

**ДНЕВНЫЕ ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ (INSECTA, LEPIDOPTERA: HESPERIOIDEA, PAPILIONOIDEA)
АЯНО-МАЙСКОГО РАЙОНА ХАБАРОВСКОГО КРАЯ****Е.В. Новомодный¹, Е.А. Фонова²**

[Novomodnyi E.V., Fonova E.A. Butterflies (Insecta, Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea) from the Ayano-Maiskii District of Khabarovskii Krai Province]

¹Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр («ТИНРО-центр»). Амурский бульвар 13а, Хабаровск 680000 Россия. E-mail: evgenov@mail.ru.

¹Pacific Research Fisheries Centre (TINRO-centre), Khabarovsk Branch. Amursky Blvd., 13a, Khabarovsk, 680000, Russia. E-mail: evgenov@mail.ru.

²Математический лицей. Комсомольская ул. 118, Хабаровск, 680028, Россия. E-mail: feliks@email.kht.ru.

²Mathematical Lyceum. Komsomolskaya str. 118, Khabarovsk, 680000, Russia. E-mail: feliks@email.kht.ru.

Ключевые слова: *Lepidoptera, Hesperioidea, Papilionoidea, дневные чешуекрылые, фауна, Аяно-Майский район, Хабаровский край, Дальний Восток России*

Key words: *Lepidoptera, Hesperioidea, Papilionoidea, butterflies, fauna, Ayano-Maiskii District, Khabarovskii Krai, Russian Far East*

Резюме. В сводке обобщены оригинальные и опубликованные ранее сведения о фауне дневных чешуекрылых огромного по площади и до этого практически неисследованного северного района Хабаровского края. Здесь обнаружены 87 видов, из которых для 23 это новые, крайние пределы, существенно уточняющие границы ареалов. На энтомологическом материале подтверждается мнение некоторых зоологов других специальностей о зоогеографической неоднородности территории.

Summary. Original and earlier published data on the butterfly fauna of the vast and almost unexplored northern district of Khabarovskii Krai are summarized. 87 species are recorded; new limits of range are established for 23 species. Entomological material confirms zoogeographical heterogeneity of the territory in accordance with the opinion of some zoologists studying other taxonomic groups.

ВВЕДЕНИЕ

Минуло более полутора веков с того времени, когда были сделаны первые сборы насекомых на севере нынешнего Хабаровского края, в том числе на территории Аяно-Майского района. Однако и сейчас их фауна остаётся здесь малоизученной. Крупнейший, площадью 167,3 тыс. кв. км (весь Приморский край – 165,9), в то же время этот административный район является одним из самых малонаселенных и труднодоступных в России. Он был образован в 1930 г. по политическим мотивам из части побережья Охотского района и обширной территории бассейнов рр. Мая и Учур (притоков второго порядка р. Лена), ранее входившей в состав Якутии, – так называемой «захребтовой» части. В четырёх населенных пунктах, сс. Аян, Нелькан, Джигда и Аим, в настоящее время постоянно проживают менее 3 тыс. человек. Временных, в основном старателей, в сезон бывает больше. Транспортное сообщение воздушное, по воде – на лодках, мелкосидящих судах, по автозимникам. Лишь часть бесснежного периода функционирует недостроенная грунтовая дорога Аян – Нелькан протяжённостью 240 км.

А между тем этот регион чрезвычайно интересен с точки зрения биогеографии, ведь здесь очень близко к морю по хребтам Становой и Джугджур проходит водораздел бассейнов Северного Ледовитого и Тихого океанов – граница собственно Сибири и Дальнего Востока России. В настоящее время нет единого мнения о его природно-климатическом делении. Благодаря аэрофотосъёмке топологически объективно лучше всего известны рельеф и растительность. По схеме геоботанического районирования Дальнего Востока он входит в Восточно-Сибирскую подобласть светлохвойных лесов, представленную Алдано-Зейской провинцией ли-

ственничных и сосновых лесов, и в Южно-Охотскую темнохвойную подобласть аянских ельников [Колесников, 1961]. В.Б. Сочава относил район к Байкальско-Джугджурской физико-географической области и, главное, считал, что Восточная Сибирь между Удским заливом и Гижигинской губой выходит на побережье Охотского моря [Сочава, 1962]. И все-таки прибрежную часть флористы выделяют здесь в качестве особой Охотии [Ворошилов, 1982]. В приводимом А.Б. Мартыненко обзоре районирования востока Евразии по распространению животных для подавляющего большинства авторов вся территория Аяно-Майского района зоогеографически едина [Мартыненко, 2007]. Только А.И. Куренцов относил приморскую зону к охотско-камчатскому типу фауны [Куренцов, 1965, 1974]. Поскольку создатели этих разработок использовали разнородную первооснову, часто просто экстраполируя данные о распределении растительности, то прийти к единому мнению было, видимо, невозможно. В настоящее время предпринята попытка принципиально по-новому подойти к решению этого вопроса. Сначала провести предварительное деление территории на пространственные «ячейки», основанные на существенной разнице количественных и качественных характеристик биотических и абиотических факторов среды, независимых от самих животных. А на втором этапе подтвердить или опровергнуть справедливость их выделения, наполнив данные кластеры конкретным зоологическим материалом [Мартыненко, 2007]. На приводимой этим автором схеме провизорного зоогеографического районирования до десяти таких выделов в той или иной степени перекрывают территорию обсуждаемого нами района. Рассчитывая внести определённый вклад в рассмотрение подобных вопросов,

мы решили обнародовать результаты организованных нами или по нашей просьбе в Аяно-Майском районе сборов и наблюдений по дневным или, иначе, булавоусым чешуекрылым (Insecta, Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Настоящая статья является первым опытом региональной сводки.

То, почему лишь в середине XIX в. были опубликованы кое-какие сведения о насекомых с этой территории, а позднее их долгое время не было совсем, объясняется прежде всего тем обстоятельством, что Якутско-Аянский тракт, почти единственная местная дорога (существовал еще более старый Якутско-Охотский), только в 1845-1867 гг. являлся оживлённой транспортной магистралью. На нём жили, работали, по нему проезжали сотни, тысячи людей. Его значение как главного выхода России в Тихий океан в связи с занятием Амура и ликвидацией Российско-Американской торгово-промышленной компании было фактически полностью утрачено. Сборы всех четырёх побывавших здесь в те времена коллекторов обрабатывал в Санкт-Петербурге и использовал их в ряде своих публикаций находившийся на службе в Российской Академии наук профессиональный французский энтомолог Эдуард Менетрие (Jean-Maurice Édouard Ménétries, 1802-1861) [Ménétries, 1851, 1857, 1858, 1859a, 1859b].

Первым из них стал будущий российский академик, сын лифляндского помещика Александр Миддендорф (Alexander Theodor von Middendorff, 1815–1894) во второй части своей знаменитой Сибирской экспедиции 1842-1845 годов. Подробности маршрута выяснились из предисловия ботаников к выполненной ими обработке «охотской» флоры, собранной путешественником и его спутниками [Trautvetter, Meyer, 1856]. Все вместе они покинули Якутск (7.04.1844 г.) и на быках по санному пути длиной 180 км доехали до Амгинской слободы. Отсюда караван тронулся (11.04) на выючных лошадях. (Даты приводятся согласно первоисточникам, и для перевода их в новый стиль нужно прибавлять 12 дней в XVIII веке и 13 - в XIX.) По рр. Анбар («Anbar», 15.04), Миль (Miljö), Билир («Bilir») доехали до Алдана (27.04), по нему - до р. Аппатын («Appatyn», 1.05), потом через низкий хр. Олега-Ытабыт («Olega-Itabyt», 3-4.05) перешли на притоки Май - рр. Большой («Grosser», 6.05), а потом и Малый Аим («Kleiner Aim», 9.05). Преодолев хр. Кет-Кап («Köt-Kat», 10.05), на котором еще лежал почти полуметровый слой снега, по «Dscharman-Chaptschinga» (11.05) спустились к озёрам Мар-Кюёль («Mar-Kölj», 12.05). Достигли р. Учур («Utschur», 15.05) по р. Сэлиндэ, где наблюдали карстовые явления [Ширина, 1983]. Перейдя Учур (18.05), по р. Гекан («Kökan», 19.05) вышли на р. Уян («Ujan»), по долине которого 10 дней (22-31.05) поднимались на Становой хребет, по пути делая остановки на рр. Огус-Баса («Ogus-Baha», 25.05), «Burujakan» (26.05), «Ulachan-Köch-Uräch» (27.05), «Uessj-Ssamach» (29.05), Белюга («Boliuda-Alamyta» 30.05). Перевалив водораздел (1.06), по рр. «Solurnaj» (3-4.06), «Kopunnoi» (5-6.06), Мая-Половинная («Polowinnaja», 6-8.06) путешественники достигли (9.06) Удского острога, где ещё долго, до 27 июня оставались, активно собирая коллекции и готовясь к плаванию по Охотско-

му морю [Trautvetter, Meyer, 1856]. В интересующей нас части Алданского бассейна они были ранней весной. Поэтому реально исследователи могли собирать лишь самых холодостойких насекомых или зимующие на стадии имаго виды. К примеру, лиственница, самая северная древесная порода, индикатор начала вегетационного периода в таёжной зоне, зеленеет здесь лишь в июне.

Возвратившись из десятилетнего путешествия по заданию Академии наук, препаратор, а впоследствии консерватор Зоологического музея Илья Гаврилович Вознесенский (1816-1871) написал в отчёте: «Переплыв Тихий океан и Охотское море, 29 июня увидел я Охотск, и после кратковременного в нем пребывания мне представился случай переселиться в порт Аян, и с 13 июля [1845 г.] по 31 июля 1846 г. прокочевал я на берегах Восточной Сибири» [Литвинов, 1909]. Во время базирования в последнем пункте он «в сопровождении тунгуса А. Карамзина с 15 августа совершил путешествие по правому берегу р. Алдомы, с выходами к р. Аянке, к пресному озеру у входа в залив, и к мысу Савая» [Ширина, 1983]. А с 4 по 11 сентября проехал по строящейся дороге от Аяна до Нелькана. И наступившей зимой также не сидел сложа руки, а совершил ещё несколько экскурсий по этой трассе. Мы не нашли сведений о его маршрутах летнего сезона 1846 г.

Капитан-исправник (начальник уездной полиции) Александр Петрович Павловский, а в недавнем прошлом иркутский учитель естествознания, собирал флору, бабочек и жуков во время служебных командировок в подведомственном ему районе «в течение июня и июля по поручению его превосходительства г. Штуббендорфа, Якутского губернатора». Вскоре результаты были напечатаны [Ménétries, 1859a; Motchoulski, 1859]. Но в этих работах годы его вояжей не указаны, видимо, тоже 1857-1858, как и гербарий, собранный «Herrn Paullowsky» между Якутском и Аяном [Regel et al., 1859]. Судя по последнему источнику, он был весьма объёмистым и многочисленным, несмотря на трудоёмкость изготовления, – не то, что энтомологические коллекции. Точек сбора тоже во много раз больше, но конкретных дат ботаники не привели. Маршрут 1857 г. описан самим чиновником в опубликованном путевом дневнике поездки на Учурскую ярмарку (с 23 апреля по 16 июня): от Амгинской слободы по междуречьям и долинам рр. Миль, Алдан, Малый и Большой Аим, Учур (ярмарка), Омня, Чумикан, Маймакан, Мая (до Нелькана) [Павловский, 1863]. В работе Менетрие такие географические названия не упоминаются (исключая Учур) [Ménétries, 1859a]. Поэтому предполагаем, что в эти же месяцы следующего, 1858 г. Павловский путешествовал, inspectируя наследи (кочевые населенные пункты эвенков) и коллекционируя, в том числе бабочек по левым притокам Учюра. Вот его путь, восстановленный нами по приведенным в этой статье местам и датам сборов (к сожалению, у части видов они отсутствуют). От хотона (городка) ярмарки на р. Учур («Outchour», в другом месте – «Oudchoum», 7.06), он двигался вниз по ее течению до устьев рр. Хайкан («Kaikhan», 10.06), Тьркан («Tirkhan», 20.06). Затем отправился вверх по р. Идюм («Oudim», весь

конец июня), мимо впадающих в него притоков «Att-Igia» (25.06) («Лошадиной речки», см.: [Коршунов, 1972; С. 187]), Сивагли («Grande Sibagli», последние дни июня), свернул на р. Мулам («Mopolam, 1.07), по которой достиг озера Большое Токо («Toke-Baikal», 8.07), и, перевалив Становой хребет, покинул границы современного Аяно-Майского района, уйдя в бассейн р. Зея («Zeia»).

В этой же статье Менетрие пишет, что сатир *Erebia discoidalis* Kirby, 1837 «a ensuite été rapportée de Ouïan par M. Maack; M. le Professeur Nordmann l'a reçue d'Aïan sur la mer d'Okhotsk» («указан Мааком с Уяна, а профессор Нордманн получил ее из Аяна на Охотском море») [Ménétrières, 1859a]. Можно подумать, что речь идет о разных местонахождениях. Но об этой же бабочке в другой его статье читаем: «M. Maack a rapporté cette espèce d'Oujan, sur la mer d'Okhotsk» [Ménétrières, 1859b]. Таким образом, название порта Аян он мог записывать трояким способом. Сначала мы усомнились, что выдающийся путешественник, естествоиспытатель и педагог, прибалтийский немец Ричард Маак (Richard Otto Maack, 1825-1886) бывал в этом районе, так как об этом не сообщают его биографы. Но вот что написал он сам в работе о путешествии на Амур в 1855 г.: «Из всех насекомых, собранных мною в Сибири и Амурском крае в эту книгу вошли только чешуекрылые; остальные отряды в настоящее время еще только обрабатываются, и потому я не могу сообщить об них никаких сведений. Что же касается до чешуекрылых, то читатели найдут здесь перечень собранных мною бабочек, с указанием места, где они были собираемы, а также диагнозы новых видов. Все эти сведения извлечены из статьи г. Менетрие, помещенной в Bull. de la Classe phys.-math. T. XXVII» [Маак, 1859]. На самом деле в указанном источнике [Ménétrières, 1858] нет полных списков, а даны лишь 35 описаний новых таксонов. Сам Маак приводит 142 вида чешуекрылых, в основном из Вилюйской (1854 г.) и Амурской (1855 г.) экспедиций. Из них 73 булавоусых, среди которых в Аяне были собраны пять, в том числе вышеуказанная бабочка, а один - на Учуре [Маак, 1859]. Это доказывает, что ему довелось побывать на ярмарке и на государственном Якутско-Аянском почтовом тракте, причём, судя по времени лёта этих видов, в июне. Вероятнее всего, в те же годы, что и Павловский, и, вполне возможно, при его содействии, ведь во время Вилюйской экспедиции Географического общества они были компаньонами [Литвинов, 1909; Ширина, 1983]. Список Маака – забытая публикация.

Известно, что таксоны булавоусых чешуекрылых *Erebia dzhelindae* Shel., 1925; *Erebia kozhantshikovi* Shel., 1925; *Oeneis dzhugdzhuri* Shel., 1929, а также несколько крупных разноусых бабочек были описаны по сделанным в 1915 г. Василием Дмитриевичем Кожанчиковым (1866-после 1931) и его сыновьями сборам в истоках р. Джелинда, как указано в первоописаниях, притоке р. Учур. «An den Quellen des Flusses Dzhelinda, Nebenfluss des Flusses Utshur, in den Aldan mündet, in der Gebirgskette Dzhugdzhur, die an den Grenzen der Provinzen Amur und Jakutsk liegt» [Sheljuzhko, 1925]. Логично было предположить, что это место находится

в Аяно-Майском, но на картах района такой гидроним отсутствует. Как нам удалось выяснить, этот учурский приток третьего порядка расположен в пределах Южной Якутии, начинаясь на Становом хребте, и воды его попадают в Учур через посредство рр. Сутам и Гоннам. Можно встретить и другие варианты: Джилинда, Джилингда, Джалинда (с эвенкийского: «тайменевая»). Топоним «Становой хребет» ввели русские. Местные народы всегда считали всё это единым Джугджуром. В течение долгого времени точные пределы и составные части главного водораздела двух океанов не были определены и разграничены. Например, в известном энциклопедическом словаре Брокгауза и Ефрона (1890-1907) читаем: «Мая – река Якутской обл. и окр., берет начало с сев.-зап. склона Яблонового Станового хребта». Яблоновый хребет (точнее, Ябылгани-Даба, «легко проходимые горы») тоже часть этого системного водораздела, но сейчас понятие относится только к Забайкалью. К большому сожалению, интересные сборы Кожанчиковых так никогда и не были опубликованы в полном объёме.

Согласно имеющимся у нас сведениям, в фондах Приморского государственного объединенного музея им. В.К. Арсеньева (г. Владивосток) до настоящего времени хранятся бабочки с этикетками, подписанными: «Нелькан», собранные, как мы предполагаем, бывшим заведующим музеем Общества изучения Амурского края, предшественника нынешнего учреждения, дальневосточным лепидоптерологом, глазным врачом Переселенческого управления Арнольдом Мольтрехтом (Arnold Christian Alexander Moltrecht, 1873 – около 1949). Или же они поступили сюда при его посредничестве. К несчастью, сейчас они недоступны для изучения. Именно поэтому нас так интригует фраза его приятеля, профессионального энтомолога и писателя Владимира Владимировича Набокова (1899-1977), виртуозного мастера тонких психологических наблюдений и нескольких «окололепидоптерологических» литературных произведений о чем-то дорогой ему, весьма примечательной, редкой «годуновской эребии», якобы добытой «в густом бору, июля восьмого числа, 1903 года, – цитирует отец из письма к нему Мольтрехта, – в душный зной на двадцать девятой версте по старой аймской дороге» [Набоков, 2001]. Действительно, от кого ещё автор мог узнать, что где-то на краю обитаемой земли есть такая заброшенная дорога?

Вследствие незначительности имеющейся информации еще не опубликованы фаунистические списки дневных чешуекрылых смежных территорий: Охотского, Тугуро-Чумиканского, Зейского районов. Но есть сведения из сопредельных мест Республики Саха-Якутия. По абсолютно неэтикетированным сборам П.Т. Строева, прожившего с мая по июль 1907 г. в с. Усть-Мая, находящегося при слиянии рр. Мая и Алдан и территориально близкого к с. Аим рассматриваемого нами района, была написана статья о бабочках этой местности [Круликовский, 1916]. Наряду с характерными для Сибири видами булавоусых, в списке 44% составляют обитатели широколиственных лесов (20 из 45). Указанное обстоятельство, которое «представляет выдающийся интерес и заслуживает тщательного

изучения» [Куренцов, 1965], несколько десятилетий вводило в заблуждение зоогеографов, строивших на основании этих данных ошибочные представления о границах распространения маньчжурской фауны [Куренцов, 1970а, 1974; Коршунов, 1970]. Как оказалось, реально южные виды там отсутствуют. Видимо, коллекция или её часть была собрана в разных, в том числе весьма отдалённых областях. Это обнаружилось в результате относительно недавней экспедиции энтомологов из Лаборатории систематики и экологии беспозвоночных Института биологических проблем криолитозоны СО РАН (г. Якутск). Ими же в настоящее время обобщены данные по бабочкам всей Якутии [Каймук и др., 2005]. Особенно ценны приведённые здесь карты видовых ареалов, составленные на основании коллекционных материалов и с привлечением литературных источников.

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ НА ТЕРРИТОРИИ АЯНО-МАЙСКОГО РАЙОНА ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

Рельеф весьма расчленённый, горно-долинный. На востоке параллельно берегу моря протянулись хребты Прибрежный (высотой в среднем 800-900 м, максимум 1670 м) и, западнее, Джугджур (1000-1200 м, максимум 1906 м, г. Топко). Последний есть непосредственное продолжение находящегося на юге района Станового хребта (за их границу принят главный исток р. Учур). Круто сбегаящие с него к Охотскому морю водотоки коротки (100 км и менее), а текущие в противоположном направлении более длинны (160-500 км), бурливы лишь в самых верховьях и вскоре приобретают вид равнинных рек. Здесь во многих местах хорошо выражены следы древних оледенений в виде морен, каров, цирков, троговых долин. Захребтовая часть района также возвышенна – это нагорье, и здесь насчитывается полторы сотни хребтов. Наиболее известные: Улканский, Геран, Кет-Кап, Лурикан, Челат, Кондёр. В тесной связи с орографией находится климат территории. Высоты Джугджура служат заметным препятствием на пути воздушных масс. Узкой приморской зоне полосой 20-40 км от берега свойственны признаки океаничности: обилие осадков, туманы, ураганные ветра, более позднее наступление вегетационного периода, существенно меньшая разница между средними зимними и летними температурами воздуха. На побережье самый тёплый месяц август, а в горах и за хребтом — июль [Ивашинников, 2007]. Так, по данным местных метеостанций, в приморском с. Аян среднегодовая температура минус 3,3°C, а годовая сумма осадков 880 мм; тогда как в континентальном с. Нелькан, соответственно, минус 8,4°C и 342 мм. Климатические факторы обусловили господство здесь многолетней и длительной сезонной мерзлоты, снежников-перелеток и долинных наледей.

Зональная растительность исследуемого района имеет отчетливо выраженную высотную поясность, хотя во многих случаях сильно изменённую пожарами. Если представить её схематично, то в континентальной части это будут: 1) лиственничные и сосновые леса, 2) аянские еловые леса, 3) фрагменты каменноберезни-

ков, 4) заросли кедрового стланика и 5) горные тундры. «Пояс аянских еловых лесов представлен в бассейне р. Учур и в бассейнах некоторых левых притоков р. Мая; на остальной территории континентальной части района его нет» [Манько и др., 1971]. В прибрежной части то же самое, но «отсутствуют сосновые леса, несколько больший удельный вес имеют аянские еловые леса, по-видимому, являвшиеся в прошлом преобладающей лесной формацией, и каменноберезники. Для этой части района характерно более низкое высотное положение перечисленных поясов растительности; «в отдельных случаях почти на уровне моря встречаются небольшие участки каменноберезников и заросли кедрового стланика» [Манько и др., 1971]. Верхняя граница сомкнутых древостоев в захребтовой части района и на западном макросклоне Джугджура проходит на высоте около 1000 м н.у.м., на восточном – 800 м, а на Прибрежном хребте не выше 450 м.

Лишь около трех четвертей территории покрыта лесом или пригодна для его произрастания. Повсюду господствуют лиственничники, представленные лишайниковым, брусничным, бруснично-багульниковым, сфагновым, зеленомошным и их смешанными типами. Часто в подлеске кедровый стланик, береза Миддендорфа, ольховник, рододендрон золотистый. Сосняков мало и они предпочитают расти на подстилающих карбонатных породах. Преобладают лимнасово-разнотравные, толокнянковые, кизильниковые, спирейные, рододендроновые и другие типы. Леса из чозения и тополя приурочены к поймам рек, однако в целом на их долю приходится незначительная площадь. «Для пойменных участков крупных рек обычно очень характерны полосы ивняков, занимающих наиболее часто заливаемые участки» [Манько и др., 1971].

Ельники, где эдификатором выступает ель сибирская, очень редки и произрастают по долинам рек почти исключительно в захребтовой части. Ель аянская здесь тоже территориально ограничена, но нередко выходит на верхнюю границу леса. Она находится на северном пределе ареала. «Распространение её в верхних частях горных склонов скорее всего связано с конденсацией горными хребтами влаги, приносимой тихоокеанскими воздушными массами» [Манько и др., 1971]. В приморской части района ель аянская распространена более широко, но и здесь участков с её преобладанием немного; чаще они приурочены к долинам рек, хотя нередко встречаются и по хорошо увлажненным горным склонам, вдоль водотоков. Береза каменная образует разной величины участки со своим господством на верхней границе леса.

На высотах от 700 – 1000 м н.у.м. распространены кедрово-стланиковые леса подгольцового пояса [Шлотгауэр, 1978]. Рост, густота и состав его зарослей зависят от высоты над уровнем моря, крутизны и экспозиции склонов, почвенно-гидрологических факторов, но, прежде всего, условий снегонакопления, ведь он может зимовать только укрытым. Сомкнутые заросли кедрового стланика обычны по верхней границе леса, выше этого встречаются лишь обособленные полосы и пятна. Рубеж между поясом кедрового стланика и горными тундрами выражен очень нечетко.

Последние «наибольшие площади занимают на хребте Джугджур, а на остальной территории встречаются на отдельных вершинах и хребтах, выходящих за верхнюю границу леса» [Манько и др., 1971]. Гольцовый пояс горных тундр начинается на западе района с высот 1200—1300 м н.у.м. и полнее представлен на вышележащих водоразделах. К востоку он снижается. Здесь на фоне почти сплошного покрова лишайников из родов кладония, цетрария и пармелия произрастают арктические кустарники и кустарнички. В этом и подгольцовом поясах в местах длительного залёживания и медленного стаивания снега, вдоль водотоков развиваются нивальные лужайки с альпийским крупнотравьем. А если вода застаивается в понижениях, то и высокогорные болотца. Конечно, картина размещения местных фитоценозов дана нами упрощенно, ведь несмотря на относительную примитивность здешних растительных ассоциаций, на такой громадной площади встречается много особенностей, таких как, например, очень важный для растительных насекомых состав конкретной флоры [Шлотгауэр, 1978].

МЕТОДИКА И МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

В основу настоящей статьи легли коллекционные материалы по дневным чешуекрылым, собранные с применением воздушного сачка следующими лицами: Е.В. Новомодным во время работы в экспедиции по обследованию недревесных растительных ресурсов в окрестностях с. Аян, в среднем течении р. Алдома, на восточном макросклоне хр. Джугджур во второй половине июля – начале августа 1993 г., и в с. Нелькан во время празднования Дня села в первых числах августа в 2003 и 2008 гг.; в с. Аян и близ него Г.В. Новомодным, находившимся с середины июля до середины августа 1995 г. в научной командировке по изучению промысловых морских беспозвоночных; Е.А. Фоновой в с. Нелькан в июне-июле 2007-2009 гг.; Е.А. Фоновым, там же и в те же месяцы в 2003, 2004 гг. и, кроме того, в окрестностях с. Аим в начале июня 2004 г. во время летних каникул школьников. Выпускница Хабаровского пединститута Н.С. Землянухина, находясь в составе ботанико-геоморфологического отряда, по нашей просьбе собрала 17 экземпляров дневных бабочек в бассейне р. Учур (июль-начало августа 1980 г.). Почти все коллекционные материалы хранятся у Е.В. Новомодного и в небольшом количестве – в Зоологическом музее Института систематики и экологии животных (далее – ИСЭЖ) СО РАН (г. Новосибирск). В лаборатории энтомологии Биолого-почвенного института (далее – БПИ) ДВО РАН (г. Владивосток) один из авторов обнаружил небольшие сборы из Нелькана её сотрудников, Д.Г. Кононова и Л.А. Ивлиева, за 1972-1973 г., они также были рассмотрены и учтены.

Коллекции 1980, 1993, 1995 гг. без каких-либо аннотаций были использованы нами для оценки общего биоразнообразия булавоусых чешуекрылых Хабаровского края при составлении списка видов, чьё обитание на его территории подтверждено современными сборами [Ямаути, Новомодный, 2000]. Эти же факты на основании сообщений и материалов Е.В. Новомод-

ного содержатся в работах Ю.П. Коршунова [Коршунов, 2000, 2002].

Ниже перечислены и фитоценотически охарактеризованы места, где были организованы сборы дневных бабочек, они показаны на карте (рис. 1).

1. Аян – хр. Прибрежный. Территория с. Аян (56°29' с.ш., 138°08' в.д.): участки нарушенной естественной растительности на окраинах, заброшенная грунтовая дорога через перевал в низкорослом приморском елово-лиственничном лесу за базой старателей.

2. Мунук (аэропорт Аяна) – хр. Прибрежный. Бывший рыбозавод в восьми километрах южнее с. Аян, устье р. Уйка: приморские луга, редкостойный моховой лиственничник, скальная растительность, ивняки, галечные косы на реке.

3. Няча – хр. Прибрежный. Также местоположение бывшего рыбозавода в десяти километрах к северу от с. Аян, устье р. Няча: угнетенный мохово-лишайниковый лиственничник на береговой террасе у моря, прибрежные скалы, приморские луга.

4. Сивакчан – хр. Прибрежный. Долина р. Сивакчан на расстоянии 5-7 км от Аяна по дороге в аэропорт: лугово-кустарниковая растительность вдоль реки, ивняки и тополёвники там же, долинные лиственничники, крупнотравье в ельниках по ручьям, вырубки, сенокосы, зарастающая гарь на склоне.

5. Алдома – между хребтами Промежуточный (отрог Прибрежного) и Джугджур. Долина среднего течения р. Алдома, окрестности монтерского пункта междугородней связи «Сороковой километр» (расстояние до с. Аян): пойменные луга, галечные косы, бруснично-багульниковые кедрово-стланиковые лиственничники на террасах и нижних частях горных склонов, поляны среди тополево-чозениевой урёмы.

6. Кечан – хр. Джугджур. Западные и юго-западные склоны г. Кечан (1294 м) в 10-15 км к северу от предыдущего пункта: бруснично-багульниковые кедрово-стланиковые лиственничники, разреженные заросли кедрового стланика, кустарниковых берёз, ольховника, горная тундра, курумники, альпийское разнотравье вдоль ручьёв.

7. Нелькан – бассейн р. Мая (правый приток р. Алдан). Территория с. Нелькан (57°42' с.ш. - 135°59' в.д.) на р. Мая, его ближайшие окр. на расстоянии до 1-2 км: участки нарушенной естественной растительности на окраинах, близ аэродрома, старые и действующие дороги, просеки в горном мохово-травяно-кустарничковом смешанном сосново-лиственничном лесу, долинный сфагново-багульниковый лиственничник, пойменные луга, поляны в приречном ивняке, скальные обнажения и курумники среди леса на склонах.

8. Аим – бассейн р. Мая (правый приток р. Алдан). Окр. с. Аим (58°46' с. ш. - 134°15' в.д.) на р. Мая, 300 км от Нелькана вниз по течению: долинные и склоновые сосняки, лиственничники, пойменная луговая растительность.

9. Учур – река, правый приток р. Алдан: низкая пойма. (К сожалению, нам почти неизвестны конкретные фитоценозы, в которых в бассейне р. Учур были собраны бабочки, но в целом, в зависимости от высоты местности и ориентации склонов, условия были схожи

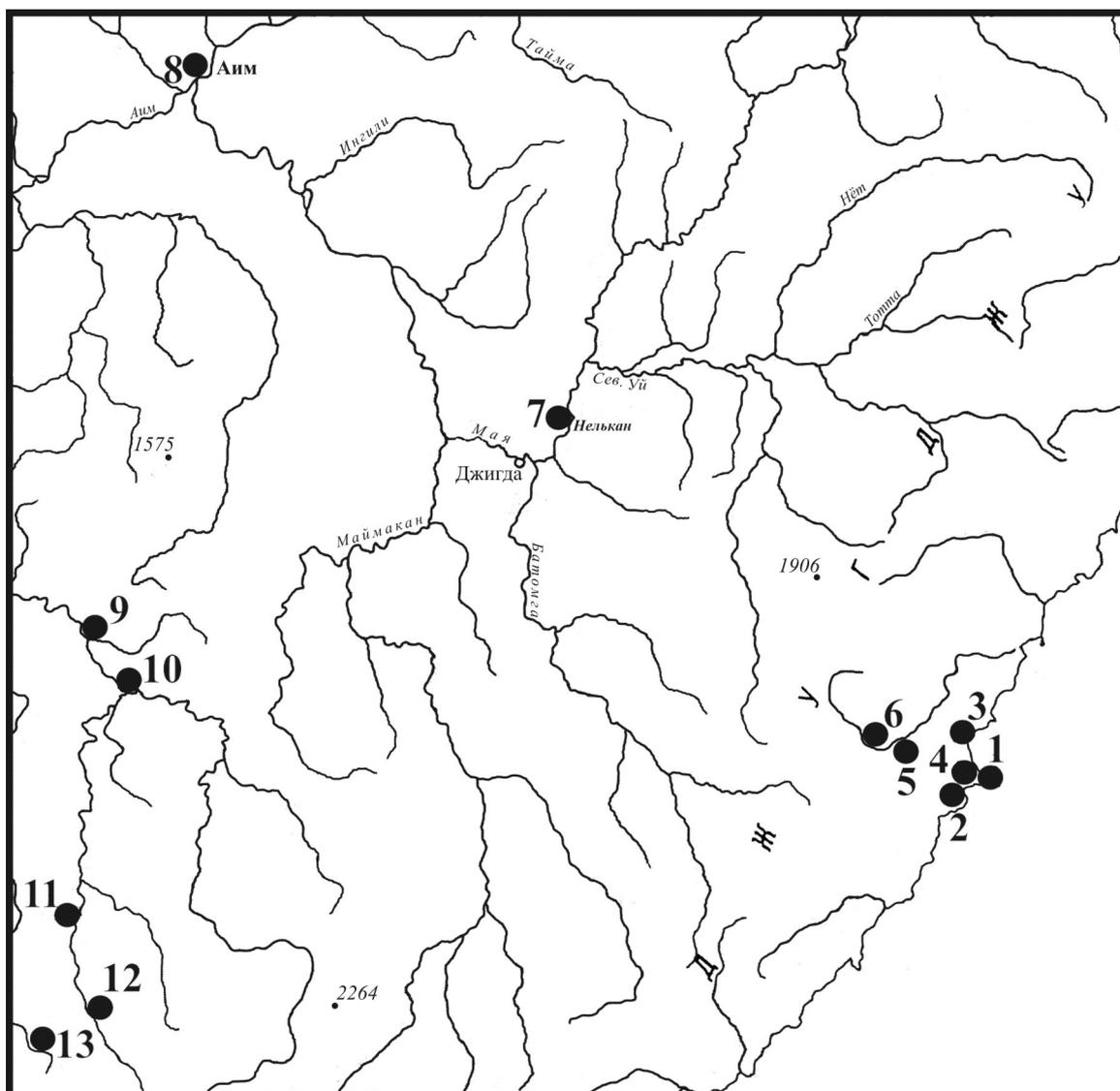


Рис. 1. Точки сборов дневных чешуекрылых в Аяно-Майском районе (пояснения в тексте).

с таковыми в бассейне р. Мая.)

10. Уян – бассейн р. Учур. Река, левый приток р. Учур: пойма, аккумулятивная терраса на левом берегу, сосново-лиственничник брусничный.

11. Правый Коврик – бассейн р. Учур. Река, левый приток р. Уян: долина.

12. Кирес - бассейн р. Учур. Ручей, приток р. Правый Коврик: около ручья, высота 1500 м н.у.м.

13. Хоикта – бассейн р. Учур. Река, левый приток р. Тыркан: налédная поляна в долине, 1100 м н.у.м.

Таксономическая номенклатура даётся согласно последним опубликованным сводкам [Коршунов, 2000, 2002; Дубатов и др., 2005; Стрельцов, 2005; Gorbunov, Kosterin, 2003, 2007]. Всего было собрано около 1000 экземпляров булавоусых чешуекрылых 82 видов, относящихся к 6 семействам. Ещё 5 таксонов включено в состав фауны Аяно-Майского района на основании сведений из литературных источников.

СПИСОК ДНЕВНЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ АЯНО-МАЙСКОГО РАЙОНА ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

Надсемейство *Hesperioidea*
Семейство *Hesperiidae* – толстоголовки

1. *Carterocephalus palaemon* (Pallas, 1771)

Ciclopides paniscus (Fabricius, 1775): Ménétriès, 1859a: 219. (Бассейн р. Учур, оз. Большое Токо, 8 июля).

Carterocephalus palaemon (Pallas, 1771): Каймук и др., 2005: 24. (Бассейн р. Мая, административная граница Якутии и Хабаровского края).

Распространение. Лесная зона и смежные с ней подзоны Голарктики.

2. *Carterocephalus silvicolus* (Meigen, 1830)

Ciclopides sylvius (Knoch, 1781): Ménétriès, 1859a: 219. (Бассейн р. Учур, р. «Att-Iria», 25 июня).

Материал. Алдома: 3 ♀♀, 24-25.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 4 ♂♂, 18-22.06.2004, Фонов; 12-18.06.2009, Фонова.

Распространение. Лесная зона Палеарктики.

3. *Hesperia comma* (Linnaeus, 1758)

Pamphila comma (Linnaeus, 1758): Ménétriès, 1859a: 219. (Бассейн р. Учур, р. Мулам, 1 июля);

Hesperia comma (Linnaeus, 1758): Каймук и др., 2005: 25. (Бассейн р. Мая, административная граница Якутии и Хабаровского края).

Материал. Нелькан: 2 ♂♂: 21.07.2008, Фонова, 6.08.2008, Е. Новомодный.

Распространение. Лесная зона и смежные подзоны Палеарктики.

Надсемейство Papilionoidea

Семейство Papilionidae – парусники

4. *Papilio machaon* Linnaeus, 1758

Материал. Аян: 1 ♂, 3.08.2003, Е. Новомодный; Нелькан: 1 ♂, 1 ♀, 21.06.2008, 15.07.2009, Фонова; Аим: 3 ♂♂, 1 ♀, 3-4.06.2004, Фонов.

Распространение. Внетропическая Евразия.

5. *Parnassius phoebus* (Fabricius, 1793)

Материал. Кечан: 10 ♂♂, 3 ♀♀, 23.07.1993, Е. Новомодный.

Распространение. В горах от Альп до Чукотки и Северной Америки.

Примечание. Самое юго-восточное местонахождение в ареале и второе в Хабаровском крае, так как ранее был нам известен из окрестностей Охотска.

6. *Parnassius (Driopa) stubbendorffii kosterini* (Kreuzberg et Pljusch, 1992)

Материал. Сивакчан: 20 ♂♂, 6 ♀♀, 27.07—4.08.1993, Е. Новомодный.

Распространение. Южная Сибирь, Приамурье, западное побережье Охотского моря.

Примечание. Обнаруженная популяция населяла небольшую нивальную луговину (пологий склон с ручьями) на месте вырубki в аянском ельнике, растущем в ложбине по борту долины р. Сивакчан. По нашим наблюдениям 27.07.1993 г. численность в указанном биотопе достигала 100 особей в час. Отдельные самцы встречались на удалении нескольких сот метров, а самки только на луговине. Присаживаясь на мгновение, последние сбрасывали яйца в траву и растительную ветошь. Вегетативное развитие растущей по ручьям гигантской хохлатки, наиболее вероятного кормового растения гусениц, здесь в это время было ещё на стадии начала цветения. В Западном Приохотье, кроме этого места, таксон известен из-под Магадана (п-в Кони), откуда происходят типовые экземпляры. Его авторы сообщили, что «половой диморфизм, насколько можно судить по единственной самке, плохо выражен» [Крейцберг, Плющ, 1992]. Это не совсем так. В наших материалах самцы в общем хорошо соответствуют описанным признакам, но у большинства самок маргинальные перевязи на передних крыльях гораздо шире, доходят до их середины.

7. *Parnassius (Driopa) evermanni* ([Ménétrières] in Siemaschko, 1850)

Parnassius wosnesenskii Ménétrières, 1851: Ménétrières, 1859a: 219. (Бассейн р. Учур).

Материал. Кечан: 1 ♂, 23.07.1993, Сивакчан: 1 ♂, 1 ♀, 27.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 3 ♂♂, 3.07.2008, 25.06., 1.07.2009, Фонова.

Распространение. Горы Южной и Восточной Сибири, север Дальнего Востока, Аляска.

Примечание. Большинство имеющих у нас особей морфологически близки типичному *Parnassius evermanni wosnesenskii* Ménétrières, 1851, описанному из Охотска, но один самец из Нелькана имеет габитус таксона *P. (felderi) litoreus* (Stichel in Wytzman, 1907). Для уточнения ситуации у нас мало материала, но если

эта особь действительно представляет последний вид, то, учитывая одновременность лёта имаго, мы должны признать факт частичного перекрытия их ареалов и (или) наличия зоны перманентной гибридизации. Кроме того, по имеющимся у нас сведениям, такое же явление наблюдается по крайней мере еще в двух зонах: в горах Дуссе-Алиня, где по личному сообщению А.В.-А. Крейцберга украинский исследователь Г.С. Кочубей в конце 1920-х гг. практически одновременно ловил в долине р. Керби особей *P. litoreus*, а на перевале с Керби на Бурею – *P. evermanni*, а также в хребтах Западного Приохотья: в нашей коллекции имеются типичные *P. evermanni* с хр. Мевачан (окрестности оз. Мухтель), расположенного немного северо-западнее г. Николаевск-на-Амуре, который является типовой местностью для таксона *P. litoreus*. Любопытно, что А.И. Куренцов также имел подобные экземпляры из Магаданской области. «Наиболее распространенным на Дальнем Востоке является подвид *P. e. litoreus* Stich. Ареал его, начиная от низовьев Амура, идет к северу до среднего течения Колымы» [Куренцов, 1970a]. Поллиморфизм аполлонов общеизвестен, поэтому морфологические признаки нужно дополнить материалами другого рода.

8. *Parnassius (Sachaia) tenedius* (Eversmann, 1851)

Parnassius tenedius (Eversmann, 1851): Маак, 1859: 155. (Бассейн р. Учур).

Материал. Нелькан: 1 ♀, июнь 2007, Фонова.

Распространение. Южная (горы) и Восточная Сибирь.

Примечание. Первая находка на территории Хабаровского края и одна из самых юго-восточных. Южнее этого места на Дальнем Востоке был раньше известен лишь в верховьях р. Селемджа (левый приток р. Зея), то есть западнее, континентальнее по отношению к океану.

Семейство Pieridae – белянки

9. *Leptidea morsei* (Fenton in Butler, 1881)

Материал. Нелькан: 9 ♂♂, 2 ♀♀: 18-22.06.2004, Фонов, 12.06-5.07.2008, Фонова.

Распространение. Лесная зона внетропической Евразии от Восточной Европы до побережья Тихого Океана.

10. *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758)

Материал. Алдома: 2 ♂♂, 1 ♀, 25-26.07.1993, Мунк: 1 ♀, 28.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 11 ♂♂, 8 ♀♀, 31.07-9.08.1972, Кононов, Ивлиев (БПИ) (нет ли здесь ошибки: для захребтовой части это очень поздний вылет); 2 ♂♂, 22.06.2008, Фонова; Аим: 1 ♂, 3-4.06.2004, Фонов; Хоикта: 2 ♂♂, 11.07.1980, Землянухина.

Распространение. Внетропическая Евразия без арктических, зональных пустынь и крайнего Северо-Востока.

11. *Pteris rapae* (Linnaeus, 1758)

Материал. Сивакчан: 1 ♂, 5.08.1995, Г. Новомодный; Нелькан: 7 ♂♂, 2 ♀♀: 18.07-3.08.2003, Фонов, 23.06-1.07.2008, Фонова.

Распространение. Евразия без крайнего Северо-Востока, Северная Америка, Северная Африка, Австралия.

12. *Pteris (napi) bryoniae* (Hübner, 1791)

Pieris napi (Linnaeus, 1758): Маак, 1859: 156. (хр. Прибрежный, с. Аян).

Материал. Аян: 1 ♀, 3.07.1995, Г. Новомодный; Сивакчан: 1 ♂, 3.08.1993, Алдома: 1 ♂, 1 ♀, 25-26.07.1993, Е. Новомодный.

Распространение. Горы Южной, Средней и Восточной Сибири, север Дальнего Востока.

13. *Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758)

Материал. Алдома: 1 ♀, 25.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 1 ♂, 12.06.2009, Фонова.

Распространение. Умеренный пояс лесной зоны Евразии без крайнего Северо-Востока.

Примечание. Самое северо-восточное местонахождение. Т.В. Фонова (Нелькан) сообщила нам, что наблюдала её лёт в окрестностях с. Аян (июнь 2008 г., склоны г. Ландор). Раньше считалось, что эта бабочка «по Охотскому побережью не известна севернее р. Тугур» [Куренцов, 1970а].

14. *Euchloë creusa orientalis* (Bremer, 1864)

Anthocharis tages Hübner, 1819. Маак, 1859: 156. (хр. Прибрежный, с. Аян)

Anthocharis belemida var. *orientalis* Bremer, 1864: 8-9. (Хр. Прибрежный, с. Аян: «Ujan»).

Распространение. Горы Южной, Средней и Восточной Сибири, Дальний Восток, Северо-Запад С. Америки.

Примечание. В то время систематика этого рода еще почти не была разработана. О. Бремер при описании таксона *Anthocharis belemida* var. *orientalis* (Bremer, 1864) имел перед глазами бабочек из Аяна и Камчатки: «Die akademische Sammlung besitzt Exemplare dieses Falters aus Ujan, Peterpawlowsky und Kamtschatka», но находит в них большее сходство с западными представителями: «welche einen Uebergang zu der *P. Belemida* des Westens bilden» [Bremer, 1864]. Считаем маловероятным, что материалы хотя бы частично относились к *E. ochracea* (Трубом, 1877) (= *E. naina* V. Kozhantshikov, 1923). Если эти сборы сохранились в Зоологическом институте РАН, необходимо перепроверить определения.

15. *Colias palaeno* (Linnaeus, 1761)

Colias palaeno var. *werdandi* (Herrich-Schäffer, 1848): Ménéttriès, 1859a: 215. (Бассейн р. Учур, р. «Dietchatkan»).

Материал. Аян: 4 ♂♂, 4-6.08.1995, Г. Новомодный; Сивакчан: 4 ♂♂, 3-4.08.1993, Алдома: 2 ♂♂, 3 ♀♀, 20-26.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 9 ♂♂, 7 ♀♀, 31.07-11.08.1972, 27.07-11.08.1973, Кононов, Ивлиев (БПИ); 10 ♂♂, 13 ♀♀, 20.06-14.07.2008, 25.07.2009, Фонова; Аим: 2 ♂♂, 3-4.06.2004, Фонов; Хоикта: 1 ♂, 11.07.1980, Землянхуина.

Распространение. Лесная, лесотундровая, тундровая зоны Евразии, Северо-Запад С. Америки.

16. *Colias erate poliographus* [Motschulsky, 1861]

Материал. Сивакчан: ♀, 4.08.1995, Г. Новомодный, определение В.В. Дубатолова.

Распространение. Степная зона Евразии, юг Дальнего Востока.

Примечание. Самое северо-восточное местонахождение. До этого вблизи побережья Охотского моря был известен с оз. Чля (1 ♂, 6.08.2007, В.В. Дубатолов, личное сообщение) и р. Тугур (3 ♂♂, июнь 2009, 10 км от

устья, С.В. Кульбачный, кол. Е.В. Новомодного).

17. *Colias hyale* (Linnaeus, 1758)

Материал. Сивакчан: 1 ♂, 4.08.1995, Г. Новомодный; Нелькан: 8 ♂♂, 5 ♀♀, 1-3.08.2003, Е. Новомодный; 4.07.2003, Фонов, 14.06-10.07.2008, Фонова.

Распространение. Умеренная зона Евразии на восток до Центральной Якутии.

Примечание. Первая современная находка на территории Хабаровского края и самая восточная в ареале, хотя известно, что Миддендорф находил ее еще южнее, в Удском остроге [Ménéttriès, 1855, С. 15]. Но поскольку в то время сибирско-дальневосточный таксон *Colias erate poliographus* (внешне очень схожий с ним) ещё не был описан, необходимо подтверждение этого факта.

18. *Colias (hecla) viluensis* Menetries, 1859

Материал. Сивакчан: 2 ♂♂, 1 ♀, 27.07-4.08.1993, Алдома: 1 ♂, 26.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 1 ♂, июль 2007, Фонова; Аим: 1 ♂, 3-4.06.2004, Фонов.

Распространение. Средняя и Восточная Сибирь, север Дальнего Востока.

Примечание. Первая находка в Хабаровском крае и одна из самых юго-восточных. Впоследствии на его территории был обнаружен только в Верхнебуреинском районе в верховьях рр. Ниман и Правая Буря [Кошкин и др., 2007; Кошкин, Новомодный, 2010, в печати].

Семейство Nymphalidae – нимфалиды

19. *Limenitis populi* (Linnaeus, 1758)

Материал. Нелькан: 3 ♂♂, 10, 28.07.2009, Фонова.

Распространение. Умеренная лесная зона Евразии до границы северной тайги.

Примечание. Самая северо-восточная находка в ареале вида.

20. *Neptis rivularis* (Scopoli, 1763)

Neptis lucilla ([Denis et Schiffermüller], [1775]): Ménéttriès, 1859a: 217. (Бассейн р. Учур).

Материал. Аян: 2 ♂♂, 16.07-4.08.1995, Г. Новомодный; Сивакчан: 2 ♂♂, 1 ♀ 27.07-3.08.1993, Алдома: 1 ♂, 26.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 8 ♂♂, 2 ♀♀, 22.06.2008, 28.07.2009, Фонова; 1 ♂, 4.07.2003, Аим: 1 ♂, 3-4.06.2004, Фонов.

Распространение. Внетропические зоны Евразии к северу до границы северной тайги.

21. *Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758)

Материал. Нелькан: 2 ♂♂, 1 ♀, 26.07-4.08.1973, Кононов, Ивлиев (БПИ); 4 ♂♂, июнь 2008, 18.06-5.07.2009, Фонова; Уян: 1 ♀, 26.07.1980, Землянхуина.

Распространение. Внетропические зоны Евразии к северу до лесотундры.

22. *Nymphalis vaualbum* ([Denis et Schiffermüller], [1775])

Vanessa v-album ([Denis et Schiffermüller], [1775]): Ménéttriès, 1859a: 217. (Бассейн р. Учур).

Распространение. Умеренные пояса Евразии (к северу до средней тайги) и Северной Америки.

Примечание. Одно из самых северных местонахождений. «В прибрежной зоне не идет севернее Аяна» [Куренцов, 1970а]. Для Якутии указан с р. Виллой [Маак, 1859], этот же сбор был упомянут Менетрие как «Khotoum» [Ménéttriès, 1859b]. Старые сведения нужны в современном фактическом подтверждении.

- 23. *Nymphalis xanthomelas*** (Esper, 1781)
Vanessa xanthomelas (Esper, 1781): Ménéttriès, 1859a: 217. (Бассейн р. Учур)
Материал. Аян: 3 ♂♂, 16.07, 6.08.1995, Г. Новомодный; Нелькан: 3 ♂♂, 27.07-10.08.1972, Кононов, Ивлиев (БПИ); 3 ♂♂, 25-28.07. 2009, Фонова, Учур: 1 ♀, 8.08.1980, Землянухина.
Распространение. Умеренный и субарктический пояса Евразии.
- 24. *Nymphalis antiopa*** (Linnaeus, 1758)
Материал. Аян: 1 ♂, 6.08.1995, Г. Новомодный; Нелькан: 1 ♂, 23.06. 2008, Фонова; 2 ♀♀, 3.08.2003, Фонов.
Распространение. Умеренные пояса Евразии и С. Америки.
- 25. *Vanessa cardui*** (Linnaeus, 1758)
Материал. Аян: 1 ♂, 6.08.1995, Г. Новомодный; Нелькан: 1 ♂, 10.07. 2009, Фонова.
Распространение. Почти всесветное, кроме полярных областей, большей части Австралии (есть только на юго-западе) и Ю.Америки (встречается лишь в Андах).
- 26. *Aglais urticae*** (Linnaeus, 1756)
Материал. Алдома: 1 ♀, 25.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 5 ♂♂, 18-22.06.2004, Фонов; 1-3.08.2003, Е. Новомодный, 25.07.2009, Фонова.
Распространение. Умеренные пояса Евразии.
- 27. *Araschnia levana*** (Linnaeus, 1758)
Материал. Нелькан: 5 ♂♂, 3 ♀♀, 18-22.06.2004, Фонов; 22-24.06.2008, 25.06.2009, Фонова.
Распространение. Умеренные пояса Евразии к северу до лесотундры.
Примечание. Представлена лишь весенняя форма, но экземпляры особей 2004 г. в сравнении с другими более меланистичны.
- 28. *Euphydryas (Hypodryas) maturna*** (Linnaeus, 1758)
Материал. Нелькан: 1 ♂, 25.06. 2009, Фонова.
Распространение. Умеренные пояса Евразии к северу до лесотундры, на восток до Якутии.
Примечание. Одна из первых находок на территории Хабаровского края и самая восточная в ареале. В июле 2004 г. вид был впервые обнаружен в Нижнем Приамурье на оз. Эворон (1 ♂, 1 ♀, 18-22.06.2004, Новомодный). На любезно предоставленной для изучения фотографии, сделанной 30.06.2006 г. в полевых условиях на берегу р. Амгунь, в 6 км от устья научным сотрудником Института водных и экологических проблем ДВО РАН Д.К. Куренчиковым (г. Хабаровск) также снята самка этой бабочки. Ранее она была обнаружена западнее, в южной части Буреинских гор (заповедник Бастак).
- 29. *Euphydryas (Hypodryas) intermedia*** (Ménétriès, 1859)
Материал. Нелькан: 2 ♂♂, 3 ♀♀, 18-22.06.2004, Фонов; 20.06-1.07.2008, Фонова.
Распространение. Альпы, средняя и южная тайга Сибири, Дальний Восток без Крайнего Севера.
Примечание. Таксон был описан по экземпляру, доставленному Мааком из местности «Khotoum» [Ménétriès, 1859b]. Положение этого географического пункта до сих пор вызывает споры. Возможно, это искаженное «хотон» - городок якутско-эвенкийской ярмарки. Таких съезжих, общеизвестных в то время мест было несколько, и они не меняли своего положения десятилетиями. Однако, без сомнения, оно находится
- в Якутии, ведь сам Маак указал, что ловил эту бабочку только на р. Виллой [Маак, 1859].
- 30. *Mellicta athalia*** (Rottemburg, 1775)
Материал. Нелькан: 4 ♂♂, 1 ♀, 22-29.06.2008, Фонова.
Распространение. Умеренный пояс Евразии вплоть до северной тайги.
Примечание. Первая находка на территории Хабаровского края.
- 31. *Mellicta menetriesi*** (Caradja, 1895)
Melitaea parthenie (Herrich-Schäffer, 1848): Ménéttriès, 1859a: 217. (Бассейн р. Учур).
Материал. Нелькан: 1 ♀, 4.07.2003, Фонов.
Распространение. Южная и Восточная Сибирь, север Дальнего Востока.
- 32. *Melitaea arcesia*** Bremer, 1861
Материал. Аян: 2 ♀♀, 5-6.08.1995, Г. Новомодный; Сивакчан: 3 ♂♂, 1 ♀, 27.07-8.08. 1993, Е. Новомодный; Няча: 1 ♂, 30.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 2 ♂♂, 1.07.2009, Фонова.
Распространение. Горы Южной Сибири, Восточная Сибирь, север Приамурья.
- 33. *Melitaea phoebe*** ([Denis et Schiffermüller], 1775)
Melitaea phoebe ([Denis et Schiffermüller], 1775): Каймук и др., 2005: 37. (Бассейн р. Мая, административная граница Якутии и Хабаровского края).
Материал. Нелькан: 3 ♂♂, 1 ♀, 26.06-2.07.2008, 1.07.2009, Фонова; Аим: 1 ♂, 3-4.06.2004, Фонов.
Распространение. Палеарктика от Средиземного моря до Приамурья.
Примечание. Одно из самых северо-восточных местонахождений.
- 34. *Argynnis raphia*** (Linnaeus, 1758)
Материал. Аян: 1 ♂, 6.08.1995, Г. Новомодный
Распространение. Умеренный пояс Евразии.
Примечание. Одно из самых северо-восточных местонахождений.
- 35. *Fabriciana adippe*** (Linnaeus, 1767)
Материал. Нелькан: 1 ♂, 29.07.1973, Кононов, Ивлиев (БПИ); 5 ♂♂, 8-14.07.2008, 10.07.2009, Фонова.
Распространение. Умеренные пояса Евразии, вплоть до средней тайги.
- 36. *Speyeria aglaja*** (Linnaeus, 1758)
Материал. Аян: 2 ♂♂, 16.07-4.08.1995, Г. Новомодный; Сивакчан: 2 ♂♂, 3.08.1993, Алдома: 1 ♂, 25.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 5 ♂♂, 11.08.1972, 27-29.07.1973, Кононов, Ивлиев (БПИ); 6 ♂♂, 1 ♀, 26.06, 14-25.07.2008, 10-25.07.2009, Фонова; Уян: 1 ♂, 26.07.1980, Учур: 1 ♀, 4.08.1980, Землянухина.
Распространение. Умеренный пояс Евразии, вплоть до средней тайги.
- 37. *Brenthis ino*** (Rottemburg, 1775)
Argynnis ino (Rottemburg, 1775): Ménéttriès, 1859a: 215. (Бассейн р. Учур, р. Сивагли).
Материал. Аян: 1 ♂, 1 ♀, 15.07-4.08.1995, Г. Новомодный; Сивакчан: 3 ♂♂, 2 ♀♀, 3.08.1993, Алдома: 3 ♂♂, 25-26.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 11 ♂♂, 3 ♀♀, 31.07-10.08.1972, 27.07-4.08.1973, Кононов, Ивлиев (БПИ); 4 ♂♂, 2 ♀♀, 29.06-2.07.2008, 25.07.2008 (♀), 10.07.2009, Фонова; Уян: 1 ♀, 30.07.1980, Землянухина
Распространение. Умеренный пояс Евразии, вплоть до средней тайги.

38. *Issoria eugenia* (Eversmann, 1847)
Материал. Кечан: 2 ♂♂, 1 ♀, 23.07.1993, Е. Новомодный.
Распространение. Горы Южной и Восточной Сибири, Полярный Урал, Тибет.
Примечание. Первая находка на территории Хабаровского края, и долгое время она картировала юго-восточную границу ареала. Летом 2010 г. популяция этой бабочки была найдена гораздо южнее: на хр. Дуссе-Алинь, в верховьях р. Правая Буря [Кошкин, Новомодный, 2010, в печати].

39. *Proclissiana eunomia* (Esper, 1787)
Argynnis ossianus (Herbst, 1800): Ménéttriès, 1859a: 215-216. (Бассейн р. Учур, р. Идум, конец июня)
Proclissiana eunomia (Esper, 1787): Каймук и др., 2005: 38. (Бассейн р. Мая, административная граница Якутии и Хабаровского края).
Материал. Аян: 1 ♂, 26.07.1993, Сивакчан: 2 ♂♂, 4 ♀♀, 27.07-4.08.1993, Алдома: 1 ♂, 23.07.1993, Няча: 2 ♀♀, 30.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 2 ♂♂, 23.06.2008, 25.07.2009, Фонова.
Распространение. Умеренные пояса Евразии (до лесотундры) и Северной Америки.

40. *Clossiana selene* ([Denis et Schiffermüller], [1775])
Clossiana selene ([Denis et Schiffermüller], [1775]): Ménéttriès, 1859a: 215. (Бассейн р. Учур).
Материал. Алдома: 1 ♂, 26.07.1993, Е. Новомодный.
Распространение. Умеренные пояса Евразии (до лесотундры) и Северной Америки.

41. *Clossiana selenis* (Eversmann, 1837)
Clossiana selenis (Eversmann, 1837): Ménéttriès, 1859a: 215. (Бассейн р. Учур).
Материал. Сивакчан: 2 ♂♂, 3.08.1993, Е. Новомодный; 3.08.1995, Г. Новомодный; Нелькан: 3 ♂♂, 31.07-11.08.1972, Кононов, Ивлиев (БПИ); 8 ♂♂, 1 ♀, 22-30.06.2008, 10.07.2009, Фонова; Уян: 1 ♀, 26.07.1980, Землянухина.
Распространение. Умеренный пояс Евразии от Поволжья до Чукотки, на север до лесотундры.

42. *Clossiana euphrosyne* (Linnaeus, 1758)
Материал. Аян: 1 ♂, 26.07.1993, Алдома: 1 ♂ 26.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 5 ♂♂, 3 ♀♀, 20-26.06.2008, 1-25.07.2009, Фонова.
Распространение. Умеренный пояс Евразии, на север до лесотундры.

43. *Clossiana oscarus* (Eversmann, 1844)
Argynnis oscarus var. *oscaroides* Ménéttriès, 1859: Ménéttriès, 1859a: 216-217. (Бассейн р. Учур).
Материал. Алдома: 2 ♂♂, 1 ♀, 23-26.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 1 ♀, 22.06.2008, Фонова.
Распространение. Умеренные пояса Евразии от Западной Сибири до Тихого океана, на север до средней тайги.

44. *Clossiana angarensis* (Ershov, 1870)
Материал. Алдома: 1 ♂, 25.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 4 ♂♂, 2 ♀♀, 26.07-10.08.1972, Кононов, Ивлиев (БПИ); 7 ♂♂, 5 ♀♀, 22.06-3.07.2008, 25.06-1.07, 25.07.2009 (♀), Фонова; Аим: 3 ♂♂, 3-4.06.2004, Фонов.
Распространение. Лесная и лесотундровая зоны Евразии от Белого моря до Тихого океана.

45. *Clossiana thore* (Hübner, 1806)

Материал. Сивакчан: 2 ♂♂, 1 ♀, 27.07-2.08.1993, Алдома: 1 ♂, 1 ♀, 23-24.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 1 ♂, 4 ♀♀, 22.06-3.07.2008, Фонова.

Распространение. Альпы, лесная и лесотундровая зоны Евразии от Белого моря до Тихого океана.

Семейство Satyridae – сатириды

51. *Lopinga deidamia* (Eversmann, 1851)
Материал. Алдома: 1 ♂, 2 ♀♀, 25.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 7 ♂♂, 21-24.06.2008, 25-28.07.2009, Фонова; Аим: 1 ♂, 3-4.06.2004, Фонов.
Распространение. Лесная полоса умеренной зоны Восточной Евразии.

52. *Lasiommata petropolitana* (Fabricius, 1787)
Материал. Нелькан: 5 ♂♂, 22-27.06.2008, 18.06-5.07.2009, Фонова; 4.07.2003, Фонов.
Распространение. Лесная полоса умеренной зоны Евразии.

53. *Coenonympha tullia* (Müller, 1764)
Coenonympha isis Thunberg 1791: Ménéttriès, 1859a: 219. (Бассейн р. Учур, р. Идум, конец июня).
Coenonympha tullia (Müller, 1764): Каймук и др., 2005: 42. (Бассейн р. Мая, административная граница Якутии и Хабаровского края).
Материал. Аян: 1 ♂, 15.07.08.1995, Г. Новомодный; 5 ♂♂, 4 ♀♀, 26.07-8.08.1993, Сивакчан: 5 ♂♂, 27.07-3.08.1993, Мунук: 1 ♂, 28.07.1993, Няча: 1 ♂, 1 ♀, 30.07.1993, Е. Новомодный.
Распространение. Умеренная и таежная зоны Евразии вплоть до южной тундры, на юге – в горах, С. Америка.

54. *Coenonympha glycerion* (Borkhausen, 1788)
Материал. Аян: 1 ♂, 1.08.1993, Алдома: 6 ♂♂, 24-26.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 3 ♂♂, 1 ♀, 1-3.08.2003, Фонов; 14 ♂♂, 3 ♀♀, 22.06-14.07.2008, 1-10.07.2009, Фонова.

- Распространение.** Умеренная и таежная зоны Евразии.
- 55. *Coenonympha hero*** (Linnaeus, 1761)
Материал. Нелькан: 4 ♂♂, 24.06-8.07.2008, 18.06-1.07.2009, Фонова; Аим: 1 ♂, 3-4.06.2004, Фонов.
Распространение. Умеренная и таежная зоны Евразии.
Примечание. Одно из самых крайних северо-восточных местонахождений.
- 56. *Erebia ligea*** (Linnaeus, 1758)
Erebia eumonia Ménéttriès, 1859: Ménéttriès, 1859a: 218. (Бассейн р. Учур, р. «Att-Iria»)
Материал. Аян: 1 ♀, 2.08.1995, Г. Новомодный; Алдома: 1 ♂, 1 ♀, 25.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 2 ♂♂, 10.08.1972, Кононов, Ивлиев (БПИ); 12 ♂♂, 6 ♀♀, 3-30.07.2008, Фонова.
Распространение. Лесная зона Евразии от Западной Европы до Тихого океана.
- 57. *Erebia ajanensis ajanensis*** Ménéttriès, 1857
Erebia ligea var. *ajanensis* Ménéttriès, 1857: Ménéttriès, 1859b: 34-35. (Хр. Прибрежный, с. Аян).
Материал. Аян: 8 ♂♂, 2 ♀♀, 2-6.08.1995, Г. Новомодный; Сивакчан: 3 ♂♂, 1 ♀, 1.08.1993, 1 ♀, 19.08.1993, Е. Новомодный; Правый Коврик: 1 ♂, 15.07.1980, Уян: 1 ♂, 28.07.1980, Землянухина.
Распространение. Зона аянских ельников Приохотья и Восточного Приамурья.
Примечание. Таксон был установлен по двум самкам, собранным И.Г. Вознесенским в окрестностях порта Аян, где, таким образом, находится его «locus classicus» [Ménéttriès, 1859b].
- 58. *Erebia jeniseiensis*** (Trybom, 1877)
Материал. Кирес: 1 ♂, 14.07.1980, Землянухина.
Распространение. Таёжная зона Евразии от Урала до Охотского моря.
Примечание. Первая находка на территории Хабаровского края и самая юго-восточная в ареале. Коллеги П. Горбунов и О. Костерин провели южную границу распространения в Приохотье по «Ayan River basin». [Gorbunov, Kosterin. 2007]. Смеем заметить, что такой реки в этом районе нет, но есть Аянка.
- 59. *Erebia neriene*** (Vöber, 1809)
Материал. Аян: 34 ♂♂, 13 ♀♀, 31.07-8.08.1993, Е. Новомодный; Сивакчан: 1 ♀, 19.08.1995, Г. Новомодный; Нелькан: 1 ♂, 10.08.1972, Кононов, Ивлиев (БПИ).
Распространение. Юг Сибири и Дальнего Востока.
Примечание. Это самые северо-восточные местонахождения данного вида.
- 60. *Erebia embla*** (Becklin in Thunberg, 1791)
Erebia embla Thunberg, 1791: Ménéttriès, 1859a: 218. (Бассейн р. Учур, Р. Идюм, конец июня).
Erebia embla Thunberg, 1791: Ménéttriès, 1859b: 35-36. (Хр. Прибрежный, с. Аян («Оужан»); бассейн р. Учур: «Outchour»);
Erebia embla Thunberg, 1791: Маак, 1859: 159. (Хр. Прибрежный, с. Аян).
Материал. Нелькан: 11 ♂♂, 1 ♀, 12.06-1.07.2009, Фонова; Аим: 1 ♀, 3-4.06.2004, Фонов.
Распространение. Лесная, лесотундровая и тундровая зоны Евразии.
- 61. *Erebia disa*** (Becklin in Thunberg, 1791)
Erebia disa Thunberg, 1791: Ménéttriès, 1859a: 218. (Бассейн р. Учур, Р. Идюм, конец июня).
Erebia disa Thunberg, 1791: Ménéttriès, 1859b: 37. (Бассейн р. Учур: «Outchour»);
Erebia disa Thunberg, 1791: Маак, 1859: 159. (Хр. Прибрежный, с. Аян).
Распространение. Лесная, лесотундровая и тундровая зоны Евразии (на юге редок), Северная Америка.
Примечание. Менетрие считал конспецифичными этот и предыдущий таксоны. Поэтому по материалам Павловского и Маака предпринимал попытку их синонимизации, но окончательно сделать это ему не удалось [Ménéttriès, 1859b]. Необходимо уточнить, кто именно из них представлен из этих мест в коллекциях ЗИН.
- 62. *Erebia cyclopia*** (Eversmann, 1844)
Материал. Нелькан: 6 ♂♂, 2 ♀♀, июнь 2008, 25.06-1.07.2009, Фонова.
Распространение. Таежная и умеренная зоны Восточной Палеарктики.
- 63. *Erebia medusa*** ([Denis et Schiffermüller], [1775])
Материал. Нелькан: 1 ♀, 21.06.2008, Фонова.
Распространение. Лесостепная и лесная зона Палеарктики, включая Восточную Сибирь. Камчатка.
Примечание. Первая находка на территории Хабаровского края и самая юго-восточная в ареале вида. Габитус бабочки ничем существенным не отличается от самок, добытых вблизи г. Чита.
- 64. *Erebia (medusa) polaris*** Staudinger, 1871
Материал. Аим: 1 ♂, 3-4.06.2004, Фонов.
Распространение. Восточная Сибирь.
Примечание. Первая находка на территории Хабаровского края и самая юго-восточная в ареале вида. Внешние признаки самца соответствуют описанным в литературе [Дубатолов и др., 2005], однако зубцы на вершинах вальвы слабо выражены в сравнении с таковыми у экземпляров близкого *E. medusa* (материал из окрестностей Читы). Поэтому мы пока рассматриваем эти таксоны отдельно, как и некоторые другие авторы [Коршунов, 2000, 2002; Каймук и др., 2005].
- 65. *Erebia edda*** Ménéttriès, 1851
Erebia edda Ménéttriès, 1851: Ménéttriès, 1859a: 218-219. (Бассейн р. Учур)
Материал. Нелькан: 2 ♂♂, 1 ♀, 20.06.2008, Фонова.
Распространение. Таёжная зона от Предуралья до Охотского моря.
- 66. *Erebia discoidalis lena*** Christoph, 1889
Erebia discoidalis Kirby, 1837: Ménéttriès, 1859a: 219. (Бассейн р. Учур, р. «Oudchoum», 7 июня).
Erebia discoidalis Kirby, 1837: Маак, 1859: 159. (Хр. Прибрежный, с. Аян).
Распространение. Лесотундровая и таёжная зона Евразии от Предуралья до Чукотки.
- 67. *Erebia pawloskii pawloskii*** Ménéttriès, 1859
Erebia pawloskii Ménéttriès, 1859: Ménéttriès, 1859a: 217-218. (Бассейн р. Учур, р. Сивагли).
Распространение. Таёжная зона Восточной Сибири и север Дальнего Востока.
Примечание. На территории района находится местонахождение типов этого таксона. Попытки исправить его название, исходя из русской транскрипции фамилии сборщика, безосновательны не только по правилу приоритета первого упоминания, но и потому что Менетрие тогда именно так её написал в тексте статьи:

«Pawlosky» [Ménétrières, 1859b, P. 36]. Был у него и другой вариант: «Pavlofski» [Ménétrières, 1859a, P. 213].

68. *Erebia fletcheri chajatensis* Dubatolov, 1992

Материал. Нелькан: 2 ♂♂, 2 ♀♀, 4.07.2003, Фонов, 12, 25.06.2008, Фонова.

Распространение. Горы Южной и Восточной Сибири, Дальнего Востока.

69. *Oeneis (bore) pansa* Christoph, 1893

Материал. Уян: 1 ♂, 26.07.1980, Землянухина (ИСЭЖ), определение Ю.П. Коршунова.

Распространение. Таёжная и лесотундровая зоны Восточной Сибири.

Примечание. Первая находка на территории Хабаровского края. Самое южное известное местонахождение (см. карту в работе: [Gorbunov, Kosterin, 2007]).

70. *Oeneis tunga* Staudinger, 1894

Материал. Аян: 1 ♀, 3.07.1995, Г. Новомодный, определение А.Н. Стрельцова.

Распространение. Таёжная зона Восточной Сибири.

Примечание. Вторая находка на территории Хабаровского края. Раньше бабочка была известна только на хр. Дуссе-Алинь (р. Правая Бурея, 1 ♀, 28.06.1978 г., Новомодный) [Кошкин и др., 2007].

71. *Oeneis jutta* (Hübner, 1806)

Материал. Аян: 1 ♀, 14.07.1995, Г. Новомодный; Сивакчан: 3 ♀♀, 3.08.1993, Мунук: 1 ♀, 28.07.1993, Алдома: 1 ♀, 20-26.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 2 ♀♀, 11.07-4.08.1973, Кононов, Ивлиев (БПИ); 2 ♂♂, 3 ♀♀, 18.06-1.07.2009, Фонова.

Распространение. Лесная и лесотундровая зоны Евразии, С. Америка.

72. *Oeneis magna* Graeser, 1888

Материал. Аян: 1 ♀, 15.07.1995, Г. Новомодный; Сивакчан: 2 ♀♀, 3.08.1993, Алдома: 1 ♂, 1 ♀, 20-23.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 1 ♂, 4.08.1973, Кононов, Ивлиев (БПИ); 19 ♂♂, 3 ♀♀, 25.06-5.07.2009, Фонова.

Распространение. Лесная и лесотундровая зоны Евразии.

Семейство Lycaenidae – голубянки

73. *Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758)

Материал. Нелькан: 1 ♀, 18.06.2009, Фонова; Аим: 2 ♂♂, 3-4.06.2004, Фонов.

Распространение. Умеренный пояс Евразии до лесотундры.

74. *Ahlbergia frivaldszkyi* (Kindermann in Lederer, 1855)

Материал. Нелькан: 1 ♂, 18.06.2009, Фонова; Аим: 1 ♀, 3-4.06.2004, Фонов.

Распространение. Умеренный пояс Евразии к востоку от Иртыша.

Примечание. Самое северо-восточное местонахождение. До этого в бассейне Алдана был известен западнее – из окрестностей п. Томмот в Ю. Якутии, где ее ловил 10-13.06.1987 г. З. Мрачек, сотрудник Энтомологического института в Ческе-Будеёвице чехословацкой Академии Наук (Mraček, 1989).

75. *Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761)

Материал. Аян: 2 ♂♂, 14.07.1995, Г. Новомодный.

Распространение. Внетропическая Евразия до Заполярья, С. Африка, С. Америка.

76. *Lycaena helle* ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Материал. Сивакчан: 4 ♂♂, 2 ♀♀, 27.07-3.08.1993,

Няча: 2 ♂♂, 30.07.1993, Е. Новомодный.

Распространение. Умеренная зона Евразии, без крайнего северо-востока, к северу до лесотундры.

77. *Tongeia fischeri* (Eversmann, 1843)

Материал. Мунук: 2 ♀♀, 1.08.1993, Е. Новомодный. (Другая часть материала в кол. ИСЭЖ)

Распространение. Лесная зона Евразии к югу от средней тайги.

Примечание. Бледные, с относительно слабовыраженными точками на нижней стороне крыльев имаго бабочек летали на береговых скалах у моря, в местах произрастания кормового растения гусениц – горноколосника колючего (*Orostachys spinosum*). Самое северо-восточное местонахождение.

78. *Cupido minimus* (Fuessly, 1775)

Материал. Алдома: 1 ♂, 26.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 7 ♂♂, 3 ♀♀, 23-24.06.2008, 12.06-1.07. 2009, Фонова.

Распространение. Умеренный пояс Евразии, местами распространен до Заполярья.

79. *Celastrina ladonides* (d'Orza, 1869)

Материал. Нелькан: 1 ♂, 2 ♀♀, 21.06.2008, 12, 15.07.2009, Фонова.

Распространение. Умеренный пояс Евразии.

Примечание. Самое крайнее северо-восточное местонахождение. К сожалению, экземпляры были сильно повреждены, поэтому дифференцированы с близким *C. argiolus* (Linnaeus, 1758), распространенным в Якутии только по внешним признакам. Недавно последний был открыт на территории Хабаровского края в истоках р. Правая Бурея (хр. Дуссе-Алинь) [Кошкин, 2009]. Однако заметим, что это уже не первые находки на этой территории, так как известно, что еще Миддендорф ловил ее в Удском остроге [Ménétrières, 1855, с. 56]. Старый факт нуждается в проверке.

80. *Glaucopsyche lycormas* (Butler, 1868)

Материал. Нелькан: 3 ♂♂, 18.06-5.07.2009, Фонова.

Распространение. Юг лесной и лесостепной зон Сибири, Дальний Восток без северо-востока.

81. *Maculinea teleius* (Bergsträsser, [1779])

Материал. Нелькан: 1 ♂, 2 ♀♀, 5-10.07.2009, Фонова.

Распространение. Умеренная зона Евразии до южной тайги включительно.

Примечание. Самое северо-восточное местонахождение.

82. *Plebejus tancrei* Graeser, 1888

Материал. Аян: 6 ♂♂, 1.08.1993, Кечан: 8 ♂♂, 1 ♀, 23.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 20 ♂♂, 11 ♀♀, 21.06-30.07.2008, 1-10.07.2009, Фонова.

Распространение. Восточная Сибирь и Дальний Восток.

83. *Vacciniina optilete* (Knoch, 1781)

Lycaena optilete (Knoch, 1781): Ménétrières, 1859a: 219. (Бассейн р. Учур, р. Идюм, июнь).

Материал. Аян: 1 ♂, 1 ♀, 26.07.1993, Сивакчан: 1 ♂, 1 ♀, 3.08.1993, Алдома: 1 ♂, 1 ♀, 24.07.1993, Кечан: 1 ♂, 23.07.1993, Е. Новомодный; Нелькан: 1 ♀, 11.08.1973, Кононов, Ивлиев (БПИ); 8 ♂♂, 3 ♀♀, 22.06-8.07.2008, 1-25.07.2009, Фонова, Аим: 3 ♂♂, 3-4.06.2004, Фонов.

Распространение. Северная часть Евразии, северо-запад Северной Америки.

84. *Aricia allous* (Hübner, 1819)

Материал. Аян: 4 ♂♂, 1 ♀, 3-8.08.1993, Е.Новомодный; Нелькан: 4 ♂♂, 1-3.08.2003, Фонов, 26.06-25.07.2008, Фонова.

Распространение. Умеренный и полупустынный пояса Евразии, Северная Африка.

85. *Agriades glandon vosnesenskyi* (Menetries, 1857)

Материал. Сивакчан: 1 ♂, 3 ♀♀, 3.08.1993, Кечан: 11 ♂♂, 4 ♀♀, 23.07.1993, Е.Новомодный.

Распространение. Альпы, Заполярье, горы Южной и Восточной Сибири, север Дальнего Востока.

Примечание. Самое юго-восточное местонахождение.

86. *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775)

Материал. Нелькан: 12 ♂♂, 3 ♀♀, 1-3.08.2003, Е.Новомодный; 23.06-25.07.2008, 10.07.2009, Фонова.

Распространение. Внетропическая Евразия до лесотундры.

87. *Polyommatus (eros) kamtschadalus* (Sheljuzhko, 1933)

Материал. Мунук: 4 ♂♂, 1 ♀, 28.07.1993, Е. Новомодный.

Распространение. Полярный Урал, север Средней и Восточная Сибирь, север Дальнего Востока.

ОБСУЖДЕНИЕ И ВЫВОДЫ

1. Итак, в настоящее время в составе фауны дневных чешуекрылых Аяно-Майского района Хабаровского края известно 87 таксонов. Из них в прибрежной зоне и на восточном макросклоне Джугджур было найдено 52 вида, а в захребтовой части, на территории бассейнов рр. Мая и Учур – 74 (64 и 30, соответственно). Считаем прямое сравнение этих списков делом пока преждевременным (как и проведение ареалогического анализа в процентном соотношении), так как мы, безусловно, признаём пространственную и временную фрагментарность результатов наших сборов и наблюдений, которые, прежде всего, легко объясняются несопоставимостью «белых пятен» и обследованных местностей (особенно гор), кратковременностью исследований (часто приходившихся на далёкие от оптимальных сроки), совмещением их с основным родом занятий, а иной раз и собственной неопытностью. По той же причине отрывочности данных об относительной численности популяций также говорить еще рано. Во многом эти данные представляют собой начальные сведения, но тем не менее некоторые выводы сделать уже можно, тем более, что аналогичные различия глубинных и приморских районов были ранее замечены также и в энтомофауне Магаданской области [Куренцов, 1970б].

2. В результате наших исследований были уточнены границы ареалов 23 дневных чешуекрылых. Обнаружены самые юго-восточные, ближайшие к Тихому океану местонахождения *Parnassius phoebus* (Fabricius, 1793) и *P. tenedius* (Eversmann, 1851). Для *P. stubbendorffii kosterini* (Kreuzberg et Pljustch, 1992), это второе и пока самое южное, то же и у *Oeneis (bore) pansa* Christoph, 1893. Этот вид и *Mellicta athalia* (Rottemburg, 1775) были впервые достоверно найдены на территории Хабаровского края, так же как и семь следующих: *Colias hyale* (Linnaeus, 1758), *C. (hecla) viluensis* Menetries, 1859, *Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758), *Issoria*

eugenia (Eversmann, 1847), *Erebia jeniseiensis* (Trybom, 1877), *E. medusa* ([Denis et Schiffermüller], 1775), *E. polaris* Staudinger, 1871. К тому же эти последние находятся здесь на самых юго-восточных или восточных пределах распространения. Большая группа из одиннадцати булавоусых имеет в Аяно-Майском районе либо одно из крайних северо-восточных местообитаний, как-то: *Melitaea phoebe* ([Denis et Schiffermüller], 1775), *Argynnis paphia* (Linnaeus, 1758), *Coenonympha hero* (Linnaeus, 1761), либо самое северо-восточное: *Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758), *Colias erate poliographus* [Motschulsky, 1861], *Limenitis populi* (Linnaeus, 1758), *Erebia neriene* (Böber, 1809), *Ahlbergia frivaldszkyi* (Kindermann in Lederer, 1855), *Celastrina ladonides* (d' Orza, 1869), *Tongeia fischeri* (Eversmann, 1843), *Maculinea teleius* (Bergsträsser, [1779]).

3. Приведенные выше данные по распространению видов булавоусых однозначно свидетельствуют о зоогеографической неоднородности территории и о том, что в районе есть зоны и убежища, в которых живут представители более тепло- и влаголюбивой фауны, чем фауна светлохвойной тайги. К такому же выводу в своё время пришли териологи А.В. Алина и Н.Ф. Реймерс. «У Аяна расположен один из самых северных участков зональности темнохвойной тайги в Приохотье», причём авторы считают, что «современный облик фауны млекопитающих Аянского побережья Охотского моря сходен не с дальневосточным, а с забайкальским» [Алина, Реймерс, 1975]. Последнее замечание, в общем, подтверждается и нашими материалами, но есть и исключение в виде *Erebia ajanensis* Ménétriès, 1857. Её местонахождения известны только в пределах дальневосточных лесов. Мы не можем назвать дневных чешуекрылых хорошими индикаторами аянской темнохвойной тайги и каменноберезников – обиталищ охотско-камчатского типа фауны (по Куренцову), так как почти все они прямо не связаны с этими типами лесной растительности. Однако ель аянская является важнейшим эдификатором дальневосточной тайги: как «уссурийской», более правильно называемой смешанными хвойно-широколиственными лесами юга Дальнего Востока, так и темнохвойной, елово-пихтовой охотского типа. Поэтому современное распространение этой генетически наиболее древней в составе лесов породы обозначает область притихоокеанских, дальневосточных фитоценозов. А некоторые её спутники из подлеска иной раз распространены гораздо севернее, до Магадана и дальше, но только в узкой, шириной до 10-15 км морской прибрежной полосе [Хохряков, 1971]. В одном из таких рефугиумов на полуострове Кони, за пределами северной границы ельников были найдены *Parnassius stubbendorffii kosterini* (Kreuzberg et Pljustch, 1992) и *Erebia ajanensis kosterini* (P.Gorbunov, Korshunov, Dubatolov, 1995) [Крейцберг, Плющ, 1992; Kosterin, 1994; Dubatolov et al., 1998]. В Аяно-Майском районе *E. ajanensis* Ménétriès, 1857 и *E. neriene* (Böber, 1809) были обнаружены как на побережье, так и за Джугджуром, но всегда в зоне аянских ельников. Мы пока не можем утверждать, что за хребтом есть местообитания *Parnassius stubbendorffii* (Ménétriès, 1849), но это весьма вероятно.

4. В то же время с уверенностью можно прогнозировать местонахождения в этом районе ещё многих дневных чешуекрылых, особенно по притокам р. Алдан - рекам Мая и Учур. Так, судя по коллекциям Лаборатории систематики и экологии беспозвоночных Института биологических проблем криолитозоны СО РАН (г. Якутск) в бассейне Алдана или вблизи Якутска (устье этой реки в 150 км к северу от города) ранее уже были найдены 35 из них: *Pyrgus malvae* (Linnaeus, 1758); *Thymelicus lineola* (Ochsenheimer, 1808); *Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758); *Parapieris callidice* (Hübner, 1800); *Euchloë ochracea* (Trybom, 1877) [= *E. naina* (V. Kozhantshikov, 1923)]; *Colias nastes* Boisduval, 1832; *C. tyche* Böber, 1812; *C. hyperborea* Grun-Grshimailo, 1900; *Inachis io* (Linnaeus, 1758); *Hypodryas iduna* (Dalman, 1816); *Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758); *Melitaea diamina* (Lang, 1789); *Didymaeformia latonigena* (Eversmann, 1847); *Fabriciana niobe* (Linnaeus, 1758); *Clossiana dia* (Linnaeus, 1767); *Triphysa nervosa* Motschulsky, 1866; *Coenonympha amaryllis* (Stoll, 1782); *Boeberia parmenio* (Böber, 1809); *Erebia rossi* Curtis in Ross, 1834; *E. dabanensis* Ershov, 1871; *E. kozhantshikovi* Sheljuzhko, 1925; *Oeneis sculda* (Eversmann, 1851); *O. nanna* (Ménétrières, 1859); *O. ammosovi* Dubatolov et Korshunov, 1988; *Thersamonolycaena dispar* (Haworth, 1803); *Heodes virgaureae* (Linnaeus, 1758); *H. hippothoe* (Linnaeus, 1761); *Everes argiades* (Pallas, 1771); *Scolitantides orion* (Pallas, 1771); *Pseudophilotes jacuticus* Korshunov et Viidalepp, 1980; *Plebejus argus* (Linnaeus, 1758); *Plebejus argyrognomon* (Bergstresser, 1779); *Aricia eumedon* (Esper, 1780); *Cyaniris semiargus* (Rottemburg, 1775); *Polyommatus amandus* (Schneider, 1792) [Каймук и др., 2005]. А с учётом того, что бабочки-сатиры многовидовых родов *Erebia*, *Oeneis* в большинстве очень локально распространены в малодоступных горах, можно предположить, что в составе фауны этой территории должно быть как минимум в полтора раза больше таксонов.

5. У тех видов, которые были найдены нами везде, и на Охотском побережье, и за Джугджуром, видна существенная разница в сроках лёта имаго. Кроме того, по нашим наблюдениям их удалённые от моря популяции были заметно более многочисленными. Обычно причину этого видят непосредственно в низких фоновых температурах, которые при высокой влажности воздуха, как доказано в опытах, физиологически ослабляют насекомых, подрывают их иммунитет. Это явление, безусловно, присутствует, но не только оно одно. Чешуекрылые, как облигатные фитофаги, особенно в ларвальный период жизни, тесно связаны со стадийными фазами развития кормовых растений. В первую очередь гусеницы поедают относительно богатые белком мягкие молодые вегетативные побеги и генеративные органы. Поэтому приморские климатические условия с их более поздним началом вегетации в целом неблагоприятны в качестве кормовой базы для региональных макропопуляций широко распространенных видов, как правило, связанных с зональной растительностью. Причиной этой малочисленности является несоответствие фотопериодической реакции насекомых, биологически «притёртых» к нормальным широтным

срокам фенофаз кормовых растений и циклам развития растительности на побережье. Выпадающие из общего ритма ценопопуляции почти не используются специализированными фитофагами. Это явление было раскрыто нами на примере группы бабочек-листовёрток – массовых вредителей брусники [Новомодный, 1996]. В то же время нам довелось наблюдать в окрестностях Аяна довольно высокую численность локальных микропопуляций *Parnassius stubbendorffii kosterini* (Kreuzberg et Pljustch, 1992), *Erebia neriene* (Böber, 1809), *E. ajanensis* Ménétrières, 1857. По-видимому, именно адаптация к фенологическому сдвигу позволила им сохраниться в рефугиумах переживания.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы благодарят Г.В. Новомодного, Е.А. Фонова, Н.С. Землянину (Хабаровск) за участие в проведении сборов чешуекрылых, Т.В. Фонову (Хабаровск) за неоценимую помощь в организации исследований, В.В. Дубатолова (Новосибирск) за предоставление редких литературных источников, консультации, обсуждение и ценные замечания по рукописи; Ю.А. Чистякова (Владивосток) за уточнение сведений по коллекции БПИ.

ЛИТЕРАТУРА

- Алина А.В., Реймерс Н.Ф., 1975. Наземные млекопитающие (Mammalia) Аянского побережья Охотского моря // Систематика, фауна, зоогеография млекопитающих и их паразитов / Тр. Биол. ин-та. Вып. 23. Сер. «Фауна Сибири» / Новосибирск: Наука. С.127-140.
- Ворошилов В.Н., 1982. Определитель растений советского Дальнего Востока. М.: Наука. 672 с.
- Дубатолов В.В., Стрельцов А.Н., Сергеев М.Г., Костерин О.Э., Глушенко Ю.Н., 2005. Надсемейство Papilionoidea // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 5, ч. 5. Владивосток: Дальнаука. С. 188-394.
- Ивашинников Ю.К., 2007. Физическая география Дальнего Востока России. Владивосток: Дальневосточный университет. 324 с.
- Каймук Е.Л., Винокуров Н.Н., Бурнашева А.П., 2005. Насекомые Якутии. Бабочки. Якутск: Бичик. 88 с.
- Колесников Б.П., 1961. Растительность // Дальний Восток. М.: АН СССР. С. 183-184.
- Коршунов Ю.П., 1970. Булавоусые чешуекрылые Якутии, Предбайкалья и Забайкалья // Фауна Сибири. Новосибирск: Наука. С. 152-201.
- Коршунов Ю. П., 2000. Булавоусые чешуекрылые Урала, Сибири и Дальнего Востока. Определитель и аннотации. Новосибирск.: Вител. 218 с.
- Коршунов Ю.П., 2002. Булавоусые чешуекрылые Северной Азии. М.: Товарищество научных изданий КМК. 424 с.
- Кошкин Е.С., 2009. *Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera, Lycaenidae) – новый вид для фауны Хабаровского края из Буреинского заповедника // Евразийский энтомологический журнал. Т. 8. Вып. 4. С. 462-463.
- Кошкин Е.С., Новомодный Е.В., Стрельцов А.Н., 2007. Фауна булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Diurna) хребтов Эзоп и Дуссе-Алинь (Северное

- Приамурье) // Чтения памяти А.И. Куренцова. Вып. 18. Владивосток: Дальнаука. С. 74-87.
- Крейцберг А.В.-А., Плющ И.Г., 1992. Новые подвиды парусников рода *Parnassius* (Lepidoptera, Papilionidae) из Восточной Палеарктики // Вестник зоологии. №2. С. 78-80.
- Круликовский Л.К., 1916. Заметка о чешуекрылых Восточной Сибири // Русское энтомологическое обозрение. Т. 15. Вып. 4. С. 613-617.
- Куренцов А.И., 1965. Зоогеография Приамурья. М. – Л.: Наука. 154 с.
- Куренцов А.И., 1970а. Булавоусые чешуекрылые Дальнего Востока СССР (определитель). Л.: Наука. 164с.
- Куренцов А.И., 1970б. О некоторых зоогеографических особенностях энтомофауны Магаданской области // Энтомологические исследования на Дальнем Востоке. Вып.1. Владивосток: СО АН СССР. С. 41-43.
- Куренцов А.И., 1974. Зоогеография Дальнего Востока СССР на примере распространения чешуекрылых – *Rhopaloscega*. Новосибирск: Наука. 160 с.
- Литвинов Д.И., 1909. Библиография флоры Сибири // Труды Ботанического музея Императорской Академии Наук. Вып. 5. СПб. С. 1-458.
- Маак Р.К., 1859. Насекомые // Путешествие на Амур, совершенное по распоряжению Сибирского отдела Императорского Русского Географического общества, в 1855 году Р. Мааком. СПб. С. 155-160.
- Манько Ю. И., Сапожников А. П., Ворошилов В. П., 1971. Краткий очерк растительности и почв Аяно-Майского района Хабаровского края // Биологические ресурсы суши севера Дальнего Востока. Т. 2. Владивосток. С. 142-158.
- Мартыненко А.Б., 2007. Провизорное районирование Дальневосточного федерального округа Российской Федерации для зоогеографических целей // Чтения памяти А.И. Куренцова. Вып. 18. Владивосток: Дальнаука. С. 29-47.
- Набоков В.В., 2001. Второе добавление к «Дару» // Звезда. № 1. С. 85-109.
- Новомодный Е.В., 1996. Насекомые и фитопатогены брусничников Нижнего Приамурья // Чтения памяти А.И. Куренцова. Вып. 6. Владивосток: Дальнаука. С. 95-104.
- Сочава В.Б., 1962. Опыт деления Дальнего Востока на физико-географические области и провинции // Докл. Ин-та географии Сибири и Дальнего Востока. Иркутск. Вып. 1. С. 23-33.
- Стрельцов А.Н., 2005. Сем. Hesperiiidae – Толстоголовки // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 5. Ч. 5. Владивосток: Дальнаука. С. 162-188.
- Павловский А.П., 1863. Поездка из Якутска на Учурскую ярмарку // Записки Сибирского отд. Имп. Русск. Географ. Общ. Кн. 6. Отд. 1. С. 1-23.
- Хохряков А.П., 1971. О некоторых флористических границах в Магаданской области // Биологические ресурсы суши севера Дальнего Востока. Т. 2. Владивосток. С. 159-164.
- Ширина Д.А., 1983. Летопись экспедиций Академии Наук на северо-восток Азии в дореволюционный период. Новосибирск: Наука. 138 с.
- Шлотгауэр С.Д. 1978. Флора и растительность Западного Приохотья. М.: Наука. 132 с.
- Ямаути С., Новомодный Е.В., 2000. Сравнительная характеристика фауны дневных бабочек префектуры Аомори и Хабаровского края // The Annual Report of the Aomori Prefectural Museum. No 24. С. 67-87 (яп., рус.).
- Bremer O., 1864. Lepidopteren Ost-Sibiriens, insbesondere des Amur-Landes, gesammelt von den Herren G. Radde, R. Maack und P. Wulfius // Memoires de l'Acad. Imp. des Sciences de St.-Petersbourg. Ser. 7. T. 8. No 1. S. 1-103.
- Gorbunov P., Kosterin O., 2003. The butterflies (Hesperioidea, Papilionoidea) of North Asia (Asian part of Russia) in nature. Vol. 1. Moscow: Rodina & Fodio; Cheliabinsk: Gallery Fund. 392 p.
- Gorbunov P., Kosterin O., 2007. The butterflies (Hesperioidea, Papilionoidea) of North Asia (Asian part of Russia) in nature. Vol. 2. Moscow: Rodina & Fodio, Aidis Producer's House. 408 p.
- Dubatolov V.V., Korshunov Y.P., Gorbunov P.Yu., Kosterin O.E., Lvovsky A.L., 1998. A review of *Erebia ligea*-complex (Lepidoptera, Satyridae) from Eastern Asia // Trans. lepid. Soc. Japan. Vol. 49. No 3. P. 177-193.
- Kosterin O.E., 1994. Butterflies (Lepidoptera, Diurna) of the Koni Peninsula (Magadan Region) // Actias. Vol. 1. Nos. 1-2. Moscow: KMK Scientific Press. P. 77-81. (англ., рез. рус.).
- Ménétriès E., 1851. Insecten (Coleoptera, Lepidoptera, Orthoptera) // Reise in den aussersten Norden und Osten Sibiriens in den Jahren 1843-1844 von A. Middendorff. Bd 2. Zoologie. SPb. P. 45-76.
- Ménétriès E., 1855. Catalogue de la collection entomologique de l'Academie Imperiale des Sciences de St.-Petersbourg. Lepidopteres. I ère Partie: Les Diurnes // Enumeratio corporum animalium Musei Imperialis Academiae Scientiarum Petropolitanae. Classis Insectis Ordo Lepidopterorum. Pars I. SPb. P. 1-66.
- Ménétriès E., 1858. Lepidopteres de la Sibirie orientale et en particulier des rives de l'Amour // Melanges biologiques tires du «Bulletin physico-mathematique» et du «Bulletin» de l'Acad. Imp. des Sciences de St.-Petersbourg. T. 3 (1857-1861). SPb., 1861. P. 99-113.
- Ménétriès E., 1859a. Sur quelques Lepidopteres du gouvernement de Jakoutsk // Melanges biologiques tires du «Bulletin physico-mathematique» et du «Bulletin» de l'Acad. Imp. des Sciences de St.-Petersbourg. T. 3 (1857-1861). SPb., 1861. P. 213-220.
- Ménétriès E., 1859b. Lepidopteres de la Sibirie orientale et en particulier des rives de l'Amour // Reisen und Forschungen im Amur-Lande in den Jahren 1854-1856 im Auftrage der Kaiserl. Akad. der Wiss. zu St. Petersburg. ausgeführt und Verbindung mit mehreren Gelehrten herausgegeben von Dr. Leopold v. Schrenck. Bd 2., Lepidopteren. SPb. P. 1-75.
- Motchoulski V., 1859. Coleopteres du Gouvernement de Jakoutsk, recueillis par M. Pavlofski // Melanges biologiques tires du «Bulletin physico-mathematique» et du «Bulletin» de l'Acad. Imp. des Sciences de St.-Petersbourg. T. 3 (1857-1861). SPb., 1861. P. 221-238.
- Mraček Z., 1989. Contribution à la connaissance des Lépidoptères diurnes de la Iakoutie (Lepidoptera

- Rhopalocera et Hesperiiidae) // *Linneana Belgica*. Pars. 12. No 4. P. 138-188.
- Regel E., Rach L., von Herder F., 1859. Verzeichniss der von Herrn Paullowsky und Herrn von Stubendorf in den Jahren 1857 und 1858 zwischen Jakutsk und Ajan gesammelten Pflanzen; ein Beitrag zur Flora Ost-Sibirien // *Bulletin de la Societe des Naturalistes de Moscou*. T. 32, No 1. S. 204-237.
- Sheljuzhko L., 1925. Neue Erebien aus Sibirien // *Entomologischer Anzeiger*. Jahrg. 5, No 1, S. 1-3, 9-10.
- Trautvetter, E.R.v., Meyer C.A., 1856. *Florula Ochotensis phaenogama*. Einleitung // Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens während der Jahre 1843 und 1844 mit Allerhöchster Genehmigung auf Veranstaltung der Kaiserlichen Akad. Wissenschaften zu St. Petersburg ausgeführt und in Verbindung mit vielen Gelehrten herausgegeben von Dr. A. Th. von Middendorff. Bd. I, Th. 2., Abth. 2. S. 1-4.