекомые хоботные. : VII, подотр. Coccoidea: сем. Мучнистые червцы (Pseudococcidae), М.—Л., 1949.
2. Борхсениус Н. С. Определитель червецов и щитовок (Coccoidea) Армении, Ереван, 1949а.
3. Борхсениус Н. С., Гер-Григорян М. А. Изв. АН АрмССР (биол. науки), т. IX, 4, 17--27, 1956.

1. Макарян М. Я. и Аветян А. С. Обзор вредителей сельскохозяйственных и лесных растений ССР Армении, Ереван, 1931.
5. Тер-Григорян М. А. Изв. АН АрмССР (биол. науки), т. IX, 2, 57—62, 1956.
6. Тер-Григорян М. А. ДАН АрмССР, т. XXXVI, 2, 123—128, 1963.
7. Тер-Григорян М. А. ДАН АрмССР, XXXVIII, 3, 181—188, 1964.
8. Тер-Григорян М. А. ДАН АрмССР, XXXVIII, 4, 245—249, 1964а.
9. Тер-Григорян М. А. Энтомол. обзор., т. XI, III, 858—862, 1964б.
13. Хаджибейли З. К. Тр. Ин-та заш. раст., т. VIII, 79—86, 1952.