

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАЗИТОФАУНЫ НОВО-
ЗЕМЕЛЬСКОЙ КАЙРЫ (*URIA LOMVIA LOMVIA*)

Г. Марков

Из лаборатории зоологии беспозвоночных Петергофского Биологического института — заведующий проф. В. А. Догель

ВВЕДЕНИЕ

Работа была проведена летом 1934 г. по заданию биологического сектора Всесоюзного Арктического института на одном из самых крупных птичьих базаров земного шара (1 млн. 644,503 птицы) — в губе Безымянной на южном острове Новой Земли.

На ряду с чисто практической целью — выяснение патогенности паразитов промысловой птицы, интересно было выяснить влияние кратковременного периода северного гнездования на паразитофауну кайры.

МАТЕРИАЛ

Uria lomvia lomvia прилетает на птичьи базары в начале мая. Гнездится очень тесно (примерно по 14 птиц на 1 м²) на отвесных скалах — «толбях», спускающихся в море; гнездится на голом месте, не устраивая даже и подобия гнезда. Питается рыбой, по данным экспедиции преимущественно мальками трески. В июне — кладка; кайра откладывает одно яйцо, из которого вначале третьей декады июля вылупляется птенец — довольно крупный и слегка оперенный. В конце августа начинается спуск на воду, который заканчивается к 10 сентября.

Многую было подвергнуто полному паразитологическому вскрытию 52 птицы; из них 24 взрослых — 12 самок и 12 самцов и 28 птенцов в возрасте от нескольких дней до месяца.

Общие данные об этих птицах сведены в табл. 1.

Таблица 1

	Вес в г		Длина в см		Размах в см	
	min	max	min	max	min	max
Взрослые	800	1047	40	51	68	85
Птенцы	62	136	14,5	24	13,5	31

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Эндопаразиты

Эндопаразиты представлены лишь четырьмя видами паразитических червей, относящихся к *Cestodes* и *Nematodes*.

Кровепаразиты обнаружены не были.

Cestodes

Ленточные черви были обнаружены только у взрослых птиц и представлены двумя видами.

1. *Anomotaenia socialis* Краббе. Этот паразит был встречен у 6 из 24 обследованных птиц, т. е. у 25% птиц в довольно значительных количествах: 91, 38, 26, 19, 2 и 6 экземпляров. Этот факт несколько не согласуется с обычным правилом, что редкие паразиты встречаются в незначительном количестве. *A. socialis* описан был Краббе (Krabbe) в 1869 г. из исландской *Urta troile*. Краббе дает следующую краткую характеристику этому виду: «Длина 130 мм, ширина 3 мм. Scolex вооружен 20—24 крючьями, расположенными в два венчика; крючья переднего венчика имеют длину 0,046 мм, крючья заднего — 0,035—0,040 мм. Половые отверстия неправильно альтернируют; длина penis'a — 0,011 мм, длина крючьев онкосферы 0,011—0,014 мм».

2. *Anomotaenia* sp. [*tordae* (Fabricius) Rudolphi]? Кроме *Anomotaenia socialis*, в кишечнике кайры были обнаружены другие ленточные черви, вид которых точно и достоверно определить не удалось. По сводке Фурмана (Fuhrmann) (1908 г.) у кайры паразитируют два вида рода *Anomotaenia* — *Anomotaenia socialis* и *A. tordae*.

Мои экземпляры весьма походят на *A. tordae*, к каковому виду я условно и причисляю найденных мною червей. Встретились они всего 2 раза — 4 экз. и 12 экз.

Nematodes

Nematodes были встречены как у взрослых птиц, так и у птенцов.

3. *Seuratia* sp. Этот род подсемейства *Ascarinae*, установленный

К. Скрыбиным в 1916 г., прекрасно распознается по оригинальной орнаментации головного конца — зубчатым эполетам, расположенным по бокам от ротового отверстия. Эти паразиты обитают в пищеводе, зарываясь частично передним концом в его стенку. Они были обнаружены у 13 из 24 обследованных взрослых птиц, т. е. у 54,2% птиц; у птенцов не встречались. Интенсивность инфекции колебалась от 1 экз. до 61 экз. на птицу, при средней в 9 экз. В июле паразиты эти встречались в большем количестве (в среднем по 20 экз.), чем в августе (в среднем по 4 экз.), хотя процент зараженных птиц оставался примерно одинаковым — 67% в июле и 64,3% в августе.

Вследствие отсутствия в Ленинграде нужной литературы точно определить этот вид не удалось. В настоящее время известны два достоверных вида рода *Seuratia*. Один из них (*Seuratia shingleyi*) известен из *Diomedea exulans*, *Daption capensis*, *Larus capus*, *Puffinus kuhl* западной части Великого океана, Австралии и Африки (Алжир). *Seuratia* sp. отличается от *Seuratia shingleyi* малыми размерами тела, меньшими размерами трехзубчатого сосочка, отсутствием шипов на кутикуле передней части тела, вдвое большими яйцами. Другой вид — *Seuratia procellariae* найден был у буревестника *Procellaria anglorum* в Ирландии. *Seuratia* sp. по размерам и географическому местонахождению более подходит к этому виду, хотя и отличается от него отсутствием шипов на передней части тела. Вследствие того, что не удалось достать удовлетворительного описания *S. procellariae*, нельзя безоговорочно причислить *Seuratia* sp. к этому виду, и вопрос о видовой принадлежности *Seuratia* sp. приходится оставить открытым. Весьма вероятно, что *Seuratia* из кайры является новым видом.

Привожу сравнительную таблицу признаков всех трех видов (см. табл. 2 — измерения в миллиметрах).

Представители рода *Seuratia* до сих пор не были указаны для кайры, и она является, таким образом, новым хозяином для этого рода.

4. *Dioctophymidae* gen., sp. Эти нематоды были единственными эндопаразитами птенцов. Они были найдены в пищеводе у 5 из 28 вскрытых птенцов, т. е. у 18% птенцов. Передним концом они глубоко, часто до половины длины своего тела, внедряются в стенку пищевода, вызывая изъязвление прилегающих участков ткани. Все 5 экземпляров были неполовозрелыми, что и лишило возможности определить их точно. Принадлежность описываемых нематод к семейству *Dioctophymidae* несомненна.

Все экземпляры находились в состоянии линяния.

По сводке Крам (E. Gram, 1927) в пищеводе у кайры паразитирует *Eustrongylides mergorum* из сем. *Dioctophymidae*.

Весьма вероятно, что данные экземпляры являются личинками этого вида. Размеры личинок — длина 24-25 мм, ширина — 0,6 мм.

Таблица 2
Виды рода *Seuratia*

№	Признак *	<i>Seuratia</i> sp.		<i>S. shipleyi</i>		<i>S. procellariae</i>	
		самки	самцы	самки	самцы	самки	самцы
1	Длина тела . . .	13—15	7,075—8	21,5—35	15	14	—
2	Ширина	0,2	0,110	0,5	—	—	—
3	Длина эполет . .	0,116	0,095	0,07	—	—	—
4	Число зубчиков в эполете	18—25	18	30—32	—	—	—
5	Длина зубчиков .	0,009	0,007	—	—	—	—
6	Расстояние трезубч. сосочка от передн. конца	0,16—0,2	0,17—0,2	0,28	—	—	—
7	Размер трезубч. сосочка	0,01×0,016	0,01×0,01	—	—	—	—
8	Спикулы	—	0,045—0,050	—	—	—	—
9	Расстояние vulva от переднего конца	7,55—7,99	—	14,6	—	—	—
10	Расстояние anus'a от заднего конца . .	0,18—0,185	—	0,18	—	—	—
11	Размер лиц	0,045—0,050× ×0,020—0,025	—	0,025× ×0,016	—	—	—

Заражение ими птенцов происходит вскоре после вылупления птенцов из яйца; 3-4-дневные птенцы, весящие 81 г, имеющие длину 18 см и размах крыльев 15 см, были уже заражены этой нематодой. Отсутствие этих червей у взрослых птиц свидетельствует, очевидно, о каких-то различиях в среде или в питании между птенцами и взрослыми птицами.

Эктопаразиты

Из эктопаразитов на кайре были обнаружены лишь пухоеды (*Mallorhaga*), причем особое внимание привлекают пухоеды птенцов.

Из 28 обследованных — 20 птенцов (75%) были заражены пухоедами. Из шести известных для кайры пухоедов мною были обнаружены лишь два вида: *Menopon lutescens* Nitzsch и *Nirmus obliquus* Mjöberg.

Чаще всего — у 55% птенцов наблюдалась смешанная инфекция; у 40% птенцов паразитировал только *Menopon lutescens* и у 5% — *Nirmus obliquus*.

При разработке материала обнаружили интересные биологические особенности этих двух видов и их расселения на птенцах.

* Размеры — в мм

Menopon lutescens явно доминирует над *Nirmus obliquus* как по частоте встречаемости, так и по интенсивности заражения. *Menopon* был обнаружен у 18 птенцов, т. е. у 64,3% всех птенцов и у 90% зараженных птенцов; *Nirmus* обнаружен на 12 птенцах, т. е. на 43% всех птенцов и на 60% зараженных. В то время, как *Menopon* в среднем встречался по 18 паразитов на птенца при максимальном количестве в 140 паразитов, *Nirmus* дал среднюю интенсивность всего лишь в 4 паразита при максимальной инфекции в 16 паразитов.

Соотношение полов у *Menopon* — 5 самцов: 9 самок — более благоприятно для размножения, чем у *Nirmus*, — 1:5. На одну зрелую самку с яйцами у *Menopon* приходится один самец, 0,6 самок без яиц и 3 личинки, в то время как у *Nirmus* на одну самку с яйцами приходится примерно один самец, пять самок без яиц и одна личинка (табл. 3).

Таблица 3

Соотношение половозрастных стадий у пухоедов кайры

№	Половозрастные стадии	<i>Menopon lutescens</i>	<i>Nirmus obliquus</i>
1	Самки с яйцом	56	6
2	Самцы	54	7
3	Самки без яиц	34	30
4	Личинки	183	5

То обстоятельство, что у *Menopon* яйца развиваются с двух сторон, а у *Nirmus* одновременно развивается лишь одно яйцо, не является всецело предопределяющим плодовитость и преобладание *Menopon* над *Nirmus*, не является родовым признаком *Menopon*. Если у кайры *Menopon* преобладает над *Nirmus*, то у ласточки другой вид *Nirmus* вдвое чаще встречается, чем *Menopon* (75 и 34%). Очевидно в распространении пухоедов, кроме числа яиц, играют роль и другие факторы эколого-физиологического порядка — быстрота созревания яиц, благоприятность хозяина и т. п. Наконец, *Nirmus* со взрослых птиц гораздо позднее переходит на птенцов по сравнению с *Menopon*. *Menopon* был найден уже на однодневном птенце, весившем всего 64 г и имевшем длину в 14,5 см и размах крыльев в 13,5 см (найдена была самка с яйцом). *Nirmus* впервые попался лишь на 15—20-дневном птенце.

Как и следовало ожидать а priori, по мере развития перьевого покрова птенцов увеличивается частота встречаемости (процент зараженных) и интенсивность инфекции пухоедами, что иллюстрируется табл. 4.

Таблица 4

Частота встречаемости и интенсивность заражения пухоедами птенцов различного возраста

Возраст птенцов в днях	Число обл.	Частота встречаемости в процентах			Средн. интенсив- ность заражения			Максимальные заражения		
		Общ.	<i>Meopon</i>	<i>Nirmus</i>	Общ.	<i>Meopon</i>	<i>Nirmus</i>	Общ.	<i>Meopon</i>	<i>Nirmus</i>
1—3	4	50	50	0	0,2	1	—	1	1	—
3—5	6	50	50	0	4	7	—	20	20	—
5—10	2	100	100	0	5,5	5,5	—	10	10	—
10—15	2	100	50	50	20,5	—	1	18	17	1
15—20	2	100	100	100	12,5	4,5	2	8	6	2
20—25	5	100	80	60	16	7	7,3	24	14	16
25—30	6	100	80	100	48,5	45	3	140	140	6

Как видно из таблицы, в возрасте от 1 до 5 дней 50% птенцов заражено пухоедами, число которых не превышает 20 экземпляров. Начиная с пятидневного возраста, 100% птенцов заражены пухоедами при максимальных инфекциях в 10, 30, 15, 25, 140 экземпляров. Факт рождения птенцов кайры уже в пуху (что является приспособлением к северным условиям) предопределяет раннее появление на них пухоедов. Совершенно иное наблюдается у птиц, птенцы которых рождаются голыми, что ясно из приводимого ниже сравнения (табл. 5).

Одно-двухдневный птенец кайры, вес которого составлял лишь $\frac{1}{14}$ веса взрослой птицы, а длина $\frac{1}{3}$ ее длины, имел уже пухоедов.

У стрижа пухоеды появляются лишь на 15-й день после вылупления птенцов, когда вес птенца почти равен весу взрослой птицы (40 г), а длина равна $\frac{5}{6}$ длины ее.

У ласточки первые заражения — лишь на птенцах, весящих 17 г (почти равно весу взрослой) и имеющих длину тела, равную $\frac{1}{2}$ длины взрослой.

Птенцы скворца заражаются лишь в начале второй гексады своего существования, когда вес их составляет $\frac{2}{3}$ веса взрослых, а длина — $\frac{3}{4}$ их длины (табл. 5).

Время перехода на молодых птиц у пухоедов «согласовано» довольно точно с необходимой для этого степенью развития перьевого покрова (хотя зависит не только от этого, но и от сезона). Там, где рано появляется оперение (кайра), рано появляются и пухоеды; в тех случаях, когда перьевого покрова развивается позже — и пухоеды появляются позже (стриж, ласточка, скворец). Получается ряд адаптаций — у кайры в процессе при-

Таблица 5

Быстрота заселения пухоедами птенцов различных птиц

№	Вид птицы	Пухоеды появляются на птенцах, когда вес и длина их составляют	
		веса взрослых	длины взрослых
1	Кайра	$\frac{1}{14}$	$\frac{1}{8}$
2	Стриж	$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{6}$
3	Ласточка	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{2}$
4	Скворец	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$

способления к холоду вырабатывается пуховой покров у новорожденных птенцов; у пухоедов в процессе приспособления к наилучшему паразитированию на кайре вырабатывается инстинкт раннего перехода на птенцов.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАРАЗИТОФАУНЫ КАЙРЫ

Всего было обнаружено 6 видов паразитов: 2 вида *Cestodes*, 2 вида *Nematodes* и 2 вида *Mallophaga*. Частота встречаемости паразитов была невелика; эндопаразитами было заражено 58,3% взрослых и 18% птенцов. Эктопаразитами было заражено почти 100% птиц. Смешанных инфекций у взрослых было 35,7%; только *Cestodes* было заражено 7,1%, только *Nematodes* — 57,1% птиц; у птенцов, включая и эктопаразитов, смешанных инфекций было 12,5%, только *Nematodes* — у 8,3% птенцов, только *Mallophaga* были на 79,2% птенцов.

Значительных сезонных изменений не наблюдалось.

В июле интенсивность инфекции *Seuratia* sp. была в пять раз больше, чем в августе: 20 и 4 экз. на птицу, хотя частота встречаемости почти не изменилась, — в июле 67%, в августе 64%. Частота встречаемости *A. socialis* в июле составляла 40%, в августе — 14,3%. Таким образом, разгар инфекции приходится на июль месяц.

Качественная и количественная бедность паразитофауны является особо примечательной, если учитывать чрезвычайную густоту поселения кайры на птичьих базарах.

В экологической паразитологии имеется достаточно фактов, свидетельствующих о прямой зависимости видового и количественного состава паразитофауны от плотности населения животного хозяина.

Особенно это относится к той части паразитофауны, которая

состоит из паразитов с прямым циклом развития, не требующим для своего завершения промежуточных хозяев. Качественная бедность паразитофауны новоземельской кайры в основном зависит от стенофагии кайры. Как показали исследования С. К. Красовского (1937), кайра почти исключительно питается мальками трески. В условиях Новой Земли стенофагия кайры усугубляется малым ассортиментом рыб вообще.

Ясно, что это обстоятельство не могло не сказаться на бедности паразитофауны — видовая бедность промежуточных хозяев обуславливает и видовую бедность паразитофауны.

Кроме того, северное местоположение Новой Земли и связанные с ним низкие температуры в течение всего лета препятствуют распространению и тех паразитов, которые в своем развитии не нуждаются в промежуточных хозяевах. Низкие температуры не дают возможности яйцам подобных паразитов успешно развиваться во внешней среде. Так например, по данным Ортлиера (Ortlier) яйца трахейного паразита птиц *Syngamus trachea* выводятся лишь при 25° С. Максимальная же температура, наблюдавшаяся в губе Безымянной в 1934 г. +15° С была лишь один раз — 25 августа, не говоря уже о средней, не превышающей +5° С.

Это обстоятельство в значительной степени уменьшает значение фактора скученности поселения и объясняет недействительность его в данном случае.

Наконец, некоторое значение может иметь и однообразие видового состава птичьего базара. В губе Безымянной, кроме трех видов кайры — *Uria lomvia*, *Uria troile* и *Uria ringwia*, биологически близких, гнездятся еще чайки *Larus glaucus* и *Rissa tridactyla*; другие виды птиц наблюдаются лишь в небольшом количестве. Этот факт снижает вероятность взаимного обмена паразитами.

Правильность подобных объяснений косвенно подтверждается и литературными данными по паразитофауне кайры из более южных и вообще больше населенных рыбами и птицами районов (Норвегия, Шотландия, Исландия и т. п.). Так, в моем материале ни разу не были обнаружены *Trematodes*. Между тем в Англии по сводке Николя (Nicoll) (1923 г.) у *Uria troile* обнаружены 2 вида *Trematodes* из семейства *Strigeidae*.

Цикл развития этих трематод очень сложен, и они отсутствуют на Новой Земле очевидно потому, что там нет соответствующих промежуточных хозяев, которые есть в Шотландии, и которых кайра употребляет в пищу. Из *Cestodes*, кроме двух обнаруженных, известны еще *Tetrabothrium cylindraceus* и *Schistocephalus dimorphus*, что впрочем Fuhrmann (1932) подвергает сомнению.

Из *Nematodes* известны *Contracoecum spiculigerum* и *Eustrongylides mergorum*.

Из *Mallophaga*, кроме двух найденных, встречаются *Docophorus*

semivittatus, *Docophorus celedoxus*, *Lipeurus temporalis*, *Nirmus citrinus* (по Mjöberg'y, 1910).

Общий список паразитофауны кайры, включая и доступные мне литературные данные, в систематическом порядке помещен в табл. 6. В сводке принимается, что *Anomotaenia* sp. есть *Anomotaenia tordae*. Против обнаруженных мною паразитов помещены данные о частоте их встречаемости и интенсивности заражения.

Таблица 6

Список паразитофауны *Uria lomvia lomvia*

№	Название вида паразита	Систематическая группа	Частота встречаемости в процентах	Средняя интенсивность заражения	Максим. интенсивность
1	<i>Cotylurus erraticus</i> . . .	} Trematodes	—	—	—
2	<i>Cotylurus variegatus</i> . .		—	—	—
3	<i>Tetrabothrium cylindraceus</i>		—	—	—
4	<i>Anomotaenia socialis</i> . .	} Cestodes	25	43,7	91
5	<i>Anomotaenia tordae</i> . .		8,3	8	12
6	<i>Schistocephalus dimorphus?</i>		—	—	—
7	<i>Eustrongylides mergorum</i>	} Nematodes	—	—	—
8	<i>Contracaecum spiculigerum</i>		—	—	—
9	<i>Seuratia</i> sp.		54,2	9	61
10	<i>Diectophymidae</i> gen. sp.		18	1	1
11	<i>Docophorus celedoxus</i> . .	} Mallophaga	—	—	—
12	<i>Docophorus semivittatus</i>		—	—	—
13	<i>Lipeurus temporalis</i> . . .		—	—	—
14	<i>Menopon lutescens</i> . . .		64,3	17,5	140
15	<i>Nirmus citrinus</i>		—	—	—
16	<i>Nirmus obliquus</i>	43	4,3	16	

Если принять, что *Diectophymidae* gen. sp. есть *Eustrongylides mergorum*, то получается, что паразитофауна кайры представлена 9 видами эндопаразитов и 6 видами эктопаразитов. Качественная бедность паразитофауны кайры по сравнению с другими птицами бросается в глаза. Совершенно несомненно, что причина этого отчасти в стенофагии кайры. Так, если для кайры известны 9 видов эндопаразитов, то для в одинаковых климатических условиях живущих, но не стенофагов *Larus glaucus*, известно 13 видов, для *Somateria spectabilis* — 13 видов. Влияние одно- или многоядности, иных климатических и экологических условий на паразитофауну птиц прекрасно демонстрируется паразитофауной обычных птиц нашей широты. Так, для грача *Corvus frugilegus* по данным Марковского (1933) в окрестностях Варшавы известно 11 видов эндопаразитов (в одном местонахождении, а не

для всего земного шара, как указывается для северных птиц). Для вороны известно там же 14 видов.

В Старом Петергофе для ласточки, по данным Догеля и Навцевич (1936), известно 12 видов червей (+ 4 вида простейших), для стрижа по Догелю и Каролинской (1936) — 14 видов червей, для скворца по моим данным — 21 вид паразитических червей. По сравнению с этими данными, число эндопаразитов кайры (четыре вида) на Новой Земле выглядит совершенно незначительным.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

1. Паразиты кайры не представляют для нее серьезной опасности и не приносят ей существенного вреда.

2. Паразитофауна кайры качественно очень бедна, что является следствием ее стенофагии, незначительного ассортимента пищи, низких температур летом и однообразия видового состава птичьих базаров.

3. В паразитофауне птенцов и взрослых наблюдаются различия (у птенцов нет *Seuratia* sp. и *Anomataenia* — видов, у взрослых нет *Dioctophymidae* gen. sp.), указывающие на какие-то отличия в питании и химизме кишечника между взрослыми и птенцами или, возможно, на более южное происхождение *Seuratia* sp.

4. По мере роста птенцов и развития их оперения возрастает качественно и количественно их паразитофауна, причем эктопаразиты переходят на птенцов с первых же дней, т. е. много раньше, чем это наблюдается у других птиц.

5. *Nirmus obliquus* из пухоедов в быстроте размножения и переходе на птенцов сильно отстает от *Menopon lutescens*.

В заключение приятным долгом своим считаю принести благодарность профессору В. А. Догелю, под чьим научным руководством и при повседневном внимании которого выполнена настоящая работа, а также бывшему заведующему биологическим сектором Арктического института в 1934 г. В. К. Есипову, начальнику Орнитологического отряда С. К. Красовскому, любезно предоставившему мне данные по биологии кайры; всем членам отряда и промышленникам становища Лагерное (Маточкин Шар).

ЛИТЕРАТУРА

1. Стам Е., Bird Parasites of the Nematode suborders *Strongylata*, *Ascaridata* and *Spirurata*, Smiths. Instit. Un. St. Nat. Mus. Bull. 140, 1927.
2. Догель В., Возрастные изменения паразитофауны угря. „Ученые Записки ЛГУ им. Бубнова“, № 7, сер. биологическая, вып. 3, 1936 г.
3. Догель В., Очередные задачи экологической паразитологии. „Труды Петергофск. Биологич. инс-та“, № 15, 1935 г.
4. Догель В. и Каролинская Х., Паразитофауна стрижа „Уч. Записки Леп. Гос. Ун-та“, № 7, вып. 3, 1936 г.

5. Догель В. и Навцевич Н., Паразитофауна городской ласточки. „Учен. записки ЛГУ“, № 7, вып. 3, 1936 г.
6. Fuhrmann O., Die *Cestoden* der Vögel, 1909. Zool. Jahrb. Suppl. 10.
7. Fuhrmann O., Les *Ténias* des oiseaux, 1932. Mem. Inst. Univ. Neuchâtel. 8.
8. Jorke and Marplestone, The Nematode Parasites of Vertebrata, 1926.
9. Krabbe H., Bidrag til Kundskaab om Fuglenes Baendelorme. In K. Dansk. Vid selsk. skrift Kjobenhavn naturv. og math. Afd., s-th. ser., vol. 8, No 61869.
10. Красовский, С. К. Этюды по биологии тактоклювой кайры (*Uria lomvia* L.) Тр. Арктич. Института. Т. LXXVII. Биология. 1937.
11. Markowski St., Studien über die Helminthenfauna der Raben (*Corvidae*) von Polen, 1933. Extr. d. Mem. d. Acad. Pol. Sc. et. des. Lett. cl. d. Sc. Math. et Nat. Ser. Bi Sc Nat. № 5.
12. Mjöberg E., Studien über *Mallophagen* und *Anopluren*. Arkiv för Zoologie. B. 6, No 13, 1910.
13. Nicoll W., A reference List of the Trematode Parasites of British Birds. „Parasitology“, vol. XV, 1923.
14. Plaget, Les *Péculines*, 1885.
15. Ransom B., The taenioid Cestodes of North American Birds. Studies from the Zool. Lab. the Univ. of Nebraska, No 100, 1909.
16. Seurat L., Sur un nouveau Dispharagé des Palmipeds. C. r. Soc. biol., vol. 79, 1916.
17. Скрябин К., Пресноводные паразитические Nematodes СССР, 1923.
18. Skrjabin K., *Seurattia* n. g., nouveau genre de Nematodes d'oiseaux. C. r. Soc. biol., vol. 79, 1916.
19. Szidat L., Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Strigea*. Zeitschr. f. Parasitenkunde, Band I, 1922.

DIE PARASITEN VON *URIA LOMVIA LOMVIA* AUF DER INSEL NOWAJA ZEMLJA

G. Markow

Laboratorium der Zoologie der Wirbellosen des naturwissenschaftlichen Institut zu Peterhof. Vorstand Prof. V. Dogiel

Zusammenfassung

Im Jahre 1934 wurde in der Bucht Bezinjannaja (Nowaja Zemlja) eine parasitologische Untersuchung von 24 erwachsenen und 28 jungen *Uria lomvia lomvia* durchgeführt. Ihre parasitäre Fauna erwies nur 6 Arten und zwar: *Anomotaenia socialis* Krabbe, *Anomotaenia (tordae)* Rudolph (P), *Seurattia* sp., *Dioctophymidae* gen. sp., *Menopon lutescens* Nitzsch und *Nirmus obliquus* Mjöberg.

Als besonders interessant ist zu notieren, dass *Mallophagen* auf jungen Vögeln bereits am dritten Tag nach deren Ausschlüpfen aus dem Ei zu finden sind. Demgegenüber sind auf mehreren in der Umgebung von Leningrad darauf untersuchten Vogelarten (Fink, Star, Schwalbe) *Mallophagen* erst auf 10—12 Tage alten Nestlingen konstatiert worden. Dieser schroffe Unterschied erhält dadurch eine biologische Erklärung, dass bei *Uria* die Jungen bereits soeben nach dem Ausschlüpfen verhältnismässig stark entwickeltes Gefieder besitzen, auf einer Entfaltungsstufe, welche bei den anderen obengenannten Vögeln erst 10 Tage später erreicht wird. Deshalb kann bei *Uria* eine Überwanderung der *Mallophagen* von den Eltern auf ihre Brut viel früher als bei übrigen genannten Vögeln stattfinden.

Eine ausserordentliche Armut an Endoparasiten wird durch Stenophagie des Wirtes, der nur von jungen Gadiden sich ernährt, erklärt.

Naturforsch. Gesell.

in

