

А. Н. Кириченко

НАСТОЯЩИЕ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (HETEROPTERA)
ВОСТОЧНОГО СЕКТОРА АРКТИЧЕСКОЙ ЕВРАЗИИ[A. N. KIRITSHENKO. HETEROPTERA OF THE EASTERN SECTOR OF ARCTIC
EURASIA]

Настоящие полужесткокрылые (*Heteroptera*) на острове Врангеля, как и можно было ожидать, представлены ничтожно малым числом видов; также малочисленны и их видовые популяции. Только один вид отряда найден на острове, — это:

Chiloxanthus stellatus Curt. [= *borealis* (Stål)]. Остров Врангеля, 17 VII 1936 (Минеев); бухта Роджерса (Портенко).

Единственный вид отряда, найденный пока на острове Врангеля, но широко распространенный по всей арктической зоне Евразии. В настоящее время вид известен из следующих пунктов (звездочкой отмечены впервые публикуемые пункты): Центральная Лапландия, горы северной Норвегии (Сальтдален, Вадсё), на берегу Варангер-фиорда; *Иоканга в восточной части Мурманского берега, 14, 16, 19, 22 VII 1926 (Капустин); Рыбная и мыс Микулкин, *на полуострове Канин; Песчанки на восточной оконечности Тиманского берега, 22 VIII 1905 (Журавский); *Большеземельская тундра, 10 верст севернее горы Б. Савай-Бей в хр. Пай-Хой, 21—31 VII 1908 (Керцелли); *Карская тундра, река Пыдерата, река Хуута, притоки Кары, низовья реки Кары, реки Большая и Малая Вануйта; *река Щучья, левый приток Оби, 13 VI 1928 (Самко); *южный остров Новой Земли, М. Кармакулы и ручей Ногуев; *Маточкин Шар, 18 и 19 VII 1925 (Вакуленко), очень многочислен; Дудинка в низовьях Енисея; остров Никандров в Енисейском заливе; *Таймыр, верховья реки Таймыр, станция № 27, 10 VII 1929 (Толмачев); *река Ямутарида, 9 VIII 1929 (Толмачев); *против устья реки Депты, притока реки Таймыр, 12 VII 1929 (Макарьин); *остров Коренной в Хатангском заливе близ устья реки Б. Балахна, 15 и 16 VII 1933 (Яковлев); *Яна 50 верст ниже Верхоянска, 31 V, 5 и 6 VI 1927 (Ткаченко); *Хатыгнах на реке Дулгалах, левый приток Яны, 15 V 1927 (Никифоров); *Тоболах, система реки Адычи, правый приток Яны, 20 VI 1927 (Ткаченко); *озеро Тао-тах, 23—29 VI 1908 (Волосович); *Бытанай, правый берег реки Яны, 1885 (Бунге); *между Верхнеколымском и Нижнеколымском, 30 VI 1889 (Черский); *Колючинская губа, 15 VIII 1914 (Старокадомский); мыс Питлекай, мыс Джернетлен, Рирайтиноп на Чукотском полуострове и мыс Нуниаму у залива Лаврентия (плавание корабля «Вега» 1878 и 1879 гг.).

Вид найден также на американском побережье Ледовитого океана.

Сводку настоящих полужесткокрылых Арктики я имел возможность дать ранее (Кириченко, 1916). За время после опубликования этой работы в Зоологическом институте Академии наук СССР накопился новый материал, в особенности относящийся к восточносибирской части Великого Северного пути. Очень отрывочные данные есть также с Чукотского полуострова, Анадыря и Командорских островов. Опубликование всех этих материалов представляется желательным, так как они дополняют зоогеографическую характеристику всей зоны арктических тундр, к которой принадлежит и остров Врангеля.

На Командорских островах обнаружены пока только два следующих вида настоящих полужесткокрылых:

Irbisia sericans Stål. Остров Беринга, 5 VIII 1931 (Йогансен); остров Медный: 2 VIII 1927 (Ростовых), 27 XI 1930, 13 I (в комнате), 3 II, 26 и 29 VII, VII—VIII 1931 (Барабаш и Климова).

Callicorixa praeusta Fieb. Остров Беринга, 5 X 1930 (Гурьянова).

Из них первый вид живет, кроме Командорских островов, на Камчатке, на северном побережье Охотского моря, залив Валок Тауйской губы, 2 VII 1914 (Белоусов), на Прибыловых островах, Аляске, Ситхе и в штате Орегон и относится к роду, все остальные виды которого принадлежат гемиптерофауне северо-западной Америки. *C. praeusta* Fieb. широко распространен в палеарктической области, но заходит также и в Северную Америку (Уналашка, Ситха, Аляска, штат Мэн). Распространение его в полярной зоне Евразии отмечено ниже в таблице; он наблюдался на Анадыре, 1 XI 1931 (Портенко) и 17 VI 1938 (Агапов).

На Анадыре найдены также еще два вида полужесткокрылых:

Aradus lugubris Fall. Ново-Марково, Анадырский полуостров, 16 и 22 VI 1904 (Сокольников).

Salda litoralis L. Анадырь, 1890 г. (Гриневецкий).

По Чукотскому полуострову я имел возможность изучить материалы сборов Н. Гондатти (1896 г.), И. Н. Акинфиева (1900 г.), А. Старокадомского (1913 и 1914 гг.) и Г. Семенова (1937—1940 гг.). В коллекциях Зоологического института Академии наук СССР есть экземпляры с этикеткой «Чукотский полуостров, 1896, Гондатти»:

Eurydema rugosa Motsch.

Spilostethus equestris L.

Cimex lectularius L.

Оба первые, несомненно, собраны не на Чукотском полуострове, а по пути, так как первый известен только из Японии, а второй в Сибири живет только в ее южных широтах и в Уссурийском крае. И. Н. Акинфиев (экспедиция Вонлярского) обнаружил *Cimex lectularius* L. в бухте Глазенапа на Чукотском полуострове.

Во время плавания транспортов «Вайгач» и «Таймыр» (Гидрографическая экспедиция Северного Ледовитого океана) Л. М. Старокадомский собрал:

Nysius groenlandicus Zett.

Orthotylus discolor J. Sahlb. Полуостров Карчык на западе острова Айона, 30 VII 1913.

Chiloxanthus stellatus Curt. Местонахождение указано выше.

Наибольшее число настоящих полужесткокрылых с Чукотского полуострова нам стало известно по сборам Г. Семенова, обнаружившего там следующие виды:

Chiloxanthus arcticus Sahlb. Устье реки Ичунь, Чаунская бухта, 28 VI 1939, мыс Турырь, Чаунская бухта, 21 VI 1940.

Chiloxanthus stellatus Curt. Устье реки Ичунь, 1 VII 1939, 8, 15, 20 VI 1940; мыс Турырь, 21 VI 1940.

Calacanthia trybomi J. Sahlb. Устье реки Ичунь, 1 VII 1939; мыс Турырь, 21 VI 1940.

Nysius groenlandicus Zett. Устье реки Ичунь, 12 IX 1939.

Orthotylus sp. Река Ичунь, VI 1940.

Orthotylus artemisiae J. Sahlb. Устье реки Ичунь, 2 IX 1939; река Ичунь, 28 VII 1940.

Chlamydatus wilkinsoni Dgl. Sc. Мыс Шелагский, Чаунская губа, 25 VII 1937, 14 VII 1938.

Единичные виды известны из района нижнего течения Колымы — это:

Aradus lugubris Fall. Дельта Колымы, 1905 г. (Шульга).

Salda litoralis L. Анкудин, против Среднеколымска, 18 VI (экспедиция Бутурлина).

Индибирская экспедиция Академии наук СССР среди других энтомологических сборов собрала три вида:

Emblethis brachynotus Horv. Долина реки Момы близ впадения в Индибирку, 13 V—1 VI 1929.

Lygus pratensis L. Устье реки Момы, 10 VI 1929.

Teratocoris saundersi Dgl. Sc. Долина реки Индибирки близ сел. Абыл, 22 VII 1929.

Маршруты зоологических отрядов Якутских экспедиций (1925—1926 гг.) Академии наук СССР были замкнуты в пределах Олекминского, Якутского и Вилюйского округов республики, другими словами — не переходили за 66° северной широты и тем самым не входят в круг нашего обзора. Но один из временных сотрудников зоологического отряда Б. В. Никифоров во время кратковременного пребывания в Верхоянском хребте имел возможность констатировать нахождение характерных арктических видов:

Aelia frigida Kiritsh. Летник Хотингнах, правый берег р. Яны близ устья реки Адыча, 18 VI 1927; Томторский наслег на р. Дулгалах, 21 V, 18, 15 VII 1928.

Emblethis brachynotus Horv. Томтор, 21 V, 24 VI 1928.

Первые сведения о настоящих полужесткокрылых Таймырского полуострова доставила экспедиция А. И. Толмачева и А. Г. Макарына, обнаружившая один вид:

Chiloxanthus stellatus Curt., отдельные находения которого указаны выше.

Из низовий Енисея, с Игарки, от Института полярного земледелия были у меня на определении следующие виды:

Aradus lugubris Fall., 21 VI 1938;

Plesiocoris rugicollis Fall., 24 VII 1938;

Saldula c-album Fieb., 19 VI 1938;

Saldula pallipes F., 23 VI 1938.

Низовий Енисея касаются также работы Гыданской экспедиции, доставившей:

Chiloxanthus arcticus J. Sahlb., слияние рек Ямбу-се и Гыды на Гыданском полуострове, 6 VII 1927 (Наумов).

Из старых сборов в низовьях Енисея необходимо также упомянуть:

Salda litoralis L. Дудинка, 28—31 VII 1907 (Толстая); Туруханск, 13—17 VII 1909 (Шубина).

Наибольшее количество видов отмечено в низовьях Оби, из которых большинство добыто экспедицией К. П. Самко на реке Щучьей в 1928 г.:

Pitedia juniperina L. Юрты Лабыт-наньг, к северу от Обдорска (ныне Салехард), 25 VI 1925 (Фридолин).

Eurydema oleracea L. f. *consimilis* Horv. Обская губа, Белограв, 29 VI 1921 (Быков).

Zicrona coerulea L. Мал. Обь, песок Каменный, 30 VI 1928 (Самко).

Aradus lugubris Fall. Река Щучья, 220 верст от устья, 16 VII 1928 (Самко).

Trapezonotus arenarius L. Обдорск, берег реки Полуя, 24 VI 1928 (Самко).

Drymus (Silvadrymus) brunneus Sahlb. Обь, 60 верст ниже Погребной стрелки, 21 VI 1928 (Самко).

Nabis inscriptus Kirby. Березово, 2 IX 1928 (Максимов).

Myrmecophyes alboornatus Stål. Березов, 4 VIII 1928 (Максимов).

Psallus aethiops Zett. Щучья, 220 верст устья, 18 VII 1928 (Самко).

Psallus betuleti Fall. Обдорск, берег реки Полуя, 24 VI 1928; река Шайтанка 25, 26 VII 1928 (Самко); Обдорск 28 VII 1930 (Максимов).

Chlamydatus signatus J. Sahlb. Обдорск, река Шайтанка, 23 VII 1928 (Самко).

Limnopus rufoscutellatus Latr. Березов, 12 VI 1928 (Максимов).

Gerris lateralis Schumm. Обдорск, 27 VII 1928; Обдорск, река Шайтанка, 26 VI 1928 (Самко).

Gerris odontogaster Zett. Березов, 12 VI и 3 VII 1928 (Максимов); Обдорск, 27 VI, 23, 24, 29, VII 1928 (Самко); Обь, 30 верст ниже Обдорска, 21 VII 1928 (Самко); Щучья 220 верст от устья, 13, 16 VII 1928 (Самко).

Chiloxanthus stellatus Curt. Щучья, 220 верст от устья 13 VI 1928 (Самко).

Salda litoralis L. Обдорск, река Шайтанка, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 31 VII 1928 (Самко); Обь, 30 верст ниже Обдорска, 21 VII 1928 (Самко).

Calacanthia trybomi J. Sahlb. Обдорск, 20, 31 VII 1914 (Шухов), 27 и 30 VII 1936 (Плотников); Обдорск, река Шайтанка, 23, 24, 29 VII 1928 (Самко); Щучья, 220 верст от устья 13, 16 VII 1928 (Самко).

Teloleuca bifasciata Thoms. Обь, 30 верст ниже Обдорска, 21 VII 1928 (Самко); Обдорск, река Шайтанка, 23, 26, 29 VII 1928 (Самко).

Saldula pallipes F. Обдорск, река Шайтанка, 25, 26 1928 (Самко); Щучья, 220 верст от устья, 13 VII 1928 (Самко).

Callicorixa praeusta Fieb. Обдорск, 27 VI 1928 (Самко).

На островах Новая Земля и Колгуев найдены:

Calacanthia trybomi J. Sahlb. Подножие горы Чернышева, 72°26'24" с. ш., 23°48'42" в. д., 16 VIII 1896 (Якобсон); Маточкин Шар, ручей Ногуев, 31 VII, 1 VIII 1925 (Вакуленко).

Chiloxanthus borealis Stål. Маточкин Шар, 73°17' с. ш., 1♂ VII 1911 (Сумаков); Маточкин Шар, ручей Ногуев, 1925 (Вакуленко).

Calacanthia trybomi J. Sahlb. найден также в южной части Колгуева, Юрахины Солопы, 6—19 VIII 1902 (Бутурлин и Михайловский); в Большеземельской тундре Камень-Ярoney, 27 VII 1908, и без точного местонахождения, 17—19 VII 1908 (Керцелли; обе точки в хребте Пай-Хой между Югорским шаром и горой Б. Савай-бей); Пустозерск, 3, 24, 25 VI 1905; реки Чирачиха, б. Пустозерского уезда, 23 VII 1905, Тельвиске, 17 VII 1906 (Журавский); остров Варандсе, 9 VIII 1905 (он же); в Мало-земельской тундре, изба Попова, 30 VII 1912 (Оппоков).

Сравнительно обширный список *Heteroptera* для этих широт может быть приведен из Большеземельской тундры по сборам Г. Д. Рихтера и К. Е. Воробьевой. Первый в 1921 г. в долине реки Шапкиной (Пильвор-Яга) обнаружил характерный биоценоз пойменных лугов, в который входили:

Nabis flavomarginatus Scholtz., *Lygus viridis* Fall., *Lygus pratensis* L., *Stenodema* (*Brachytropis*) *trispinosum* Reut., *Stenodema* (s. str.) *holsatum* F., *Teratocoris saundersi* Dgl. Sc., *Microsynamma bohmanni* Fall.

Некоторые сведения о гемиптерофауне восточной части Большеземельской тундры дают сборы А. В. Журавского (1904) и Н. А. Кулика (1909) в бассейне реки Адзвы:

Nabis flavomarginatus Scholtz. Река Харута, 13 VIII 1909 (Кулик).

Poeciloscytus unifasciatus F. Река Харута, 18 VIII, 13 VIII 1909 (Журавский); ручей Пым-ва-шор, 9 VIII 1909 (Кулик).

Orthotylus borealis Zett. Река Адзва против Ниедзель-вом, 6 VIII 1904 (Журавский).

Euryopcoris nitidus Mey. D. Деревня Ниедзель-вом, 27 VI 1904; близ Садюку, правый приток Адзвы, 1 VII 1904; 5 верст выше реки Харуты, 3 VII 1904; ниже Щелья-ю, 15 VII 1904 (Журавский); река Косседа, 18 VII 1909 (Кулик).

Platypsallus acanthioides J. Sahlb. Озера Вашуткины, 27 VII 1904 (Журавский).

Psallus aethiops Zett. Река Адзва ниже Нерью-вом, 7 VII 1904; Пыж-шер, 5 VII 1904 (Журавский).

Chlamydatus wilkinsoni Dgl. Sc. Озера Вашуткины, 27 VII 1904 (Журавский).

Saldula pallipes F. Ручей Пым-ва-ю, 30 VIII 1909 (Кулик).

Calacanthia trybomi J. Sahlb. Гора Тальбей, 17 VII 1909 (Кулик).

Энтомофауна Малоземельской тундры исследовалась Л. Е. Аренсом, обнаружившим достаточно большое число видов настоящих полужесткокрылых.

Phimodera lapponica Zett. Юас-мыльк, песчаная сопка, 18—19 VI 1934.

Nysius groenlandicus Zett. Деревня Сопка, низовья Печоры, 24 IX 1933.

Trapezonotus arenarius L. Юас-мыльк, 18 и 19 VI 1934.

Nabis flavomarginatus Scholtz. Тельвиска, низовья Печоры, 24 VII 1933.

Lygus pratensis L. Тельвиска.

Capsodes gothicus L. Тельвиска, 24 VII, 6, 7 VIII 1933.

Miris ferrugatus Fall. Тельвиска, 3, 6 VIII 1933.

Trigonotylus psammaecolor Reut. Тельвиска, 6 VIII 1933.
Teratocoris saundersi Dgl. Sc. Тельвиска, 3 и 6 VIII 1933.
Euryopcoris nitidis Mey. D. Тельвиска, 6 VIII 1933.
Criocoris quadrimaculatus Fall. Тельвиска, 6 VIII 1933.
Limnoporos rufoscutellatus Latr. Деревня Устье, низовья Печоры, 15 VIII 1933.
Gerris lateralis Schumm. Левый берег реки Седей-яга, 4 VI 1933.
Saldula saltatoria L. Деревня Сопка, 21 IX 1933.
Saldula c-album Fieb. Тельвиска, 10 VII 1933, правый берег.
Saldula pallipes F. Тельвиска, 10 VII 1933.

К. Е. Воробьева имела возможность наблюдать в 1933 г. в Малоземельской тундре довольно близкий состав гемиптерофауны лесотундры:

Nysius groenlandicus Zett. Река Сула, левый приток Печоры, 20 IX.
Nabis flavomarginatus Scholtz. Река Шапкина, 19 VIII; река Лиственничная, правый приток Шапкиной, 16 VIII.
Anthocoris nemorum L. Река Сула, 26 IX.
Anthocoris limbatus Fieb. Река Сула.
Lygus pratensis L. Река Сула, 20 IX (личинка).
Poeciloscytus unifasciatus F. Река Лиственничная, 16 VIII.
Stenodema holsatum F. Река Сула, 20 IX; Янгыта, правый приток Сулы, 22, IX; река Лиственничная, 16 VIII.
Teratocoris viridis Dgl. Река Лиственничная, 16 VIII.
Labops sahlbergi Fall. Река Лиственничная, 16 VIII.
Saldula c-album Fieb. Река Сула, 20 IX; река Янгыта, IX.

К списку гемиптерофауны Малоземельской тундры можно прибавить два вида, обнаруженные в 1955 г. Ретовским:

Adelphocoris quadripunctatus F. Устье реки Пешы, 4 IX 1955.
Salda litoralis L. Устье реки Пешы, 4 IX 1955.

Этим исчерпываются все материалы Зоологического института по настоящим полужесткокрылым арктической Сибири к северу от полярного круга, поступившие после напечатания моей сводки по арктической фауне *Heteroptera* (Кириченко, 1916).¹

Все сведения о нахождении настоящих полужесткокрылых в арктической зоне Сибири суммированы в таблице, в которой римскими цифрами обозначены районы сбора: I — остров Врангеля (Island of Wrangell); II — острова Командорские (Kommodor islands), III — Чукотский полуостров (Tshuktscha peninsula), IV — Анадырь (Anadyr river), V — низовья реки Колымы (lower course of the Kolyma river), VI — низовья реки Индигирки (lower course of the Indigirka river), VII — низовья реки Яны (lower course of the Yana river), VIII — низовья реки Лены (lower course of the Lena river), IX — река Оленек (Olenek river), X — низовья реки Хатанги (lower course of the Khatanga river), XI — полуостров Таймыр (Taimyr peninsula), XII — низовья реки Енисея (lower course of the Yenisej river), XIII — Гыданский полуостров (Gydan peninsula), XIV — низовья реки Оби (lower course of the Ob river), XV — Карская и Пэ-мальская тундра (tundras of Kara river and Pema), XVI — Полярный Урал (Polar Urals), XVII — остров Новая

¹ Исключение представляют сборы Журавского в Большеземельской тундре и на Полярном Урале, которые были определены и влиты в основную коллекцию без записи и поэтому потребовали бы для выявления большого времени. Кроме того, по тем же причинам мною не использовано небольшое число арктических видов *Heteroptera*, собранных старыми экспедициями А. Бунге и Э. Толля (1885 и 1886 гг.) в низовьях Яны, А. Чекановского (1875 г.) на реке Оленек, И. Черского (1891 и 1892 гг.) в бассейне рек Колымы, Индигирки и Яны. Гемиптерофауна Колынского полуострова составляет предмет моей специальной работы и вместе с Малым и Северным Уралом целиком исключена из этой. Некоторые, но не очень большие материалы по полужесткокрылым (А. Бунге, М. Ткаченко) находятся в Зоологическом институте из Верхоянского района, но, поскольку они относятся к лесной зоне Восточной Сибири, я счел более уместным говорить о них в работе, посвященной гемиптерофауне Якутии.

Земля (Novaya Zemlja), XVIII — остров Колгуев (Island Kolguev), XIX — Большеземельская тундра (Bolshezemelskaja tundra), XX — Малоземельская тундра (Malozemelskaja tundra), XXI — полуостров Канин (Kanin peninsula).

Таким образом, к северу от Северного полярного круга в Евразии на протяжении от Малоземельской тундры до острова Врангеля констатировано обитание 73 видов настоящих полужесткокрылых (*Hemiptera-Heteroptera*), относящихся к 9 семействам из 49 семейств мировой фауны. Оценка этого фактического материала должна быть произведена по двум признакам. С одной стороны, большинство исследователей, работавших по ту сторону Северного полярного круга, собирало насекомых, в том числе и настоящих полужесткокрылых, в долинах рек, в особенности великих сибирских рек — Колымы, Яны, Лены, Енисея, Оби, т. е. в области ленточного проникновения лесов далеко на север; с другой стороны, наши материалы, например с низовьев Енисея, происходят из лесотундровой области Арктики, где растут еще, хотя и низкорослые и редкие, лиственницы и другие деревья. Поймы рек пояса тундры заняты богатой травянистой растительностью с большим количеством злаков; здесь же встречаются заросли кустарников, преимущественно ив. Только океанические острова, — Врангеля, Коренной в Хатангском заливе, Никандров в дельте Енисея, Новая Земля и Колгуев, — полуострова Чукотский, Таймырский, Гыданский и Канинский, Карская и Пэ-мальская тундры, Полярный Урал в наших материалах дают нам типичную картину характерной гемиптерофауны тундры, которая значительно отличается от фауны остальной части Арктики, охарактеризованной выше. Настоящих полужесткокрылых до сих пор не обнаружено на Шпицбергене и Ново-Сибирских островах; из Гренландии их известно до сих пор только 5 видов — *Nysius groenlandicus* Zett., *Nabis flavomarginatus* Scholtz., *Chlamydatus pullus* Reut., *Chl. signatus* J. Sahlb., *Capsus* sp. (Якобсон, 1898).

Весьма показателен и тот факт, что из Исландии до сих пор известно только 9 видов настоящих полужесткокрылых (Lindroth, 1931): *Nysius groenlandicus* Zett. (= *ericae obscuratus* Horv.), *Acalypta nigrina* Fall., *Cimex lectularius* L., *Microphysa pselaphiformis* Curt., *Myrmedobia tenella* Zett., *Teratocoris saundersi* Dgl. Sc., *Pachytomella parallela* Mey. D., *Salda litoralis* L., *Sigara carinata* C. Sahlb.

Весьма характерно, что во время работ Русской полярной экспедиции 1900—1903 гг. (Э. В. Толля) такой наблюдательный натуралист, каким был биолог экспедиции А. А. Бялыницкий-Бируля, не обнаружил видов этого отряда ни в Таймырской тундре, ни на острове Новая Сибирь и острове Котельном. В частности, нужно подчеркнуть, что он внимательно исследовал фауну небольших лужиц на Ново-Сибирских островах, которые с половины лета прогревались до 5—6°, и нашел в них обильное население, относящееся к *Phyllopoda*, *Cladocera*, *Copepoda* и к личинкам насекомых (почти исключительно двукрылых), но полужесткокрылых *Corixae* в них не обнаружил; не оказалось их и в прибрежных озерах и более крупных озерах Таймыра и Ново-Сибирских островов. Не менее показательно, что при анализе содержимого желудков птиц, из которых в Таймырской тундре растительоядных меньшинство, остатков полужесткокрылых А. А. Бируля тоже не наблюдал (Бируля, 1907). Специалист-энтомолог Г. Г. Якобсон в следующих словах излагает свои наблюдения над одним из двух новоземельских видов настоящих полужесткокрылых — *Calacanthia trybomi* J. Sahlb. — на южном острове Новой Земли у горы Чернышева: «Местность здесь покрыта небольшими обломками сланца и песчаника, между которыми поднимаются разнообразные растения, цветущие или уже

Семейства и виды	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI
Pentatomidae																					
<i>Phimodera lapponica</i> Zett.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Pitedia juniperina</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Carpocoris (Antheminia) lat-</i> <i>collis</i> Jak.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eurydema oleracea</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>E. rugosa</i> Motsch.	-	-	?+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Zicrona coerulea</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhacognathus punctatus</i> L. . . .	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aradidae																					
<i>Aradus frigidus</i> Kir.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>A. angularis</i> Sahlb.	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>A. lugubris</i> Fall.	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-
Lygaeidae																					
<i>Spilostethus equestris</i> L.	-	-	?+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nysius groenlandicus</i> Zett. . . .	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>N. thymi</i> Wolff	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Trapezonotus arenarius</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-
<i>Tr. convivus</i> Stål.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Emblethis brachynotus</i> Horv. . .	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nabidae																					
<i>Nabis flavomarginatus</i> Scholtz.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
Cimicidae																					
<i>Cimex lectularius</i> L.	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anthocoridae																					
<i>Anthocoris nemorum</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>A. limbatus</i> Fieb.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Miridae																					
<i>Allorhinocoris flavus</i> J. Sahlb. .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Adelphocoris quadripuncta-</i> <i>tus</i> F.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Calocoris samojedorum</i> J. Sahlb.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. fulvopunctatus</i> Deg.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lygus viridis</i> Fall.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>L. (Neolygus) contaminatus</i> Fall.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>L. pratensis</i> L.	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>L. (Orthops) mutans</i> Stål.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Plesiocoris rugicollis</i> Fall. . . .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Poeciloscytus unifasciatus</i> F. . . .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Irbisia sericans</i> Stål.	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Capsodes gothicus</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Stenodema trispinosum</i> Reut. . . .	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>St. holsatum</i> F.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Trigonotylus psammaecolor</i> Reut.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Teratocoris viridis</i> Dgl. Sc.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>T. var. hyperboreus</i> J. Sahlb. . . .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-
<i>T. saundersi</i> Dgl. Sc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Leptopterna ferrugata</i> Fall.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Globiceps</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Orthotylus boreellus</i> Zett.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>O. discolor</i> J. Sahlb.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>O. artemisiae</i> J. Sahlb.	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Labops sahlbergi</i> Fall.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>L. burmeisteri</i> Stål.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Euryopicoris nitidus</i> Mey. D. . . .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+	+
<i>Piezocranum simulans</i> Horv.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Megalocoleus pilosus</i> Schrank. . .	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Platypsallus acanthioides</i> J. Sahlb.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Psallus aethiops</i> Zett.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+	+	-
<i>Ps. betuleti</i> Fall.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-

Семейства и виды	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI
<i>Criocoris quadrimaculatus</i> Fall.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Plagiognathus arbustorum</i> F. . .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pl. obscuriceps</i> Stål	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pl. albipennis</i> Fall.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chlamydatus pullus</i> Reut. . . .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chl. wilkinsoni</i> Dgl. Sc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chl. signatus</i> J. Sahlb.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Microsynamma bohemanii</i> Fall.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gerridae																					
<i>Limnoporos rufoscutellatus</i>																					
Latr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gerris lateralis</i> Schumm.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>G. odontogaster</i> Zett.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saldidae																					
<i>Chiloxanthus pilosus</i> Fall. . . .	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ch. arcticus</i> J. Sahlb.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ch. stellatus</i> Curt.	+	+	+	-	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Salda litoralis</i> L.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Saldula rivularia</i> J. Sahlb. . . .	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. saltatoria</i> L.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. c-album</i> Fieb.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. pallipes</i> F.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Calacanthia trybomi</i> J. Sahlb. . .	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Teloleuca bifasciata</i> Thoms. . .	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corixidae																					
<i>Sigara carinata</i> C. Sahlb. . . .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Callicorixa praevusta</i> Fieb. . . .	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

отцветшие и несущие плоды». . . «Здесь зелень уже заметно выступает перед прочими красками». . . «Два небольших озера, выполнявших собою глубокие ямы, образованные крутыми склонами гор. По краям этих хорошо защищенных от ветра озерков камни в значительной степени измельчены, так что образовалось нечто вроде почвенного слоя, изрезанного во многих местах многочисленными ходами леммингов (*Cuniculus torquatus* Pall. или *Myodes obensis* Brandt)». . . «Внимание мое было отвлечено каким-то неопределенным движением на поверхности сухих сероватых лишаяв, покрывавших темные камни у самых отверстий нор. Я невольно подался вперед забыв о леммингах; и в тот же момент движение на лишаях прекратилось. Вглядываясь внимательно, я заметил, что по поверхности лишая вдруг пробежало сероватое насекомое. Я быстро схватил это насекомое, оказавшееся клопом *Acanthia* (*Calacanthia*) *trybomi* J. Sahlb. Цвет его — сероватый¹ с мелкими темными крапинками, как нельзя более гармонировал с окружающей окраской сероватых лишаяв на темно-серых камнях сланца. Таким же путем через некоторое время я поймал второй экземпляр клопа, третий и т. д. Эти клопы довольно проворно бегают, залезают в лишай или даже в норы леммингов, но чрезвычайно пугливы: достаточно махнуть рукой, и клоп застынет в той позе, в которой застало его движение руки, и тогда ни за что не отличить его от окружающих предметов; несмотря на все свое старание, в продолжение двух часов я нашел всего 12 экземпляров. Ни вечером того же дня, ни во весь следующий день мне не удалось более поймать ни одного клопа».

Весьма характерно, что и другой исследователь энтомофауны Новой Земли, Н. М. Вакуленко своими сборами наиболее полно ее осве-

¹ По смерти общий фон тела этих клопов часто в значительной степени буреет.

тивший, нашел *Calacanthia trybomi* J. Sahlb. и *Chiloxanthus stellatus* Curt. в подобных же экологических условиях: на серых лишайниковых склонах плато по краям у отверстий лемминговых нор. Таким образом, невольно напрашивается мысль о тесной привязанности, в условиях арктической тундры, этих двух видов хищных *Saldidae* к норам леммингов. Вряд ли это кормовая специализация, так как норы леммингов не населены, а если и населены, то ничтожно малыми популяциями немногих видов *Staphylinidae*. Более вероятно предположение, что эти норы являются естественным и единственным убежищем от сильных ветров, господствующих в большей части Новой Земли и препятствующих развитию растительности в виде травостоя, а также от пасмурных ненастных дней, только изредка перемежающихся теплыми и безветренными, с температурой в 4.4—6.9°.

Приведенные описания условий обитания настоящих полужесткокрылых в арктических тундрах дают, вероятно, довольно точную характеристику гемиптерофауны ландшафта. Представители отряда, как правило, в тундре отсутствуют; есть немногие виды, таящиеся в лишайниках или у лемминговых нор, вероятно, и в них.

Мне кажется твердо установленным факт исключительной бедности глациальной и тундровой фауны Евразии представителями настоящих полужесткокрылых. Эта бедность выражается и в видовом составе и в численности популяций. Характерные тундровые обитатели — это хищные виды семейства *Saldidae*; *Chiloxanthus arcticus* J. Sahlb., *Ch. stellatus* Curt., *Calacanthia trybomi* J. Sahlb. и *Teloleuca bifasciata* Thoms.; немногие виды семейства *Miridae*: *Orthotylus discolor* J. Sahlb., *O. artemisiae* J. Sahlb., *Platypsallus acanthioides* J. Sahlb., *Chlamydatus wilkinsoni* Dgl. Sc. и *Chl. signatus* J. Sahlb.

Только в связи с проникновением в тундру карликовых деревьев и кустарников, в первую очередь ив, которые растут и в тундре Земли Врангеля, чисто тундровая гемиптерофауна, видовой состав которой перечислен выше, увеличивается рядом бореальных или транспалеарктических видов, северная граница распространения которых переходит за Северный полярный круг. В многообразии ландшафта арктической зоны Евразии очень резко представлены растительные формации мокрых низинных болот — мхов, осоки, пушицы — и поемные луга вдоль рек, характеризующиеся, опять-таки, наличием зарослей кустарников, преимущественно ив. Гемиптерофауна этих лесных, луговых и болотных элементов в ландшафте Арктики складывается из широко распространенных в долготном направлении или даже транспалеарктических видов. Так, чисто лесными видами являются: *Pitedia juniperina* L., *Rhacognathus punctatus* L., все три вида семейства *Aradidae*, *Nabis flavomarginatus* Scholtz., оба вида семейства *Anthocoridae*, *Allorhinocoris flavus* J. Sahlb., *Lygus viridis* Fall., *Plesiocoris rugicollis* Fall., *Orthotylus boreellus* Zett., *Psallus aethiops* Zett., *Ps. betuleti* Fall., *Microsynamma bohemanii* Fall. В большинстве они живут на деревьях или кустарниках, главным образом на ивах (*Salix*) и березах (*Betula*), реже (*Nabis flavomarginatus* Scholtz., *Allorhinocoris flavus* J. Sahlb.) на травянистой растительности. Почти все это очень широко распространенные виды; их ареалы севернее Северного полярного круга являются только наиболее выдвинутыми языками общих ареалов. Гемиптерофауна пойменных лугов подобным же образом состоит из широко распространенных гигрофилов или мезофилов семейства *Miridae*, к которым относятся виды *Stenodema*, *Teratocoris*, *Labops*. Стоячие и медленно текущие воды тундр и лесотундр этой части арктической зоны населены очень бедной по числу видов фауной настоящих полужесткокрылых. С одной стороны, это можно объяснить применением неспециальных методов исследования водоемов собирателями, но, с другой стороны, выше приво-

дились отрицательные, в отношении *Heteroptera*, результаты тщательного изучения фауны водоемов Таймырского полуострова и Ново-Сибирских островов А. А. Бирулей. Сборы Ф. А. Зайцева, специалиста по водным *Coleoptera*, в Обдорской, Карской и Пэ-мальской тундрах и на Полярном Урале позволили констатировать лишь два вида *Gerridae* и два *Corixidae*, один из которых (*Callicorixa praeusta* Fieb.) найден в многочисленных популяциях. Но на Кольском полуострове — на побережье и в Хибинах — была собрана более богатая и большей частью в очень больших популяциях водная фауна настоящих полужесткокрылых.

В зоогеографическом отношении собственно тундровая гемиптерофауна в том составе, как она выделена выше, характеризуется преобладанием в ней видов эндемических и в то же время эварктов; только *Teloleuca bifasciata* Thoms. известна, кроме арктической зоны, из Алтая, Прибайкалья и Камчатки, а *Chlamydatus wilkinsoni* Dgl. Sc. — из Англии и Скандинавии. Ограниченное распространение в долготном направлении имеют только два вида *Orthotylus*, не найденные к западу от Енисея; все же остальные прослежены от арктической зоны Норвегии и Кольского полуострова с перерывами до Чукотского полуострова, реже — до низовьев Лены (*Platypsallus acanthioides* J. Sahlb.), Енисея (*Teloleuca bifasciata* Thoms.) или Оби (*Chlamydatus signatus* J. Sahlb.).

При малочисленности тундровых элементов арктической гемиптерофауны весьма важно подчеркнуть арктический эндемизм и монотипизм двух родов — *Calacanthia* J. Sahlb. и *Platypsallus* J. Sahlb., стоящих достаточно изолированно в системе семейств *Saldidae* и *Miridae*.

По недостатку сведений и материала можно коснуться только очень бегло вопроса об общности гемиптерофауны Арктики и высокогорий Альп, Карпат, Кавказа. Полярный Урал с его совершенно незначительными высотами является только биотопом, геосторически современным и не дающим объяснений влияния оледенений. Альпы и Кавказ имеют в своей гемиптерофауне только один вид общий с Арктикой — это *Sigara carinata* C. Sahlb., которого достаточно убедительно можно рассматривать как доледниковый реликт.

Интересен *Nysius groenlandicus* Zett. (*N. ericae obscuratus* Horv.), который обладает типичным циркумарктическим ареалом от Исландии, Гренландии, Кольского полуострова, Малоземельской тундры до Чукотского полуострова, Аляски и Лабрадора, а также известен из высокогорий Тянь-Шаня и Памиро-Алая и указан для Иркутска. Однако лично я считал бы необходимым воздержаться от привлечения его к каким-либо зоогеографическим соображениям до выяснения систематики всего космополитического рода *Nysius*, оставив в силе указание на нахождение этого вида (или двух видов) в высоких широтах Арктики (73° с. ш. на северо-востоке Гренландии и около 70° с. ш. на Чукотском полуострове).

Огромное большинство остальных видов *Heteroptera*, указанных в списке и приуроченных к биотопам древесной растительности (лесо-тундра, кустарниковые тундры, редкостойные леса) или к лугам в поймах рек, являются широко распространенными в лесной зоне палеарктическими или даже транспалеарктическими видами. Только 6 видов принадлежат к сибирским: *Aradus frigidus* Kir., *Calocoris samojedorum* J. Sahlb., *Lygus (Orthops) mutans* Stål, *Labops burmeisteri* Stål, *Plagiognathus obscuriceps* Stål, *Saldula rivularia* J. Sahlb., причем важно отметить, что 4 из них в Арктику проникают, по имеющимся материалам, только в долину нижней Лены. *Aradus frigidus* Kir. был описан мною в качестве подвида *A. pallescens* H.-S. по 3 экз. из Жиганска (колл. Музея в Хельсинки). В настоящее время он признан самостоятельным видом (Tamanini, 1955) и найден также в Швеции, Италии и Албании. Второй вид (*Calocoris samojedorum* J. Sahlb.) принадлежит к роду, распространенному на всех континентах,

но является чрезвычайно обособленным и наиболее близким к двум видам, живущим в горах Средней Азии, — к *C. fedtshenkoi* Reut. и *C. conspersipes* Reut.

Следует еще остановиться на небольшой группе видов арктической фауны, область распространения которых ограничивается только самыми северными частями лесной зоны Евразии; к ним относятся:

Phimodera lapponica Reut. Север Скандинавского полуострова, северная Финляндия, Ленинград, Псков.

Aradus angularis J. Sahlb. Финляндия, Карелия, Вельск, Иркутск, Урал, Якутия.

Trigonotylus psammaecolor Reut. Англия, Шотландия, Скандинавия, Северная Германия, Северный Урал.

Orthotylus boreellus Zett. Север Скандинавского полуострова, Камчатка.

Несмотря на то, что исследование фауны острова Врангеля и все привлеченные к освещению вопроса материалы по фауне всего восточного сектора Арктики не дают основания к широким выводам, возможность которых еще более умалется в отношении настоящих полужесткокрылых (*Hemiptera*, *Heteroptera*) почти полным отсутствием сведения об арктической фауне арктической Америки, мне кажется все же возможным на основании вышеизложенного высказать следующие положения:

1) Настоящие полужесткокрылые (*Heteroptera*) в тундровой области Арктики живут в ничтожно малом числе видов. Популяции видов также малочисленны или ничтожны, но ареалы их охватывают большую часть Евразии; вероятно, они в большинстве окажутся циркумполярными.

2) Можно констатировать инвазию в арктическую зону Евразии многих эвритопных транспалеарктических, в меньшем числе — бореальных видов настоящих полужесткокрылых, биологически связанных с древесной и кустарниковой растительностью (главным образом *Salix*) или поемной, луговой растительностью долин больших рек, пресных водоемов. Инвазии эти в основном совершались в долготном направлении.

3) Основной контингент тундровой гемиптерофауны составляют эндемичные эваркты, в том числе 2 эндемичных рода — *Calacanthia* и *Platypsallus*, автохтоны ангарского происхождения; ее элементами являются, вероятно, все перечисленные выше сибирские, заенсейские виды.

4) Берингийский элемент гемиптерофауны встречается в тундровых условиях только на Командорских островах (*Irbisia sericans* Stål.).

5) Арктическая гемиптерофауна, довольно однородная по береговой линии (не принимая во внимание Америку, нам плохо известную), представляется расчлененной на ряд отдельных зоогеографических участков инвазиями из лесной зоны. Основные закономерности распределения фауны основаны здесь главным образом на географическом ландшафте, микрорельефе и микроклимате. Приняв это положение, нельзя стремиться дать общее определение генезиса фауны наземных животных Арктики.

6) При решении вопроса о выделении арктических территорий в отдельную зоогеографическую единицу настоящие полужесткокрылые (*Heteroptera*) лишены раз свидетельствуют о необходимости специфичности подхода к различным группам животного мира в вопросах зоогеографии. Термофильные и ксерофильные организмы, каковыми является большинство *Heteroptera*, естественно не могут быть сравниваемы в условиях Арктики с птицами, прилетными и, в основном, тесно связанными с морем.

ЛИТЕРАТУРА

- Б и р у л я А. 1907. Очерки из жизни птиц полярного побережья Сибири. Зап. Акад. наук, Физ.-мат. отд., VIII, 2 : I—XXXVI+1—157.
- К и р и ч е н к о А. Н. 1916. Полужесткокрылые (*Hemiptera-Heteroptera*). Научн.

- рез. эксп. бр. Кузнецовых на Полярный Урал. Зап. Акад. наук (VIII), Физ.-мат. отд., XXVIII, 19 : 1—11.
- Я к о б с о н Т. Т. 1898. Зоологические исследования на Новой Земле в 1896 г. Насекомые Новой Земли. Зап. Акад. наук, Физ.-мат. отд., VIII, 1 : 171—244.
- L i n d b e r g Н. 1935, Hemiptera aus Nordost-Gronland. Skrifter om Svalbord og Ishavet, 65 : 11—17.
- L i n d r o t h С. Н. 1931. Die Insektenfauna Islands und ihre Probleme. Zoolog. Bidrag fran Uppsala, XIII : 146—150.
- T a m a n i n i L. 1955. Caratteri morfologici a cenni biologici sull *Aradus frigidus* Kiritshenko (Hem., Het., Aradidae). Mem. Mus. Stor. Nat. Verona, 5 : 45—59.
-