Я. Д. Киршенблат

Паразиты горного слепца (*Spalax leucodon* Nordm.) в Армении

1. Введение

Летом 1938 года, во время работ по изучению паразитофауны малоазийского суслика (*Citellus xanthopygus* Bennet), мною было попутно вскрыто 14 экземпляров горного слепца (*Spalax leucodon* Nordm.), пойманных в окрестностях селения Амамлы, Спитакского района Армянской ССР. При этом мне хотелось получить ответы на следующие вопросы, представляющие определенный интерес для паразитолога, изучающего влияние образа жизни животных на состав и характер их паразитофауны: 1. Какими специфическими чертами обладает паразитофауна слепца-грызуна, ведущего скрытый, подземный образ жизни? 2. Имеются ли сходные черты в паразитофауне слепца и крота, представителей различных отрядов млекопитающих, ведущих сходный, подземный образ жизни, но резко различающихся по питанию? 3. Обладают ли слепцы и суслики, являвшиеся основным объектом моих исследований, общими паразитами?

Изучение паразитов горного слепца представляло известный интерес также и в практическом отношении, так как этот своеобразный грызун, в некоторых горных районах Армении является вредителем огородов и наносит значительный ущерб колхозному хозяйству.

В 1940 году, во время кратковременного пребывания в сел. Амамлы, мною было вскрыто еще два слепца. Кроме того, в материалах по гельминтам грызунов, собранных экспедициями Зоологического Института Академии Наук Грузинской ССР, оказались аскариды из слепцов, вскрытых в сел. Чандура, Ахалкалакского района Грузинской ССР.

Горный слепец принадлежит к роду *Spalax*, распространенному в юговосточной части Европы, в Передней Азии и Египте и является типичным подземным животным, все строение которого приспособлено для рытья и передвижения в подземных ходах. Слепец обладает цилиндрическим телом, широкой лопатовидной головой и короткими конечностями. Глаза у него рудиментарны и скрыты под кожей, ушная раковина редуцирована. Среди других грызунов род

Spalax стоит особняком и выделяется в особое семейство *Spalacidae*, не имеющее в настоящее время близких родичей ни в одной части света. Другие грызуны, ведущие подземный образ жизни и, вследствие этого, конвергентно обладающие некоторым сходством в облике со слепцом, принадлежат к другим систематическим группам: например, докоры (*Myospalax*) и слепушонки (*Ellobius*) к семейству *Cricetidae*, капский пескокоп (*Georhynchus capensis*) к семейству *Bathyergidae*.

Spalax leucodon Nordm. распространен от Одессы, Румынии и Венгрии, через весь Балканский полуостров, до Малой Азии и Армении, давая в различных частях ареала своего распространения большое количество географических рас, подробно описанных в монографии венгерского маммолога *Мехели* (*Mehely*, 1913). В Армении слепец живет на Леинаканском нагорье, в районе Спитакского и Джаджурского перевалов и на западном склоне горы Арагац, причем армянских слепцов относят к подвиду *Spalax leucodon armeniacus* *Mehely*. Местное население называет слепцов „кор-мук“. Селятся слепцы на склонах гор, а вблизи от селений преимущественно на огородах, на вспаханных полях, реже на целине. Питаются, главным образом, луковницами различных растений (*Tulipa*, *Ornithogalum*, *Fritillaria* и др.), часто вредят также картофелю. Подземные ходы слепцов тянутся на довольно большое расстояние (до 100 метров), вдоль них, на поверхности почвы, через более или менее правильные промежутки выбрасываются большие кучки земли.

II. Специальная часть

А. Паразитические простейшие (Protozoa)

1. *Trichomonas muris* Grassi, 1879.

Trichomonas найдены на мазках из тонких и толстых кишек слепца. Мне не удалось обнаружить у них отличий от *Tr. muris*, широко распространенного паразита многих других грызунов. Длина тела этих жгутиконосцев равнялась 9,5—11 μ , ширина тела—6,5 μ .

2. *Chilomastix* sp.

Тело грушевидное, с широким закругленным передним и вытянутым и заостренным задним концом. Ядро расположено в самой передней части тела. Длина тела 8 μ , ширина—4 μ , диаметр—1,5 μ , длина цитостомы—3,5 μ .

Обнаружен в мазке из тонких кишек одного слепца.

3. *Eimeria* sp.

В тонких кишках у одного слепца были обнаружены большие белые пятна и сильно гипертрофированные кишечные ворсинки; кар-

тина—типичная для грызунов, зараженных кокцидиями. В мазке из тонких кишек этого слепца были найдены многоядерные шизонты и мерозоиты, а в мазке из тонких кишек—неразвившиеся ооцисты кокцидий. Подобные ооцисты были найдены и у других вскрытых слепцов. Повидимому, кокцидии слепца относятся к особому, еще не описанному виду *Eimeria*.

4. *Rhinosporidium pulmonale* Kirschenblatt, 1939.

Несколько цист *Rhinosporidium* было найдено в легких у одной самки слепца.

Б. Паразитические черви (Vermes)

5. *Coenurus parviuncinatus* Kirschenblatt, 1939

Два разветвленных ценура, содержащие три и пять сколексов, были найдены внутри больших цист в печени у одного слепца. Такие же ценуры, содержащие до восьми сколексов, встретились в печени у трех *Citellus xanthopyrnus*, вблизи селения Спитак, в нескольких километрах от Амамлы.

Хотя по размерам и форме крючьев *Coenurus parviuncinatus* очень сходен с *Taenia tenuicollis* Rud., эта личиночная стадия относится к другому виду ленточных червей, пока еще не описанному во взрослой стадии, что показывают также и иные размеры скорекса.

В то время, как личинка *T. tenuicollis* представляет собой настоящий цистицерк, для личинок *T. parviuncinata* характерна форма разветвленного ценура. Правда, у некоторых цистицерков изредка наблюдаются аномальные, тератологические формы(6), однако закономерность нахождения *Coenurus parviuncinatus* в определенных хозяйствах (суслики) и в определенной местности, показывают, что форма разветвленного ценура является не аномалией, а характерной особенностью личиночных стадий этого вида.

6. *Ascaris* sp.

В тонких кишках у четырех слепцов, вскрытых в селении Амамлы, были найдены неполовозрелые самки аскарид.

Четыре самца и одна неполовозрелая самка, принадлежащие к тому же виду, были обнаружены в материале из двух слепцов из сел. Чандура, Ахалкалакского района.

Самцы аскарид из слепцов имели в длину от 95 до 129 мм при максимальной ширине в 3,1 мм.

Строение губ, окружающих ротовое отверстие, оказалось сходным со строением губ *Ascaris lumbricoides*, отличаясь, однако, полным отсутствием зубчиков по краю. Длина пищевода равнялась 4,8 мм. Длина спикул—2,8 мм. Число и расположение сосочков на вентральной поверхности хвостового конца тела почти не отлича-

лось от таковых *Ascaris lumbricoides*. Наиболее крупная самка аскариды имела в длину 58 мм, но половые органы были у нее совершенно не развиты. Сравнение аскарид из слепцов с аскаридами из других грызунов (*Ascaris joffi* Schulz, *A. tarbagan* Schulz) и с аскаридами человека и домашних животных заставляет сблизить их с *Ascaris lumbricoides*. Этот вид, специфичный для человека, был указан ранее из грызунов для двух видов индийских белок (*Sciurus indicus* и *S. pigerythrus*), в которых были найдены половозрелые самцы и самки (5). Личинки могут проделывать миграцию также в ряде других грызунов. *Ascaris suum* Goeze, 1782, морфологически неотличима от *A. lumbricoides*, но повидимому, представляет собою особый вид, не достигающей зрелости в кишечнике человека.

Мы не считаем возможным, в настоящее время, высказать окончательное суждение о видовой принадлежности аскарид из слепцов. Неизвестно даже, способны ли они вообще достигать полной зрелости в этих грызунах и продуцировать жизнеспособные яйца. Лишь дальнейшие, преимущественно, экспериментальные исследователи смогут дать ответ на этот вопрос.

7. *Gongylonema longispiculum* Schulz, 1927.

Под слизистой оболочкой стенки желудка у шести из 16 вскрытых слепцов были найдены нематоды, принадлежащие к роду *Gongylonema*. В четырех слепцах имелось по одному червю, в двух—по два червя.

Все эти черви относятся к *Gongylonema longispiculum*, описанный Шульцем из сусликов и слепцов. Шульц считал, что этот вид представлен двумя подвидами, из которых типичная форма паразитирует у сусликов в стенке пищевода, а *subsp. spalacis* у слепцов под слизистой оболочкой стенки желудка. Сопоставляя признаки, указанные Шульцем для обоих этих подвидов, с признаками *Gongylonema longispiculum* из армянских *Spalax leucodon*, можно составить следующую таблицу (см. табл.).

Мы видим, что экземпляры *Gongylonema longispiculum* из Армении приближаются по одним признакам к первой из описанных Шульцем форм, по другим признакам—ко второй, представляя как бы промежуточную форму между ними. Однако, повидимому, мы имеем здесь дело не с тремя различными подвидами, а с единым видом червей, подверженным широкой индивидуальной изменчивости. Другой представитель рода *Gongylonema*, паразитирующей в грызунах,—*G. neoplasticum* Fid. & Dittl. подвержен чрезвычайно сильной изменчивости, что зависит, помимо прочих причин, также от паразитирования у различных видов хозяев. Следовательно, наиболее правильным, по нашему мнению, является предположение, что *Gongylonema longispiculum* Schulz, 1927=*Gongylonema longispiculum spalacis* Schulz, 1927.

Признаки		<i>Gongylonema longispiculum longispiculum</i> Schulz	<i>Gongylonema longispiculum spalacis</i> Schulz	<i>Gongylonema longispiculum</i> из <i>Spalax leucodon</i>
С а м ц ы	Длина тела	19,3 мм	41,0 мм	30,7—35,0 мм
	Максимальная ширина тела	0,185 мм	0,215 мм	0,169—0,203 мм
	Длина левой спикулы	9,54 мм	17,76 мм	13,8—15,4 мм
	Длина правой спикулы	0,170 мм	0,188—0,203 мм	0,155—0,166 мм
	Длина гибетрасулюм	0,090 мм	0,105—0,118 мм	0,108—0,116 мм
	Число преанальных сосочков	7 пар	5—6 пар	7 пар
	Число постанальных сосочков	4 пары	4—7 пар	4 пары
С а м к и	Длина тела	29,5—48,0 мм	80,0 мм	31,0—67,0 мм
	Максимальная ширина тела	0,160—0,250 мм	0,415 мм	0,249—0,321 мм
	Диаметр яиц	0,053×0,026 мм	0,062×0,033 мм	0,068×0,134 мм
	Хозяин	<i>Citellus pigmaeus</i> Pall.	<i>Spalax microphthalmus</i> Guld	<i>Spalax leucodon</i> Nordm
Локализация Географическое распространение	Стенка пищевода Окр. г. Шахты	Стенка желудка Сев. берег Азовского моря	Стенка желудка Армения	

Несмотря на то, что *Gongylonema longispiculum* паразитирует как в слепцах, так и в сусликах, мне не удалось найти этого червя ни в одном из 101 вскрытых *Citellus xanthopyrnus* из Спитакского района, где процент зараженных слепцов равнялся 37,5%. Не исключена возможность, что в других местностях, другие виды сусликов являются даже основными хозяевами этих червей, хотя доказательств этого у нас пока не имеется.

8. *Moniliformis moniliformis* (Bremser, 1811).

В тонких кишках у одного слепца было найдено шесть скребней (4 ♂♂, 2 ♀♀), принадлежащих к широко распространенному виду *Moniliformis moniliformis* (Bremser, 1811), паразитирующему в различных грызунах. У слепцов этот скребень встречается, повидимому, не очень часто, хотя у сусликов (*Citellus xanthopyrnus*) в той же местности процент заражения равняется 23,23%. Промежуточными хозяевами для *Moniliformis* в Армении служат жуки-чернотелки, *Blaps pterotarpa* Men., являющиеся частыми обитателями нор различных грызунов.

В. Блохи (Aphaniptera)

9. *Palaeostenophthalmus fissura* (Wagner, 1927)

На слепцах Армении паразитирует лишь один вид блох *Palaeostenophthalmus fissura* Wagner, являющийся специфичным эктопаразитом слепцов. Этот вид был описан Вагнером первоначально без указания хозяина из окрестностей Тбилиси (?), а затем—обнаружен Иоффом и Аргиропуло (7) на слепцах в Армении. Помимо слепцов, этот вид был один раз найден мною на малоазийском суслике, который является лишь дополнительным хозяином для данного вида блох. Вообще, блохи всех слепцов являются строго монозооидными, причем, каждый вид и даже отдельные подвиды слепцов обладают своими специфичными блохами (1).

Кроме блох, на слепцах в большом количестве встречались мелкие клещи из семейства *Loelapidae*, являющиеся, повидимому, в основном, обитателями гнезд слепцов, но нападающие и на хозяев гнезда, может быть, даже для сосания крови. Определить этих клещей мне не удалось.

III. В ы в о д ы

Учитывая относительность и неполноту данных, полученных в результате вскрытия небольшого числа особей в течение лишь части летнего сезона (июнь-июль), можно сделать, однако, некоторые несомненные выводы относительно характера паразитофауны горного слепца. При этом следует отметить, что эти выводы нельзя распространять на другие виды слепцов, обитающих в равнинных степях, где экологические условия и фауна грызунов являются совершенно иными, чем в ксерофитной нагорной степи Армении.

1) Паразитофауна слепцов не содержит ни одного паразита, общего с подземными роющими млекопитающими из других отрядов (крот).

2) Гельминтофауна горных слепцов, по сравнению с гельминтофауной других грызунов, обитающих в той же местности, характеризуются крайней бедностью как в качественном, так и в количественном отношении.

3) Гельминтофауна *Spalax leucodon* содержит лишь четыре вида паразитических червей, два из которых (*Coenurus parviuncinatus* и *Moniliformis moniliformis*) паразитируют также у малоазийского суслика (*Citellus xanthopygus*), третий (*Gongylonema longispiculum*) может паразитировать у других сусликов, а четвертый (*Ascaris* sp.), морфологически близкий к *Ascaris lumbricoides*, повидимому, не достигает в слепцах полной зрелости.

4) Блохи слепцов характеризуются узкой специфичностью.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Иоффе И. Г. 1929. Материалы к познанию фауны эктопаразитов Юго-Востока СССР. VI. Блохи слепцов (*Spalacidae*). Изв. Гос. Микроб. Ин-та в Ростове на Дону, вып. 8, стр. 29—43.
2. Киршенблат Я. Д. 1939. Новый паразит легких у грызунов. ДАН СССР, т. XXIII, стр. 406—407.
3. Киршенблат Я. Д. 1939. Паразитич. черви малоазийского суслика (*Citellus xanthopygus* Bennet) в Армении. Ученые записки Ленингр. Гос. Ун-та, серия биолог., вып. 11, стр. 116—128.
4. Шульц Р. Эд. 1927. К познанию гельминтофауны грызунов СССР. П. Stribordo Spirurata Raill. et Henry 1914. Тр. Гос. Инст. Эксп ветерин., т. IV, вып. 2, стр. 36—65.
5. Baylis H. A. and Daubney R. 1922. Report on the parasitic Nematodes in the Collection of the Zoological Survey of India. Memoirs of the Indian Museum, vol. VII, № 4, p. 263—347.
6. Dolifus R. Ph. 1938 Sur un Cysticercus fasciolaris Rudolphi teratologique (polycephale). Ann. parasitol., T. XVI, p. 133—141.
7. Joff J. und Argyropulo A. 1934. Die Flöhe Armeniens. Zeitschr. f. Parasitenkunde, Bd. 7, S. 138—166.

Յ ա Ւ Կ Ի Ր Շ Ե Ն Ե Ր Լ Ե Ս

Spalax leucodon Nordm.-ի (ԿՈՒՅՐ ՄՈՒԿ) ՊԱՐԱԶԻՏՆԵՐԸ
ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

Ա Մ Փ Ո Փ ՈՒ Մ

Հայկական ՍՍՏ Սպիրտակի շրջանում ուսումնասիրված են 16 *Spalax Leucodon Nordm.* (կույր մուկ), որոնց մեջ գտնված են հետևյալ 9 տեսակ պարազիտները.

1. *Trichomonas muris* (Grassi, 1879)
2. *Chilomastix* sp.
3. *Eimeria* sp.
4. *Rhinosporidium pulmonale* Kirschenblatt, 1939.
5. *Coenurus parviuncinatus* Kirschenblatt, 1939.
6. *Ascaris* sp.
7. *Gongylonema longispiculum* Schulz, 1927.
8. *Moniliformis moniliformis* (Bremser, 1811).
9. *Palaeoectenophthalmus fissura* (Wagner, 1927).

Թեև ուսումնասիրված կենդանիների թիվը փոքր է, սակայն կարելի է անել հետևյալ եզրակացությունները.

1. Հայաստանում *Spalax leucodon*-ի պարազիտների ֆաունան չի պարունակում հողի մեջ ապրող կաթնասունների որևէ այլ կարգի պատկանող կենդանիների պարազիտներ:

2. *Spalax leucodon*-ի հելմինտների ֆաունան ինչպես որակով, այնպես էլ քանակով շատ աղքատ է՝ նույն վայրում ապրող այլ կրծողների ֆաունայի հետ համեմատած. պարունակում է միայն 4 տեսակ հելմինտներ, որոնցից երկուսը—*Coenurus parviuncinatus* և *Moniliformis moniliformis* պարազիտ են հանդիսանում նաև *Citellus xanthopygus*-ի համար,

երրորդը—Gongylonema longispiculum — կարող է պարզազիտ հանդիսանալ նաև այլ Citellus տեսակների համար, մինչդեռ չորրորդը—Ascaris sp., ըստ երևույթին չի հասունանում Spalax-ի մեջ:

3. Gongylonema longispiculum spalacis Schulz 1927 սինոնիմ է հանդիսանում Gongylonema longispiculum longispiculum Schulz 1927.

4. Spalax leucodon-ի լվերը շատ յուրահատուկ են:

J. D. Kirschenblatt

The Parasites of Spalax Leucodon Nordm. in Armenia

S u m m a r y

In the 16 specimens of Spalax leucodon Nordm. examined in Spitak district of Armenian SSR the following 9 species of parasites have been found:

1. Trichomonas muris (Grassi, 1879); 2. Chilomastix sp. 3. Eimeria sp.; 4. Rhinosporidium pulmonale Kirschenblatt, 1939; 5. Coenurus parviuncinatus Kirschenblatt, 1939; 6. Ascaris, sp.; 7. Gongylonema longispiculum Schulz, 1927; 8. Moniliformis moniliformis (Bremser, 1811), 9. Palaeoctenophthalmus fissura (Wagner, 1927).

Though the number of the investigated specimens of Spalax is small, the following conclusions may be drawn from their study:

1. The parasitic fauna of Spalax leucodon in Armenia does not contain species that occur in the subterranean mammals of other orders.

2. The fauna of helminths of Spalax leucodon is extremely poor both qualitatively and quantitatively in comparison with that of the other Rodents inhabiting the same locality.

3. It contains only four species of helminths, two of them (Coenurus parviuncinatus and Moniliformis moniliformis) parasitize also Citellus xanthopyrmus, the third one (Gongylonema longispiculum) is able to parasitize other ground squirrel species while the fourth one (Ascaris sp.) seemingly does not reach sexual maturity in Spalax.

4. Gongylonema longispiculum spalacis Schulz 1927 is a synonym of Gongylonema longispiculum longispiculum Schulz 1927.

5. The fleas of Spalax leucodon are characterized by their narrow specificity.