

<https://doi.org/10.25221/kurentzov.34.3>  
<https://elibrary.ru/chfzjdj>  
<https://zoobank.org/References/00A580CF-8EC5-41A2-8B04-73AAFB8DCEDC>

## ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ПЯДЕНИЦ (LEPIDOPTERA, GEOMETRIDAE) АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

А.А. Кузьмин

ФГБНУ ФНЦ Всероссийский научно-исследовательский институт сои,  
г. Благовещенск  
E-mail: kaa@vniisoi.ru

**Аннотация.** Приводятся сведения об энтомологах, изучавших бабочек семейства Geometridae, и коллекторах, собиравших пядениц на территории Амурской области начиная с конца XIX века. В настоящее время пяденицы Амурской области изучены достаточно хорошо, отсюда достоверно отмечено 411 видов пядениц, что явно превышает число видов в Якутии (169 видов) и Забайкалье (330), но уступает их разнообразию на юге Хабаровского края (489) и в Приморском крае (533 вида).

**Ключевые слова:** пяденицы, фауна, российский Дальний Восток.

## THE HISTORY OF STUDY OF THE GEOMETRID MOTHS (LEPIDOPTERA, GEOMETRIDAE) OF AMURSKAYA OBLAST

A.A. Kuzmin

All-Russian Scientific Research Institute of Soybean, Far Eastern Branch of Russian  
Academy of Sciences, Blagoveshchensk, Russia.  
E-mail: kaa@vniisoi.ru

**Abstract.** Information is given about entomologists who studied moths of the family Geometridae, and collectors who collected these moths in the territory of the Amurskaya oblast since the end of the 19th century. At present, the geometrid moths of the Amurskaya oblast have been studied quite well, from here 411 species have been reliably noted, which clearly exceeds the number of species in Yakutia (169 species) and Transbaikalia (330), but is inferior to their diversity in the south of the Khabarovsk Territory (489) and in Primorsky Territory (533 species).

**Keywords:** geometrid moths, fauna, Russian Far East.

Первые сведения о пяденицах Амурской области содержатся в работах датского офицера Вильгельма фон Гедемана (Wilhelm von Hedemann) (рис. 1). В 1877 г. Гедеман совершил путешествие по Дальнему Востоку в качестве

сотрудника датской телеграфной компании «Det Store Nordiske Telegraf-Selskab» с инспекцией телеграфной линии Сретенск – Владивосток – Нагасаки. Результатом стала работа «Beitrag zur Lepidopterenfauna des Amurlandes», которая вышла в трех частях (Hedemann, 1879, 1881a, 1881b). Достоверно Гедеман указывает только г. Благовещенск, где он провел около четырех недель: «Längeren Aufenthalt hatte ich nur in Blagoweschtschensk (eine verhältnissmässig wenig günstige Sammelokalität) 4 Wochen...» (Hedemann, 1879). Сотрудник Хабаровского краеведческого музея Е.В. Новомодный в своей статье восстановил график передвижения В. Гедемана по различным участкам маршрута и указал, что его остановка



Рис. 1. Вильгельм фон Гедеман.

перекрывала временной промежуток с 25.06 по 13.07.1878 г. (Новомодный, 2013). В первой части работы Гедеман приводит для территории Амурской области 8 видов пядениц, при этом делает 5 первоописаний (Hedemann, 1879), а затем приводит еще 20 видов (Hedemann, 1881a, 1881b). Из них большая часть указывается для «среднего Амура», часть для «верхнего Амура» и только 8 видов для Благовещенска. Кроме того, описывается два новых вида: *Heterarmia buettneri* (как «*Boarmia Büttneri*») и *Calcaritis pallida*. Для первого в качестве типовой местности указывается Благовещенск, для второго – пункт под названием «Semenow» [Семенов]: «Ich scheuchte *Pallida* bei Semenow am Amur den 19 Juni aus Eichengebüsch auf» (рис. 2). Поскольку в Благовещенске Гедеман оказался приблизительно 25 июня, то точка сбора должна быть расположена выше по течению Амура. С точки зрения Е.А. Беляева наиболее вероятно, что в описании упоминается село Семеново в Шимановском районе Амурской области. В настоящее время село расположено в 10 км от р. Амур на берегу р. Белая. На «Схематической карте Амурской области» 1902 г. это село (как «Симонова») изображено на берегу р. Амур (рис. 3).



Рис. 2, 3. *Calcaritis pallida* Hedemann, 1881. 2 – этикетки и типовой экземпляр из коллекции ЗИН РАН; 3 – населенный пункт «Симонова» на фрагменте «Схематической карты Амурской области» 1902 года.

Представляют проблему установления мест сбора и некоторых других видов, указанных Гедеманом. В частности, для *Melanthia procellata* ([Denis et Schiffermüller], 1775) (как «*Cidaria procellata*») указывается: «habe ich in einem Exemplar bei Poschakowa am mittleren Amur am 21 Juli gefangen» (Одну особь я поймал у Пошакова на среднем Амуре 21 июля). Созвучны слову «Poschakowa» села Покровка в Забайкалье, Поярково в Амурской области и Пашково в ЕАО. Если Гедеман пребывал в Благовещенске как минимум до 19 июля, то в «Poschakowa» он находился спустя 3 дня. Покровку в Забайкалье Гедеман мог посетить только в начале своего путешествия, кроме того, на этикетках того

же времени из коллекции Вильгельма Дикманна Покровка обозначена как «Pochroffka». Наибольшее сходство по звучанию со словом «Porschakowa» имеет поселок Пашково в ЕАО на границе с Амурской областью. Расстояние от Благовещенска до Пашково составляет около 270 км по прямой и примерно 400 км по руслу р. Амур. В район Пашково Гедеман прибыл только к концу месяца, что указывается, в описании сборов *Xerodes semilutata*: «Chingan Gebirge Ende Juli». Единственным населенным пунктом, который мог посетить Гедеман в указанное время, было Поярково, которое находится приблизительно в 100 км к ЮВ от Благовещенска по прямой, и в 170 км по руслу реки Амур.



Рис. 4. Людвиг Карл Фридрих Грезер. Фото из исторического архива Зенкенбергского энтомологического института (Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut, Historical Archive, Pslg 1411).

Значительный вклад в изучение фауны пядениц Амурской области сделал Людвиг Карл Фридрих Грезер (Ludwig Carl Friedrich Gräser), который подписывал свои работы как Луис Грезер (Louis Graeser) (рис. 4). Всего им с 1888 по 1892 гг. было опубликовано пять частей статьи под общим названием «Beiträge zur Kenntniss der Lepidopteren-Fauna des Amurlandes», в четырех из

которых перечисляются пяденицы. Для трех видов вместо указания точек сбора отмечено лишь их широкое распространение в Приамурье и Приморье: «Ueberall in Amurlande mehr oder weniger häufig...» (для *G. papilionaria* и *S. umbelaria*) либо «An allen von mir explorirten Plätzen des Amurlandes ziemlich häufig» (для *B. tibiale*). Первая часть статьи (Graeser, 1888a) содержит обширное вступление и список видов, который включает Rhopalocera и часть Heterocera – «Sphinges» (совр. Sphingidae) и Bombyces (Arctiinae, Lymantriinae и род *Nola* из современных Erebidae, а также Lasiocampidae и другие, так называемые «Шелкопрядообразные» бабочки). Во второй части (Graeser, 1888b) автор опубликовал «Noctua» (совр. Noctuidae и большая часть Erebidae и Nolidae) и «Geometrae» (совр. Geometridae). В основную часть списка пядениц Дальнего Востока вошло 211 видов. В соответствии с актуальным на то время пониманием систематики, вид *Archiearis parthenias* (Geometridae, Archiearinae) был помещен в семейство Noctuidae, а вид *Eversmannia exornata* (Uraniidae, Eripleminae) в семейство Geometridae. 13 видов и 1 абберация описаны впервые, из них 7 актуальны и сейчас. Для Благовещенска указывается 34 вида пядениц. В третьей части (Graeser, 1889) перечислено 7 видов пядениц, из них 2 вида были собраны в бассейне Амура: *Xerodes semilutata* (как *Eubolia semilutata*) и *Pareulype consanguinea* (как *Cidaria directaria*). Вероятно, эти сборы не относятся к территории Амурской области, так как автор не уточняет место поимки *X. semilutata*, но место сбора *P. consanguinea* описывает следующим образом: «Танкрэ получил 3 ♂♂ с Амура, предположительно из Раддевки». В четвертой части (Graeser, 1890) добавляется еще 9 видов для территории Дальнего Востока, в том числе для Амурской области на основании пойманного Циммерманном самца из Благовещенска дается первоописание *Thalera chlorosaria*. В последней части Грезер перечисляет еще пять видов пядениц из Николаевска, Радде и Покровки (Graeser, 1892).

В 1881 г. вышла статья Гуго Христофа (Christoph, 1881), в которой описаны виды, собранные, в том числе, на территории Амурской области, однако в самой статье никаких указаний на исследуемую территорию нет, и в целом географическая привязка сборов выполнена относительно небрежно.

В 1897 г. опубликована завершающая часть серии работ Отто Штаудингера (Otto Staudinger) (рис. 5) по высшим бабочкам Приамурья «Die Geometriden des Amurgebiets» полностью посвященная пяденицам (Staudinger, 1897). Достоверно приведенными для территории Амурской области можно считать 46 видов, отмеченных в тексте: «Blag. = Blagoweschtschensk (Stadt am oberen Amur)». Приведенные для «Bur.-G. = Bureja-Gebirge (von Hedemann als Chingan-Gebirge bezeichnet; am mittleren Amur)», вероятно, не относятся к территории современной Амурской области. В атласе Адольфа Штилера издания 1891 года на карте № 62 «Chinesisches reich» пересечение р. Амур хребтом «Bureja-Geb.» изображено восточнее села «Raddejewka» (Stieler, 1891), которое в свою очередь расположено приблизительно в 20 км к югу от границы Амурской области. Штаудингер (loc. cit.) описывает положение села так: «Radd. (oder Rad.) = Raddefka (Ort am mittleren Amur, an den südlichen Ausläufern des Bur.-G.

gelegen)». Таким образом, обе эти точки – как «Буреинские горы», так и «Раддевка» – относятся к современной Еврейской автономной области).

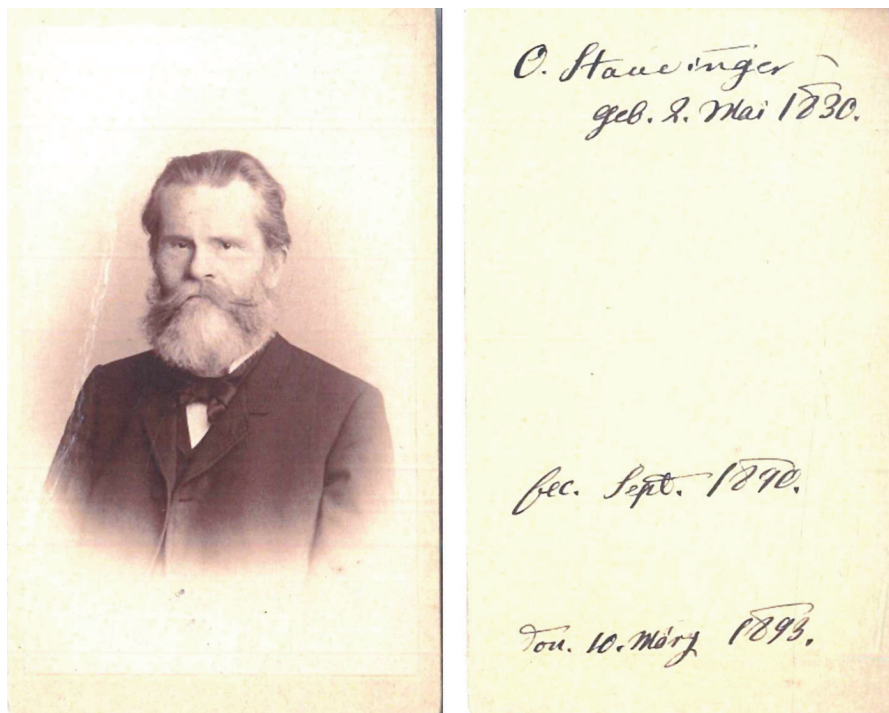


Рис. 5. Отто Штаудингер.

В 1901 г. опубликовано третье издание каталога чешуекрылых Палеарктики Отто Штаудингера и Ханса Ребеля (Staudinger, Rebel, 1901). В списке сокращенных названий локалитетов авторы делят Приамурье (Amur.) на Западное (Terrae Amurensis occidentales – von Pokrowka bis Blagoweschtschensk) и Центральное (Terrae Amurensis centrales – bis Chabarowsk, besonders Radewsk). Село Покровка находится в Могочинском районе Забайкальского края в примерно в 40 километрах к ЗЮЗ от границы с Амурской областью. Материал, отмеченный как «Terrae Amurensis occidentales» мог быть отнесен к западной части Амурской области, однако в тексте каталога данное деление не применяется, для пядениц используется термин «Amur.».

Отдельно следует отметить сборщиков, которые в XIX веке поставляли бабочек исследователям, но не публиковались самостоятельно. Евгений Рюкбейль в 1876 г. вместе со своим братом отправился на Дальний Восток, где сначала посетил Раддевку, затем поселился в Благовещенске. Вместе с сыновьями Егором и Василием он работал на торговую фирму Р. Танкрэ, по продаже

естественнонаучного материала (Новомодный, 2018). Сбором насекомых Е. Рюкбейль занимался вплоть до переезда на Алтай в 1884 г. (Новомодный, 2019). В 1870-е годы насекомых тщательно собирал Фердинанд Циммерманн, друг Дикманна, Христофа и Гедемана, назначенный начальником телеграфа в Благовещенске в 1775 г. (Новомодный, 2003). Собранные Ф. Фердинандом пяденицы хранятся в коллекции ЗИН РАН.

В целом к концу XIX века в различных источниках для Амурской области было приведено 67 видов пядениц.

В начале XX века в связи с постройкой Транссибирской железной дороги, встал вопрос освоения Дальнего Востока России. При этом отсутствовала информация о составе местного населения, возможностях для расселения крестьян и развития сельского хозяйства. С целью решения этого вопроса томским губернатором Н.Л. Гондатти в 1910–1911 гг. была организована «Амурская экспедиция» (Демьяненко, 2010). Помимо основных задач, участники отряда под руководством Николая Ивановича Прохорова провели масштабные сборы насекомых и в том числе пядениц. Кроме того, в 1915 г. В. Попов собирал насекомых в Бейтоново. Сборы хранятся в коллекции ЗИН РАН.

В первой половине XX века интерес к изучению пядениц Амурской области ослабел. В 1932 и 1936 гг. были опубликованы две части статьи Александра Михайловича Дьяконова. «Пяденицы (Geometridae) Амуро-Уссурийского края» (Дьяконов, 1932, 1936). В первой части рассматривается род *Eilicrinia* с описанием нового вида (*Eilicrinia wehrlii*), во второй – триба *Caberini* с описанием нового рода (*Neobapta* для *Eudjakonovia pulverata* в современном сочетании). Труд Дьяконова имеет значение для понимания систематики пядениц, однако для территории Амурской области материал приводится по Л. Грезеру.

Сборы пядениц в Амурской области возобновились в 50-х годах, когда в пос. Климоуцы работала «Биокомплексная экспедиция Академии наук СССР по исследованию растительного покрова и животного населения». Сбором насекомых в окрестностях с. Климоуцы занимались М.И. Фалькович, В.И. Кузнецов, И.Л. Сухарева (чешуекрылые), И.М. Кержнер (полужесткокрылые) и Г.А. Зиновьев (двукрылые). В Благовещенске в это же время собирал насекомых преподаватель Естественно-географического факультета БГПИ В.Ф. Ефремов.

Новый этап изучения пядениц Амурской области начался в 1960-х годах и связан с именем эстонского энтомолога Яана Вийдалеппа (Jaan Viidalepp) (рис. 6), который обнаружил, что список пядениц Эстонии превосходит ранее опубликованный список Российской Империи. Было организовано несколько экспедиций для сбора материала в различные регионы СССР. Инициатором экспедиции на Дальний Восток был писатель и режиссер, а в будущем президент Эстонии Леннарт Мери (Lennart-Georg Meri), который 1964-1970 гг. был директором студии «Таллинфильм». Эстонские ученые посетили Камчатку, Приморский край, Забайкалье и Амурскую область. В состав экспедиции входили геологи, ботаники, орнитологи, микологи и другие специалисты, в частности энтомологи Яан Вийдалепп, Харальд Хаберман (Harald Haberman), и

Ханс Ремм (Hans Remm), а также внук Р.К. Маака – Вамбола Маак (Vombola Maack) в качестве оператора. Ян Вийдалепп находился в группе под руководством Ханса Ремма, которая работала в Приморском крае. На территории Амурской области побывала группа Харальда Хабермана, геолога Анто Раукаса (Anto Raukas) и миколога Эраста Пармасто (Erast Parmasto). Результатом стал первый «Список пядениц фауны СССР», опубликованный в четырех номерах журнала «Энтомологическое обозрение» (Вийдалепп, 1976–1979). Однако, поскольку это была первая работа с обобщением всего материала с территории СССР, при указании распространения видов все административные единицы Дальнего Востока, находящиеся в долине р. Амур включены в общее понятие «Приамурье».



Рис. 6. Ян Вийдалепп (фото А. Потоцкого).

В 1970-80 гг. в окрестностях городов Тынды, Зея, Свободный и пос. Стойба сборы пядениц с использованием ультрафиолетовых ламп велись студентами Тартуского университета под руководством Тауно Реймы (Tauno Reima). Результаты обработки этих сборов вошли в сборник «Насекомые зоны БАМ» в виде статьи, в которой для Байкало-амурской магистрали приводится 111 видов, из которых 67 видов пядениц отмечены из Амурской области с указанием исследованного материала (Вийдалепп, 1987). В этом же сборнике была опубликована статья Татьяны Георгиевны Васильевой и Валентины Ивановны

Эповой. В статье приведен аннотированный список 119 видов пядениц, собранных в период работы на БАМе в 1977-1979 гг., когда на территории Амурской области при помощи светоловушек велись сборы насекомых в окрестностях городов Тынды и Зея. Отсюда с указанием материала приведено 48 видов (Васильева, Эпова, 1985). *Ectropis crepuscularia* упомянут дважды: в современном прочтении и как *Ectropis bistortata*. В настоящее время таксон *E. bistortata* признается младшим синонимом *E. crepuscularia*. С учетом современного понимания таксонов можно говорить о 47 достоверно приведенных в статье видах пядениц. В целом, в сборнике впервые для Амурской области приводится 71 вид пядениц.

Пяденицы, трофически связанные с соей, в 70-90-е годы изучались Николаем Васильевичем Машенко (рис. 7) в окрестностях села Садовое Тамбовского района на опытных полях ВНИИ сои. Им были изучены биология и преимагинальные стадии 4 видов пядениц: *Pelurga comitata*, *Biston betularia*, *Ascotis selenaria* и *Isturgia arenacearia* (Машенко, 1984, 2008).



Рис. 7. Николай Васильевич Машенко (фото из архива ВНИИ сои).

С конца XX века изучением фауны пядениц Дальнего Востока, и Амурской области в частности, активно занимается Евгений Анатольевич Беляев. В сборнике «Насекомые Хинганского заповедника» им опубликован список 49 видов, собранных Ю.А. Чистяковым в окрестностях ст. Кундур, из 23 вида указаны для территории Амурской области впервые.

Интенсивные работы по изучению пядениц продолжились после публикации 5 части V тома «Определителя насекомых Дальнего Востока России», в котором были представлены общие определительные таблицы семейства пядениц, описание подсемейств (Беляев, 2005а–ж), а также разделы, содержащие определительные таблицы видов подсемейств *Sterrhinae* (Вийдалепп, 2005), *Desmobaethrinae* (Беляев, 2005д) и трибы *Eurpitesini* (Миронов, 2005).

В 2008 г. опубликован «Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России» под редакцией С.Ю. Синева, который стал результатом ревизии чешуекрылых России на основании литературных данных и изучении доступных на тот момент коллекций. Амурская область в этом труде фигурирует в виде отдельного региона. Список пядениц (без учета спорных таксонов), авторами которого были В.Г. Миронов, Е.А. Беляев и С.В. Василенко, включал в себя 267 видов (Миронов и др., 2008). Следом вышло две статьи, по пяденицам Хабаровского края, в которых, тем не менее, упоминается материал из Амурской области (Беляев и др., 2010; Василенко и др., 2013). Опубликована монография «Чешуекрылые Зейского заповедника», содержащая обширный список пядениц (213 видов) с приведением мест сбора материала (Дубатовов и др., 2014). В 2015 г. опубликована статья, посвященная закономерностям распространения пядениц в Благовещенском районе Амурской области, где приведен список из 247 видов, правда, без перечисления материала (Беляев, Кузьмин, 2015). В 2016 г. вышел II том «Аннотированного каталога насекомых Дальнего Востока России», в котором для территории Амурской области приводится 358 видов (Беляев, 2016), а в следующем году появилась статья, в которой для фауны области было добавлено еще 27 видов (Kuzmin, Beljaev, 2017).

В 2019 г. вышло второе издание «Каталога чешуекрылых (Lepidoptera) России», где для Амурской области указано 360 видов пядениц (Беляев, Миронов, 2019), причем в список внесен *Eupithecia lanceata*, который в каталоге 2016 г. приводился как спорный вид, а другой спорный вид (*Xanthorhoe abrasaria*) из списка исключен. Добавлены виды *Costaconvexa caespitaria* и *Pseuderannis lomozeria*. В список не включен *Perizoma contrita*, достоверно отмеченный из Амурской области (Kuzmin, Beljaev, 2017). В последнее время опубликованы еще две статьи, в которых для Амурской области впервые приводятся 23 вида пядениц (Kuzmin, Beljaev, 2021, 2022)

За всю историю изучения пядениц с территории Амурской области приводилось 453 вида, из них 42 вида приведены либо без убедительного материала и требуют подтверждения (*Thalera fimbrialis*, *Tyloptera bella* и др.), либо являются следствием ошибок определения (*Bupalus vestalis*, *Lomaspilis marginata*, *Chlorissa viridata* и др.), либо видами, указанными для сопредельных террито-

рий, нахождение которых в Амурской области только ожидается (*Crocallis elinguaris*, *Charissa ochrofasciata* и др.), или видами, сведенными в синонимы (*Hemithea alboundulata*, *Baptia hiroobi*, *Scopula strigaria* и др.).

С учетом последних находок, фауна пядениц Амурской области составляет 411 видов, что явно превышает число видов в Якутии и Забайкалье, тогда как фауны Хабаровского и Приморского краев значительно разнообразней (рис. 10). Эти цифры показывают, что в фаунистическом плане Амурская область изучена достаточно хорошо.

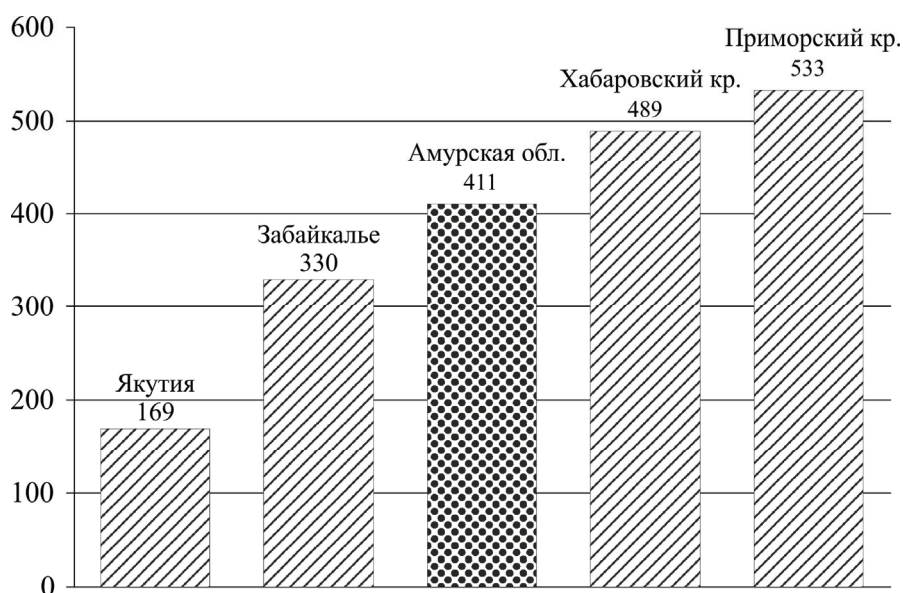


Рис. 10. Число видов пядениц в Амурской области и на сопредельных территориях.

Хуже обстоит дело с данными по отдельным регионам области. Хорошо изученными являются районы, непосредственно прилегающие к областному центру (г. Благовещенск), а также наиболее богатый в плане биоразнообразия Архаринский район. Относительно хорошо изученным можно также считать Зейский заповедник. Наименее обследованы горные массивы: Становой хребет на севере, в особенности его восточные отроги и примыкающие к нему хребты Джугдыр и Таага, хребты Турана, Эзоп и Ям-Алинь на востоке, а также восточные нагорья, такие как Желтулинский становик, Янкан и Урушинский. Плохо обследовано верхнее течение реки Зeya и ее притоков Селемджа, Гиллой и Уркан (рис. 11).

В заключение, необходимо упомянуть о широко известных и популярных трудах, которые, тем не менее, не могут быть использованы при изучении пядениц Амурской области, так как область в этих работах либо не указана вовсе,

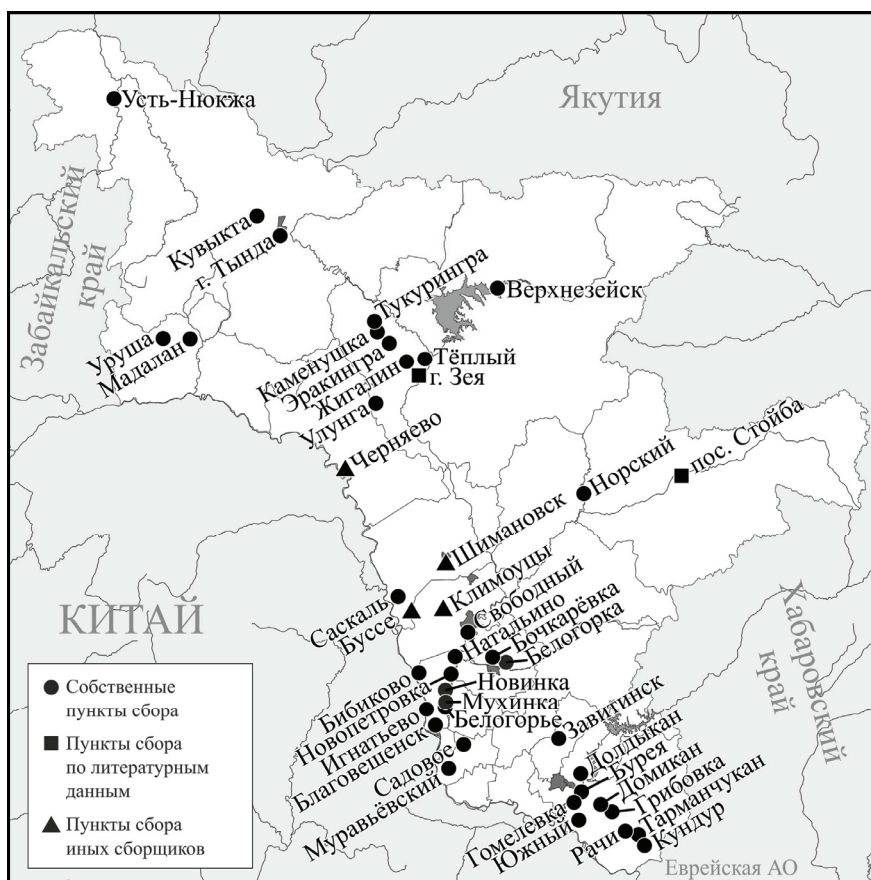


Рис. 11. Карта покрытия территории Амурской области сборами.

либо перечисленные виды не привязаны к ее территории. Например, в обзоре рода *Chlorissa* приведен материал из Приморского края, а Амурская область включена в территорию «Приамурье» без уточнения границ (Беляев, 1987). В работах Владимира Григорьевича Миронова Амурская область или не выделена как отдельная территория (Миронов 1991), либо Приамурье разделено на среднее и нижнее, однако границы этих частей не оговариваются и невозможно установить, какие виды обитают в Амурской области, на юге Хабаровского края или в Еврейской автономной области (Миронов, 2017).

### БЛАГОДАРНОСТИ

Я благодарен Е.А. Беляеву (ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН) за помощь в определении пядениц, поиске литературы и ценные советы и Я. Вийдалеппу

(Эстонский университет естественных наук) за информацию о его работе на Дальнем Востоке. Выражаю признательность А.А. Потоцкому, председателю Эстонского общества лепидоптерологов (Eesti Lepidopteroloogide Selts), за разрешение использования фотографий и ценные сведения об эстонских энтомологах, а также Эдите Шуберт – архивариусу Зенкенбергского немецкого энтомологического института (Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut), за фотографию Людвиг Грезера.

## ЛИТЕРАТУРА

- Беляев Е.А. 1987.** Пяденицы рода *Chlorissa* Stephens (Lepidoptera, Geometridae) Дальнего Востока СССР. *Чешуекрылые Дальнего Востока СССР*. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 74–78.
- Беляев Е.А. 1992.** Сем. Geometridae. *Насекомые Хинганского заповедника. Часть 2*. Владивосток: ДВО РАН. С. 133–137.
- Беляев Е.А. 2005а.** Сем. Geometridae Пяденицы. *Определитель насекомых Дальнего Востока России. Том 5, часть 5*. Владивосток: Дальнаука. С. 421–442.
- Беляев Е.А. 2005б.** Подсем. Archiarinae. *Определитель насекомых Дальнего Востока России. Том 5, часть 5*. Владивосток: Дальнаука. С. 442.
- Беляев Е.А. 2005в.** Подсем. Alorphilinae. *Определитель насекомых Дальнего Востока России. Том 5, часть 5*. Владивосток: Дальнаука. С. 421–442.
- Беляев Е.А. 2005г.** Подсем. Larentinae. *Определитель насекомых Дальнего Востока России. Том 5, часть 5*. Владивосток: Дальнаука. С. 505.
- Беляев Е.А. 2005д.** Подсем. Desmobathrinae. *Определитель насекомых Дальнего Востока России. Том 5, часть 5*. Владивосток: Дальнаука. С. 505–507.
- Беляев Е.А. 2005е.** Подсем. Geometrinae. *Определитель насекомых Дальнего Востока России. Том 5, часть 5*. Владивосток: Дальнаука. С. 507–508.
- Беляев Е.А. 2005ж.** Подсем. Ennominae. *Определитель насекомых Дальнего Востока России. Том 5, часть 5*. Владивосток: Дальнаука. С. 508.
- Беляев Е.А. 2014.** Сем. Geometridae. *Чешуекрылые Зейского заповедника*. Благовещенск: Изд-во БГПУ. С. 141–171.
- Беляев Е.А. 2016.** Сем. Geometridae – Пяденицы. *Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России. Т. 2. Чешуекрылые*. Владивосток: Дальнаука. С. 518–666.
- Беляев Е.А., Василенко С.В., Дубатов В.В., Долгих А.М., 2010.** Пяденицы (Insecta, Lepidoptera: Geometridae) Большехецирского заповедника (окрестности Хабаровска). *Амурский зоологический журнал*, 2(4): 303–321.
- Беляев Е.А., Кузьмин А.А. 2015.** Зоогеографическая характеристика фауны пядениц (Lepidoptera: Geometridae) Благовещенского района (Амурская область, Россия). *Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова*. Вып. 26. Владивосток: Дальнаука. С. 170–187.
- Беляев Е.А., Миронов В.Г. 2019.** Geometridae. В кн.: С. Ю. Синев (ред.). Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. 2-е изд. СПб.: Зоологический институт РАН. С. 235–281, 385–388.
- Василенко С.В., Беляев Е.А., Дубатов В.В. 2013.** Пяденицы (Lepidoptera, Geometridae) Нижнего Приамурья. Сообщение I. *Амурский зоологический журнал*. 5(3): 291–306.
- Васильева Т.Г., Эпова В.И. 1987.** Пяденицы (Lepidoptera, Geometridae) зоны БАМ. *Насекомые зоны БАМ*. Новосибирск: Наука. С. 63–73.

- Вийдалепп Я.Р. 1976.** Список пядениц фауны СССР. I. *Энтомологическое обозрение*, 55(4): 842–852.
- Вийдалепп Я.Р. 1977.** Список пядениц фауны СССР. II. *Энтомологическое обозрение*, 56(3): 564–576.
- Вийдалепп Я.Р. 1978.** Список пядениц фауны СССР. III. *Энтомологическое обозрение*, 57 (4): 752–761.
- Вийдалепп Я.Р. 1979.** Список пядениц фауны СССР. IV. *Энтомологическое обозрение*, 58(4): 782–798.
- Вийдалепп Я.Р. 1987.** К фауне пядениц Эвенкийского автономного округа и зоны БАМ. *Насекомые зоны БАМ*. Новосибирск: Наука. С. 74–82.
- Вийдалепп Я.Р. 2005.** Подсем. Sterrhinae (Scorulinae). *Определитель насекомых Дальнего Востока России. Том 5, часть 4*. Владивосток: Дальнаука. С. 443–470.
- Демьяненко А.Н. 2010.** Общий замысел Амурской экспедиции 1910 года и краткий обзор ее Трудов. *Ойкумена. Регионоведческие исследования*, 3(14): 7–28.
- Дьяконов А.М. 1932.** Wissenschaftliche Ergebnisse der Entomologischen Expeditionen des Zoologischen Museums in dem Ussuri-Lande. Die Geometriden (Lepidoptera) des Amur-Ussurigebietes. I. Die Gattung *Eilicrinia*. *Труды Зоологического института АН СССР*, 1(3–4): 491–500.
- Дьяконов А.М. 1936.** Пяденицы (Geometridae) Амуро-Уссурийского края II. Триба Saberini и ревизия некоторых родов этой группы. *Труды Зоологического института АН СССР*, 3: 475–531.
- Машенко Н.В. 1984.** *Насекомые-вредители сои в Приамурье*. Новосибирск: СО ВАСХНИЛ. С. 59–62.
- Машенко Н.В. 2008.** *Фитосанитарный мониторинг сои*. Благовещенск: ОАО «ПКИ Зея». С. 92–94
- Миронов В.Г. 1990.** Систематический каталог пядениц трибы Eupitheciini (Lepidoptera, Geometridae) фауны СССР. I. *Энтомологическое обозрение*. 69(3): 656–670.
- Миронов В.Г. 2017.** Систематический каталог пядениц трибы Eupitheciini (Lepidoptera, Geometridae) фауны России. СПб.: ЗИН РАН. 160 с.
- Миронов В.Г., Беляев Е.А., Василенко С.В., 2008.** Geometridae. *Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России*. СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК. С. 190–226.
- Новомодный Е.В. 2003.** Путешествие Л. Грезера (1881-1885 гг.) и его значение для исследования чешуекрылых (Lipidoptera, Insecta) Дальнего Востока. *Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова*. Вып. 13. Владивосток: Дальнаука. С. 5–30.
- Новомодный Е.В. 2013.** Датский барон Вильгельм Гедеман – исследователь фауны чешуекрылых Дальнего Востока России. *Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова*. Вып. 24. Владивосток: Дальнаука. С. 5–16.
- Новомодный Е.В. 2018.** Деятельность агентов дилера натуральных коллекций Рудольфа Танкрэ на Дальнем Востоке России. *Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова*. Вып. 29. Владивосток: Дальнаука. С. 5–22.
- Новомодный Е.В., Шергалин Е.Э. 2019.** Коллекторы-натуралисты династии Рюкбейль: судьбы людей и добытых ими научных материалов. *Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова*. Вып. 30. Владивосток: Дальнаука. С. 19–38.
- Схематическая карта Амурской области. 1902.** Карта из Библиотеки Конгресса США. М.: Клише и печать Шерер, Набгольц и Ко., Масштаб: 1:284000.
- Christoph H.T. 1881.** Neue Lepidopteren des Amurgebietes. *Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou*, 56: 1–80.

- Graeser L. 1888 [1889]a.** Beiträge zur Kenntniss der Lepidopteren-Fauna des Amurlandes. I. *Berliner entomologischen Zeitschrift*, 32(1): 33–151.
- Graeser L. 1888 [1889]b.** Beiträge zur Kenntniss der Lepidopteren-Fauna des Amurlandes. II. *Berliner entomologischen Zeitschrift*, 32(2): 309–414.
- Graeser L. 1889 [1890].** Beiträge zur Kenntniss der Lepidopteren-Fauna des Amurlandes. III. *Berliner entomologischen Zeitschrift*, 33(2): 251–268.
- Graeser L. 1890.** Beiträge zur Kenntniss der Lepidopteren-Fauna des Amurlandes. IV. *Berliner entomologischen Zeitschrift*, 35(1): 71–84.
- Graeser L. 1892.** Beiträge zur Kenntniss der Lepidopteren-Fauna des Amurlandes. V. *Berliner entomologischen Zeitschrift*, 37(2): 209–234.
- Hedemann W. 1879.** Beitrag zur Lepidopterenfauna des Amurlandes. *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*, 14: 506–516.
- Hedemann W. 1881a.** Beitrag zur Lepidopteren-Fauna des Amur-Landes (Fortsetzng). *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*, 16(1-2): 43–57.
- Hedemann W. 1881b.** Beitrag zur Lepidopteren-Fauna des Amur-Landes (Fortsetzng). *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*, 16(3-4): 241–256.
- Kuzmin A.A., Beljaev E.A. 2017.** New data on Geometrid moths (Lepidoptera: Geometridae) from Amurskaya Oblast. *Far Eastern Entomologist*, 348: 1–14.
- Kuzmin A.A., Belyaev E.A. 2021.** New records of geometrid moths of the subfamily Ennominae (Lepidoptera: Geometridae) from the Amurskaya Oblast. *Acta Biologica Sibirica*, 7: 219–226.
- Kuzmin A.A., Belyaev E.A. 2022.** New records of geometrid moths of the subfamily Larentinae (Lepidoptera: Geometridae) from the Amurskaya Oblast. *Acta Biologica Sibirica*, 8: 475–482.
- Staudinger O. 1897.** Die Geometriden des Amurgebiets. *Deutsche Entomologische Zeitschrift. «Iris»*, 10: 1–122..
- Staudinger O., Rebel H. 1901.** Catalog der Lepidopteren des palaearktischen Faunengebietes. Berlin: Friedländer. 411 p.