

TARTU RIIKLIKU ÜLIKOOLI  
**TOIMETISED**

УЧЕННЫЕ ЗАПИСКИ  
ТАРТУСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА  
ACTA ET COMMENTATIONES UNIVERSITATIS TARTUENSIS

**483**

МАТЕРИАЛЫ ПО НЕКОТОРЫМ  
ГРУППАМ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ СССР

ТРУДЫ ПО ЗООЛОГИИ

XII

TARTU RIIKLIKU ÜLIKOOLI TOIMETISED  
УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ  
ТАРТУСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА  
ACTA ET COMMENTATIONES UNIVERSITATIS TARTUENSIS  
ALUSTATUD 1893.a. VIHK 483 ВЫПУСК ОСНОВАНЫ В 1893.g.

**МАТЕРИАЛЫ ПО НЕКОТОРЫМ  
ГРУППАМ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ СССР**

**ТРУДЫ ПО ЗООЛОГИИ**

**XII**

ТАРТУ 1979

Редакционная коллегия: Ю. Ауль (председатель), Х. Линг,  
Х. Ремм, Ю. Ристок (отв. ред.).

## К ФАУНЕ БУЛАВОУСНЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ ТУВЫ

(Lepidoptera Rhopalocera)

Ю.П. Коршунов

Перечисленные ниже виды булавоусых чешуекрылых, собранные в основном Т. Рубеном и Я. Вийдалеппом летом 1972 года, хорошо дополняют опубликованные недавно сведения по этой группе насекомых для Тувинской АССР (Коршунов, 1973). В аннотированном списке виды размещены согласно нашему каталогу (Коршунов, 1972).

### Семейство Neopreliidae - толстоголовки

#### 1. Spialia sertorius lugens Staudinger

Морен, гора Хайыракан, 19 VII - 1 ♂; степь на южных склонах.

#### 2. Muschampia tessellum Hübner

Сосновка, 12 VII - 1 ♂; разнотравье на юго-восточных склонах; Морен, гора Хайыракан, 19 VII - 1 ♀; степь на южных склонах.

#### 3. Purgus alveus Hübner

Кызыл, 7 VII - 2 ♂; 24 VII - 1 ♂; 7 VIII - 3 ♂ 1 ♀; степь в долине Малого Енисея и на холмах за старым аэродромом; Эрзин, 16 VII - 1 ♂ 1 ♀; горная степь; озеро Тере-Холь, 17 VII - 8 ♂ 2 ♀; степь; Морен, гора Хайыракан, 19 VII - 8 ♂ 4 ♀; степь на южных склонах; 20 VII - 7 ♂ 2 ♀; в долине реки Морен, в 10 км от села на восток и северо-восток; турбаза Азас, 29 VII - 1 ♂ 1 ♀; луг на берегу озера; Ак-Довурак, 3 VIII - 1 ♂; сухая степь; Аянгаты, 6 VIII - 1 ♂; степь на южных склонах.

#### 4. Thymelicus lineola Ochsenheimer

Морен, 20 VII - 1 ♂ 2 ♀; степь Аянгаты, 5 VIII - 1 ♂ 1 ♀, горная степь.

#### 5. Neoprelia compta Linnaeus

Эрзин, 16 VII - 1 ♂, степь; Морен, 20 VII - 1 ♀, поле; турбаза Азас, 29 VII - 2 ♀, остепененный холм в тайге; Ак-Довурак, 3 VIII - 1 ♂, сухая горная степь; Аянгаты, 6 VIII - 2 ♂ 2 ♀, горная степь в 5 км южнее села.

6. \* Ochlodes venata similis Leach

Сосновка, 12-13 VII - 2 ♀, разнотравье на юго-восточных и южных склонах; Тоора-Хем, 27 VII - 1 ♀, остепененный склон; турбаза Азас, 30 VII - 1 ♀, луг на берегу озера.

Семейство Papilionidae - парусники

7. Parnassius nomion Hübner

Сосновка, 13 VII - 9 ♂ I ♀, степные участки на южных каменистых склонах; Эрзин, 16 VII - 8 ♂ 2 ♀, горная степь; Морен, 20 VII - 17 ♂ I ♀, степь на южных склонах горы Хайыракан; Тоора-Хем, 27 VII - 3 ♂ I ♀, остепененный склон; турбаза Азас, 30 VII - 1 ♂, на берегу озера; Аянгаты, 5-6 VIII - 6 ♂, горная степь. Экземпляры из Эрзина и Морена в основном относятся к f. nominulus Stgr., все другие более или менее типичны.

8. Parnassius apollo Linnaeus

Тоора-Хем, 27 VII - 1 ♂, остепененный лесолуг.

Семейство Pieridae - белянки

9. Leptidia morsei Fenton

Турбаза Азас, 30 VII - 1 ♀, степь в долине реки.

10. Aporia crataegi Linnaeus

Сосновка, 12-13 VII - 4 ♂ 5 ♀, луга на юго-восточных склонах; Морен, 20 VII - 2 ♀; Тоора-Хем, 27 VII - 3 ♂ I ♀.

11. Pontia chloridice Hübner

Эрзин, 16 VII - 4 ♂ 3 ♀, сухая степь, у подножья северных склонов невысоких холмов, у обнажений скал; Морен, 20 VII - 4 ♂ 2 ♀, степь по долине реки и на южных склонах горы Хайыракан; Эрзин, 21 VII - 1 ♀, на аэродроме; Кызыл, 24 VII - 1 ♀, степь; Ак-Довурак, 3 VIII - 1 ♂ 8 о, сухая степь на северных склонах невысоких холмов, около каменистых обнажений.

12. Pieris napi Linnaeus

Тоора-Хем, 27 VII - 3 ♂ I ♀; Азас, 30 VII - 1 ♂.

13. Pieris rapae Linnaeus

Оз. Тере-Холь, 30 км юго-западнее пос. Эрзин, 17 VII - 1 ♂; Кызыл, 24 VII - 2 о 1 ♀; 7 VIII - 4 ♂, в пойме Малого Енисея, луга; Ак-Довурак, 3 VIII - 1 ♂ I ♀.

14. Colias hyale Linnaeus

Эрзин, 16 VII - 1 ♂; Морен, 20 VII - 3 ♂ 1 ♀, дуга, поля и степь в долине реки; турбаза Азас, 30 VII - 1 ♀, степь; Ак-Донурак, 3 VIII - 2 ♀, сухая степь на северных склонах холмов; Аянгаты, 5 VIII - 1 ♂, горная степь в 5 км от села на юг; Кызыл, 7 VIII - 10 ♂ 3 ♀, пойма Малого Енисея.

15. Colias palaeno Linnaeus

На перевале от реки Дурген к озеру Кара-Холь в горах Вост. Танну-Ола, 20 VII - 1 ♂ (Н. Лаанету).

16. Colias chrysotheme Esper

Морен, 20 VII - 2♂, пойма реки.

17. Colias aurora Esper

Сосновка, 12-13 VII - 2 ♂ 2 ♀, горная степь и луговые участки на южных склонах; Морен, 20 VII - 2 ♀, степь и поле в пойме реки.

Семейство Satyridae - сатиры

18. Pararge achnine Scopoli

Сосновка, 12-13 VII - 12 ♂ 5 ♀, дорога в лиственнично-березовой тайге, опушки леса, луговой участок на юго-восточном склоне сопки в 10 км от села на юг.

19. Pararge deidamia Evermann

Сосновка, 12 VII - 3 ♂ 5 ♀, в тех же местах, где *P. achnine* Scopoli; Морен, 19 VII - 1 ♂, сухой дуг среди лиственничного леса на северном склоне горы Хайыракан; Аянгаты, 5 VIII - 1 ♂ 1 ♀, горная степь, у края лиственничного леса.

20. Melanargia russiae Esper

Сосновка, 12-14 VII - 18 ♂ 17 ♀, горная степь и дуга на юго-восточных склонах в 5-10 км от села на юг; Аянгаты, 5-6 VIII - 8 ♂ 3 ♀, горная сухая степь на южных склонах и переходы к разнотравным дугам в 5 км от села на юг.

21. Coenonympha tullia Müller esp.

На берегу озера Кара-Холь в Восточной Танну-Ола, 21 VII - 2 ♂, из сборов Н. Лаанету.

22. Coenonympha amytas Poda

Сосновка, 12-14 VII - 2 ♂ 3 ♀, дорога в лиственнично-березовой тайге, разнотравье на юго-восточных склонах, обнажения и горная степь на южных склонах от 2 до 10 км на юг от села; Морен, гора Хайыракан, 19-20 VII - 16 ♂, разнотравье и

степные участки; Тоора-Хем, 27 VII - 15 ♂ 4 ♀, на остепененных склонах и полянах; Азас, 29-30 VII - 18 ♂ 4 ♀, на берегу озера среди кустарников; Аянгаты, 5-6 VIII - 5 ♂ 4 ♀, лугово-степные участки на склонах южной экспозиции; Кызыл, 7 VIII - 1 ♀, в пойме р. Малый Енисей.

23. Coenonympha amaryllis Stoll.

Кызыл, 7-8 VII - 5 ♂ 3 ♀, степные и луговые участки по долине Малого Енисей; Сосновка, 13 VII - 8 ♂, горная степь на южных склонах в 2-5 км на юг от села; Эрзин, 16-17 VII - 6 ♂ 5 ♀, в песках в 30 км от Эрзина на юго-запад и у озера Тере-Холь, на степных участках; Морен, 19-20 VII - 12 ♂ 7 ♀, степь в долине реки и на склонах горы Хайыракан; Тоора-Хем, 27 VII - 1 ♂, склон с разнотравьем; Аянгаты, 5 VIII - 1 ♂ 1 ♀, остепененные склоны холмов.

24. Coenonympha hero perseis Lederer

Сосновка, 12-13 VII - 6 ♂ 10 ♀, по дороге в лиственнично-березовой тайге и на разнотравных юго-восточных склонах в 5-10 км от села на юг.

25. Erebia ligea Linnaeus

Сосновка, 12-13 VII - 2 ♂ 2 ♀, просека в лиственнично-березовой тайге, опушки и склоны с разнотравьем в 5-6 км на юг от села; Тоора-Хем, 27 VII - 2 ♂ 2 ♀, пойма реки, лужайки и прогалины в тайге на левом берегу; турбаза Азас, 30 VII - 2 ♀, тайга.

26. Erebia kefersteini Eversmann

На перевале от реки Дурген к озеру Кара-Холь в горах Вост. Танну-Ола, 20 VII - 1 ♂, из сборов Н. Лаанету.

27. Erebia neriene Voeber

Тоора-Хем, 26-28 VII - 36 ♂ 2 ♀, лужайки и прогалины в лиственнично-березовой тайге; озеро Азас, 29-30 VII - 20 ♂, берег озера и лужайки в тайге; Аянгаты, 5-6 VIII - 11 ♂ 4 ♀, лиственнично-еловая тайга.

28. Erebia maurisius Esper

Морен, гора Хайыракан, 19 VII - 1 ♂, северный склон горы, край лиственничной тайги.

29. Erebia theano Tauscher

Озеро Кара-Холь, 21 VII - 1 ♂ (Н. Лаанету); Тоора-Хем, 27 VII - 10 ♂ 1 ♀, лиственнично-березовая тайга, лужайки.

30. Voeberia parmenio Voeber

Кызыл, 8 VII - 1 ♂, степь; Сосновка, 12-14 VII - 14 ♂

20 ♀, горная степь и лугово-степные ассоциации на склонах среди лиственнично-березовой тайги; Эрзин, 16-17 УП - 3 ♂ 2 ♀, в горной степи на холмах, на краи песков в 30 км на юго-восток от Эрзина и у озера Тере-Холь; Морен, 19-20 УП - 30 ♂ 13 ♀, сухие дуга в лесном поясе на северном склоне и в степи на южном склоне горы Хайыракан, Наряду с типичными, довольно обычны мелкие формы, не менее чем в 2 раза, свойственные сухим дугам.

31. Aphantopus hyperantus Linnaeus

Сосновка, 13 VII - 1 ♂ 1 ♀, разнотравье на юго-восточных склонах в 5-10 км от села на юг; Тоора-Хем, 27-28 VII - 3 ♂ 3 ♀, пастбище и тайга у поселка и остепененный склон на юго-восточном склоне за рекой; берег озера Азас, 29 VII - 5 ♀, влажный дуг.

32. Hyponephele lupina intermedia Staudinger

Кызыл, 7-8 VII - 18 ♂ 5 ♀; 24 VII - 1 ♀; степь на сопках, дуга и степи в долине Малого Енисея.

33. Hyponephele lycan catalanra Staudinger

Сосновка, 12-14 VII - 7 ♂, сухие склоны, скалы и разнотравные участки на юго-восточных склонах в 5-10 км от села на юг; Эрзин, 16 VII - 1 ♂, в горах у обнажений; Морен, гора Хайыракан, 19 VII - 1 ♂, степь; Аянгаты, 5-6 VIII - 1 ♂ 1 ♀, 5 км на юг от села, на каменистых склонах.

34. Oeneis nigra altaica Elwes

Перевал от реки Дурген к озеру Кара-Холь в горах Вост. Танку-Ола, 20 VII - 1 ♀, из сборов Н. Лаанету.

35. <sup>\*</sup>Oeneis brunhilda A. Bang-Naas

Эрзин, 16 VII - 1 ♂, подножье северного склона в 5 км от села, степь; Морен, 19-20 VII - 20 ♂ 9 ♀, гора Хайыракан, горные степи на южных склонах.

36. Hipparchia autonoe sibirica Staudinger

Кызыл, 7-8 VII - 16 ♂ 1 ♀; 24 VII - 11 ♂ 7 ♀; степь на холмах и в долине Малого Енисея; Сосновка, 13 VII - 13 ♂, степь по южным склонам вверх по реке Дурген; Эрзин, 16-18 УП - 16 ♂ 2 ♀, горная степь на каменистых склонах в 5 км на юго-восток от села; Морен, 19-20 VII - 15 ♂ 3 ♀, южные склоны горы Хайыракан, в 10 км на северо-восток от села; Тоора-Хем, 27 VII - 14 ♂ 8 ♀, отвесный остепененный юго-восточный склон над ручьем; Ак-Девурак, 3 VIII - 2 ♂, сухая степь на холмах в 5 км на запад от города; Аянгаты, 6 VIII - 1 ♂ 1 ♀,

сухие остепененные южные склоны в 5 км на юг от села.

37. Satyrus dryas sibirica Staudinger

Сосновка, 12-13 VII - 13 ♂, горная степь и разнотравье на южных склонах в 2-10 км от села на юг; Тоора-Хем, 27 VII - 8 ♂ I ♀, остепененный отвесный склон юго-восточной экспозиции; озеро Азас, 29 VII - 2 ♂, на лугах по берегу и в березовом лесу; Аянгаты, 5 VIII - 4 ♂ I ♀, на краю леса в 5 км южнее села; Кызыл, 7 VIII - 2 ♀, пойма реки Малый Енисей. Выловленные особи в среднем несколько мельче обычных.

38. Satyrus ferula Fabricius

Сосновка, 12-14 VII - 8 ♂, в горных степях вверх по реке Дурган, на склонах южной экспозиции; Морен, 19 VII - 55 ♂ I ♀, горные степи по северным склонам горы Хайыракан. У некоторых самцов нет белых точек между глазками с ядрышками на переднем крыле сверху, самки довольно светлые, особенно снизу.

39. Satyrus hippolyte Esper

Кызыл, 8 VII - 3 ♂ I ♀; 24 VII - 3 ♂, степь на южных склонах холмов; Ак-Довурак, 3 VIII - 2 ♂, 5 км от города на запад, сухая степь на холмах; Аянгаты, 5 VIII - I ♀, в 5 км от села на юг, южный склон, сухая степь в нижнем поясе лесов.

40. Satyrus briseis Linnaeus ssp.

Кызыл, 24 VII - 2 ♂; 7 VIII - I ♂; степь в долине Малого Енисея; Аянгаты, 6 VIII - 2 ♂ 2 ♀, степь на южных склонах в долине реки Аянами, 5 км южнее села.

Семейство Nymphalidae - нимфалиды

41. Neptis rivularis Scopoli

Сосновка, 12 VII - 10 ♂ 2 ♀, в 10 км вверх по р. Дурган, разнотравье среди лиственнично-березовой тайги на юго-восточных склонах; Морен, 20 VII - I ♀, в пойме реки; Тоора-Хем, 27 VII - 6 ♂, на бобовых среди кустарников в разреженной лиственничной тайге; озеро Азас, 29 VII - I ♂ 2 ♀, берег, среди кустарников; Аянгаты, 6 VIII - I ♂, галерейный лес вверх по реке Аяками, в 5 км от села.

42. Polygenia c-album Linnaeus

Морен, 20 VII - I ♂, тополевый лес в пойме реки; Аянгаты, 5 VIII - I ♂, в 5 км на юг от села, на границе тайги и горной степи на склоне.

43. Nymphalis urticae Linnaeus

Сосновка, 13 VII - 2 ♀, правобережье реки Дурген; Морен, 19 VII - 1 ♂, на склонах горы Хайиракан; Азас, 29 VII - 1 ♀, влажный дуг на берегу острова; Аянгаты, 5 VIII - 1 ♂ 1 ♀, на границе тайги и горной степи вместе с *P. c-album* L.

44.\* Vanessa cardui Linnaeus

Кызыл, 7 VII - 1 ♂, берег Малого Енисея, степь; Сосновка, 13 VII - 1 ♀, долина р. Дурген; Эрзин, 16 VII - 1 ♂, горная степь, обнажения; Тоора-Хем, 27 VII - 1 ♂, на берегу реки; Азас, 29 VII - 1 ♀, на дугах по берегу озера<sup>1</sup>.

45. Melitaea athalia Rottenburg

Сосновка, 12 VII - 14 ♂ 5 ♀, 10 км вверх по реке Дурген, разнотравье на юго-восточных склонах; Азас, 29 VII - 1 ♀, остепененный склон холма среди лиственничной тайги.

46. Melitaea britomartis amurensis Staudinger

Сосновка, 12-14 VII - 24 ♂ 4 ♀, разнотравье и степные участки на склонах южной экспозиции в долине р. Дурген; Тоора-Хем, 27 VII - 9 ♂ 7 ♀, среди разнотравья и местами на сухих склонах; Азас, 30 VII - 2 ♀, остепененный склон холма среди лиственничной тайги.

47. Melitaea didyma latonigena Eversmann

Сосновка, 12-14 VII - 25 ♂ 6 ♀, 2-10 км вверх по реке Дурген, разнотравье на юго-восточных склонах; Морен, 19 VII - 2 ♂ 1 ♀, 5 км северо-западнее села на сухих каменистых склонах; Кызыл, 24 VII - 2 ♂ 2 ♀, степь и холмы в долине Малого Енисея; Тоора-Хем, 27 VII - 29 ♂ 11 ♀, левобережье, крутой склон юго-восточной экспозиции, степные участки; Азас, 29-30 VII - 2 ♂ 4 ♀, песчаный склон на берегу озера, степь; Аянгаты 5 VIII - 2 ♂ 1 ♀, горная степь на холмах к юго-востоку от села. Экземпляры из Тоджинской котловины близки к *f. atrata* Higgins, все другие - к *f. altaica* Grumm-Grshimailo.

48.\* Melitaea didymoides Eversmann

Кызыл, 24 VII - 1 ♂ 1 ♀, степь и холмы в долине Малого Енисея. Экземпляры близки к *f. latonia* Grumm-Grshimailo.

<sup>1</sup> По наблюдениям А. Райтвйра, в г. Кызыле на цветах 18.VIII. 1972 года был отмечен и *Vanessa atalanta* Linnaeus.

49. Melitaea cinxia Linnaeus  
Сосновка, 12 VII - I ♀, остепененный склон; Морен, 19 VII - I ♂, на склоне горы Хайыракан.

50. Melitaea arcesia Bremer  
Сосновка, 12-13 VII - 2 ♂ I ♀, в 5-10 км на юг от села по р. Дурген, разнотравье и степные участки на юго-восточном склоне; Аянгаты, 5 VIII - I ♂, сухая степь в 8-9 км от села на юго-восток, обнажение в верхней части склона. Все экземпляры относятся к f. minor Elwes.

51. Melitaea phoebe changaica Seitz  
Морен, 19-20 VII - I ♂ I ♀, 10 км северо-восточнее села, среди кустарников на южном склоне горы Хайыракан.

52. Boloria eunomia Esper  
Озеро Кара-Холь в горах Вост. Танну-Ола, 21 VIII - I ♀, из сборов Н. Лаанету.

53. Boloria selenis Evermann  
Сосновка, 12 VII - 3 ♂ I ♀, среди разнотравья на склонах в долине реки Дурген.

54. Boloria pales Denis et Chiffertmüller  
На перевале от реки Дурген к озеру Кара-Холь и в окрестностях озера, 20-21 VII - 2 ♂, из сборов Н. Лаанету.

55. \* Boloria dia Linnaeus  
Бай-Хаак, 24 VII - I ♂, из сборов Н. Лаанету.

56. Boloria titania Esper  
Сосновка, 12 VII - I ♂, среди разнотравья на склонах в долине реки Дурген.

57. Argynnis ino Rottemburg  
Кызыл, 7 VII - I ♀, галерейный лес на берегу Малого Енисея; Сосновка, 12-13 VII - 6 ♂ I ♀, в 5-10 км от села вверх по реке Дурген, разнотравье на сопках; Тоора-Хем, 27 VII - I ♂, остепененный склон; Азас, 29-31 VII - 5 ♂ 2 ♀, берег озера, кустарники; Аянгаты, 5 VIII - I ♀, галерейный лес вдоль реки.

58. Argynnis niobe Linnaeus  
Морен, гора Хайыракан, 19 VII - I ♂ I ♀, горная степь.

59. Argynnis adippe Rottemburg  
Кызыл, 7 VII - I ♀, дуг на берегу Малого Енисея; Сосновка, 12-13 VII - 5 ♂, горная степь и разнотравье на южных склонах; Тоора-Хем, 27 VII - 3 ♂ 2 ♀, левобережье реки; Азас, 29-30 VII - 2 ♀, дуга и степь на берегу озера и реки; Аянгаты, 6 VIII - I ♂, галерейный лес в долине реки Аянами.

60. Argynnis raphia Linnaeus

Сосновка, 13 VII - I ♂, край леса.

Семейство Lycaenidae - голубянки

61. Thecla betulae Linnaeus

Аянгаты, 5 VIII - I ♂ I ♀, в 5 км на юг от села, на границе тайги и горной степи на склоне.

62. Neolycaena davidi Oberthür

Кызыл, 7 VII - I ♀, берег р. Малый Енисей; в 30 км юго-западнее Эрзина и в степи на восточном берегу озера Тере-Холь, 17 VII - 10 ♂ 7 ♀, на кустах караганы; Морен, гора Хайиракан, 19-20 VII - 8 ♂ 14 ♀, степь на южных склонах и колочие кустарники около высохших ручейков.

63. Neodes virgaureae Linnaeus

Сосновка, 14 VII - I ♀, правый берег реки Дурген, южный остепененный склон; Тоора-Хем, 27 VII - 2 ♂ I ♀, в тайге; озеро Азас, 30 VII - 2 ♂, влажный луг на западном берегу озера; Аянгаты, 6 VIII - 2 ♀, галерейный лес по реке.

64. Everes fischeri Eversmann

Аянгаты, 5-6 VIII - 12 ♂ 9 ♀, южные склоны холмов, обнажения.

65. Scolitantides orion Pallas

Сосновка, 13 VII - I ♂ 2 ♀, долина реки Дурген.

66. Maculinea arion Linnaeus

Сосновка, 12-14 VII - 7 ♂ 5 ♀, южные остепененные склоны на правом берегу Дургена в 2-3 км от села; Морен, гора Хайиракан, 19 VII - I ♂, луг на северном склоне; турбаза Азас, 29 VII - I ♀, остепененный холм в тайге на западном берегу озера.

67. Plebejus argyrognomon Bergsträsser

В 30 км на юго-запад от пос. Эрзина и у озера Тере-Холь, 17 VII - 7 ♂ 4 ♀, на краях песков и в степи; Морен, гора Хайиракан, 56 ♂ 41 ♀, разнотравье и степные участки, по склонам, на бобовых; турбаза Азас, 29 VII - 2 ♀, дуга и остепененные склоны; Ак-Довурак, 3 VIII - 17 ♂ 15 ♀, сухая степь и полупустыня на холмах; Аянгаты, 5-6 VIII - 3 ♂ 9 ♀, южные склоны и край леса.

68. Plebejus cleobis Bremer

Сосновка, 12-14 VII - 46 ♂ 17 ♀, в 2-10 км от села на юг,

южные остепененные склоны; Эрзин, 16-17 VII - 4 ♂ 4 ♀, в степи на сухих холмах около села и в 30 км юго-западнее в полупустыне около песков; Морен, гора Хайыракан, 19-20 VII - II ♂ I ♀, разнотравье и степные участки по склонам; Тоора-Хем, 27 VII - 8 ♂ I ♀, левобережье реки, крутые остепененные склоны с бобовыми; Азас, 29-31 VII - 4 ♂ 3 ♀, западный берег озера.

69. Plebejus argus Linnaeus

Кызыл, 7 VII - 5 ♂ 2 ♀, 24 VII - I ♂, на берегу реки Малый Енисей; Сосновка, 13 VII - 8 ♂ I ♀, долина реки Дурген; Морен, гора Хайыракан, 20 VII - 5 ♂ 4 ♀, кустарники на южных склонах; Тоора-Хем, 27 VII - 31 ♂ I 2 ♀, левобережье реки, в долине с редкой тайгой на влажной почве.

70. Plebejus lucifera Staudinger

Сосновка, 12-13 VII - 6 ♂ 3 ♀, долина реки Дурген, степные участки по юго-восточным склонам; Эрзин, 16 VII - I ♀, степь на сухих холмах в 5 км от села на юго-восток; Морен, гора Хайыракан, 19 VII - I ♂, 10 км на северо-восток от села, степь на северном склоне горы; Аянгаты, 5-6 VIII - I ♂ 2 ♀, южный склон, край леса.

71. Polyommatus optilete Knoch

Сосновка, 12 VII - 6 ♂ 2 ♀, тайга в долине реки Дурген; Аянгаты, 5 VIII - 2 ♂ 2 ♀, галерейный лес по реке.

72. \*Polyommatus aquilo Boisduval ssp.

Морен, гора Хайыракан, 19 VII - 5 ♂ I ♀, северный склон, степь.

73. Polyommatus atys Hübner

Морен, гора Хайыракан, 20 VII - I ♀, степь на южных склонах; перевал от реки Дурген к озеру Кара-холь, 20 VII - I ♂, из сборов Н. Лаанету.

74. Polyommatus eros erotides Staudinger

Сосновка, 12-14 VII - 13 ♂ I ♀, правобережье р. Дурген, южные остепененные склоны; Эрзин, 16-17 VII - 5 ♂, степь на сухих холмах и по краям песков в полупустыне в 30 км на юго-запад от Эрзина; Морен, гора Хайыракан, 19-20 VII - 8 ♂, степь по склонам; Тоора-Хем, 27 VII - 17 ♂ 2 ♀, левобережье реки, крутой остепененный склон; озеро Азас, 29-31 VII - II ♂ I ♀, остепененный холм в тайге; Аянгаты, 5 VIII - 3 ♂, южный склон и край леса.

75. Polyommatus icarus Rottemburg

Кызыл, 7 VII - 3 ♂ I ♀; 7 VIII - 10 ♂ I 7 ♀, луг в долине Малого Енисея; Эрзин, 16 VII - 1 ♂, степь на сухих холмах в 5 км на юго-восток от села; Морен, гора Хайыракан, 20 VII - 1 ♂, степь; Тоора-Хем, 27 VII - 3 ♀, разнотравье на левом берегу; Ак-Довурак, 3 VIII - 6 ♂ 2 ♀, сухая степь и полупустыня на холмах; Аянгаты, 5-6 VIII - 11 ♂ I ♀, южный склон, край леса.

76. Polyommatus thersites Canterer

Сосновка, 12-14 VII - 2 ♂ I ♀, долина реки Дурген.

77. Polyommatus amandus Schneider

Кызыл, 7 VII - 2 ♂; 24 VII - 1 ♂, берег р. Малый Енисей; Сосновка, 12-13 VII - 3 ♂ 3 ♀, долина реки Дурген; Морен, гора Хайыракан, 19 VII - 1 ♂, степь на северном склоне; Тоора-Хем, 27 VII - 2 ♂, юго-восточный крутой склон, на бобовых; Аянгаты, 5 VIII - 2 ♂, южный склон, край леса.

78. Polyommatus allous Hübner

Сосновка, 12 VII - 1 ♂ 2 ♀, долина реки Дурген; Тоора-Хем, 27 VII - 3 ♂, крутой остепененный склон над речкой; Аянгаты, 5 VIII - 1 ♂ I ♀, южный склон, край леса.

79. Polyommatus nicias Meigen

Сосновка, 13 VII - 1 ♂, горная степь вверх по реке Дурген в 5 км от села; турбаза Азас, 29 VII - 1 ♀, западный берег озера; Аянгаты, 5 VIII - 3 ♀, южный склон, край леса.

80. Polyommatus semiargus Rottemburg

Сосновка, 13 VII - 2 ♀, долина реки Дурген; турбаза Азас, 29 VII - 1 ♀, западный берег озера.

81. Polyommatus damon Denis et Schiffertmüller

Сосновка, 13-14 VII - 3 ♂, южный остепененный склон на правом берегу реки Дурген; Аянгаты, 5 VIII - 1 ♂ I ♀, южный склон, край леса.

82. \*Polyommatus damone Eversmann

Морен, гора Хайыракан, 19 VII - 3 ♂, северный склон, степь.

Новые факты интересны тем, что дают первые сведения и по фауне Тоджинской котловины. Восемь видов (они отмечены звездочкой у порядкового номера) в нашей сводке (Коршунов, 1973) не были указаны. В целом для Тувы теперь известно почти 140 видов булавоусых чешуекрылых.

Как можно заключить из обработанного материала, фауна *Rhopalocera* Тувы носит заметный восточный облик, на котором значительно сказывается сухость многих участков обитания. Ксерофильные условия, в которых существуют многие виды, приводят к образованию особых форм бабочек. Общая тенденция - осветление крылового рисунка и появление карликовых форм (явное влияние питания на угнетенных растениях), о которых мы уже писали выше. Другой вопрос - заслуживают ли эти формы специальных названий? Оставим этот вопрос открытым до более подробных исследований. Пока же отметим, что популяции бабочек Тоджинской котловины габитуально отличны от популяций из других остепененных и опустыненных котловин Тувы. Бабочки Тоджи ближе к таковым Восточного Саяна. Более подробные выводы будут возможны позже, после обработки и других сборов из Тувы, которые еще имеются в нашем распоряжении.

#### Литература

- К о р ш у н о в Ю.П. 1972. Каталог булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera*, *Rhopalocera*) фауны СССР. Энтомологическое обозрение, 51, (1): 136-154, (2): 352-368.
- К о р ш у н о в Ю.П. 1973. Булавоусые чешуекрылые Тувы. В сб.: Фауна Сибири, ч. II: 204-220. "Наука", Сибирское отделение, Новосибирск.

#### ON THE BUTTERFLIES OF TUVA

J. Korshunov

S u m m a r y

Annotated List of butterflies collected by the 3rd Complex Expedition of Estonian Young Scientists in Tuva ASSR in 1972. Out of 82 species found 8 are new for the fauna of Tuva (marked in text with an asterisk). There are comparatively many eastern species in the fauna.

ДОБАВЛЕНИЕ К ФАУНЕ БУЛОВОУСЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ ТУВИНСКОЙ АССР

Я. Вийдалепп

Большая часть сборов 1972 года по булавоусым чешуекрылым из Тувы была обработана Ю.П. Коршуновым. Ниже добавляются данные о некоторых интересных видах, собранных сотрудником зоологического музея при Тартуском госуниверситете Н. Лаанету, микологом А. Райтвэйром и др. лицами, а также и студентом ТГУ К. Вильбасте во время его полевых работ в 1970 году.

Papilio machaon Linnaeus. Эрзин, 16 УП - I облетевшийся экземпляр в горной степи (наблюдал Т. Рубен).

Parnassius pomion Hübner. Кызыл, 24 VII - I ♂, на холмах за старым аэродромом.

Aporia crataegi Linnaeus. Единичные бабочки наблюдались в городе Кызыл (7 VII) и в горной степи по долине р. Аянами (5 УШ).

+ Pieris brassicae Linnaeus. Наблюдались единичные экземпляры летнего поколения на аэродроме г. Кызыл (24 УП, 7 УШ) и в городе Ак-Довурак (3 УШ). В сборах вид не представлен.

Colias aurora Eversmann. Бай-Хаак, 24 УП - I ♂ (Н. Лаанету); Аянгаты, 5 УШ - наблюдались 2 ♂ (Т. Рубен, Я. Вийдалепп).

Pararge deidamia Eversmann. Тоора-Хем, 27 УП - I ♀ в лесу.

Erebia (callias ssp?) altajana Staudinger. Тээли, 9-II УШ - I ♀, в горной степи и на обнажениях скал (Н. Лаанету).

Limenitis populi Linnaeus. Тоора-Хем, 31 УП - I ♀, недалеко от реки (Т. Рубен).

Nymphalis L-album Esper. Сизим, 15-17 УШ - 2 ♀ (Н. Лаанету).

Nymphalis antiopa Linnaeus. Морен, 20 УП - I взрослая гусеница на березе в узком ущелье, которая окуклилась 23 УП; бабочка (♀) выдупилась 6 УШ 1972.

Argynnis aglaja Linnaeus. Оз. Кара-Холь в горах Вост. Тануола, 20-21 УП - 7; Тээли, 9-II УШ - I; Сизим, 15-16 УШ - I (Н. Лаанету).

Brenthis euphrosyne Linnaeus. Тээли, 9-II УШ - I (Н. Лаанету).

Lycaena phlaeas Linnaeus. Оз. Кара-Холь, 20-2I VII - I; Бай-Хаак, 24 УШ - I (Н. Лаанету).

ADDITIONS TO THE FAUNA OF BUTTERFLIES OF TUVA

J. Viidalepp

S u m m a r y

Notes about 12 butterfly species, one of which - Pieris brassicae L. - is new to the fauna of Tuva.

К ФАУНЕ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ ТУВИНСКОЙ АССР II.  
РАЗНОУСЫЕ ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ (СЕМЕЙСТВА ZYGAEINIDAE - COSSIDAE)

Я. Вийдалепп

Zygaenidae

1. Procris (Rossia) budensis Spreyer

Сосновка, I2 VII - I 6, днем в горной степи, недалеко от скалистых обнажений.

Имеющийся экземпляр хорошо подходит к описанию и изображениям в монографии Альберти (Alberti, 1954), только эдеагус (содержащий 2 корнута) у нашего экземпляра немного стройнее и в анальной части более изогнутый. Тувинский экземпляр, по-видимому, относится к подвиду *P. b. centralasiae* Alberti.

Западнопалеарктический степной вид, распространенный от Средиземноморья и Средней Азии до Прибайкалья, Кожанчиковым (1923) приводится для окр. Миусинска (как *Procris budensis asiatica* Stgr.).

2. Zygaena (Thermophila) meliloti Esper

Сосновка, I2-I4 VII, 5 экз. вместе со следующим видом на горных лугах южных и юго-восточных склонов предгорьев Танну-Ола.

Передние крылья немного стройнее, чем у средневропейского и эстонского (*Z. m. estonica* Holik et Sheljuzhko) материала, служащего для сравнения, черновато-синие, с розовато-карминовыми пятнами. Задние крылья розовато-карминовые с узкой черной прикраевой каймой, отличаясь тем от описаний соседних подвидов *Z. m. dahurica* Bsd. и *Z. m. mongolica* Stgr.-Rbl., которые характеризуются широкой каймой задних крыльев (Holik, Sheljuzhko, 1957).

Западнопалеарктический лугово-степной вид, достигающий на хребте Танну-Ола южного предела своего ареала и, возможно, представленный здесь обособленным подвидом. - Для фауны окр. Миусинска приводится Кожанчиковым (1929).

3. Zygaena (Huebneriana) lonicerae Scheven

Сосновка, I2-I4 VII - I4 экз. на южных и юго-восточных склонах северных предгорьев Танну-Ола; Азас, 29 VII - I экз. на берегу реки Азас; в лугово-степных ассоциациях растительности.

Передние крылья бабочек из Сосновки темно-синевато-черные со слабым отливом и с карминово-красными пятнами, которые больше, чем у эстонского подвида (*Z. l. karelica* Врук). Задние крылья также карминово-красные с узкой (только в приапикальной части шире до 1 мм) синевато-черной каймой; бахрома синевато-черная. Находящееся между срединной ячейкой и задним краем IV красное пятно округленно-квадратное, большое, отделенное от III пятна (в ячейке) только узкой линией основного цвета по заднему краю срединной ячейки. Базальные пятна слиты в одно.

Верхушка передних крыльев вытянута больше, чем у эстонской формы. На нижней стороне красные участки рисунка окрашены в более розоватый тон, чем на верхней стороне крыльев.

Длина передних крыльев 33,0–38,5 мм, в среднем – 36,2 мм, притом у самцов – 33,0–36,5 мм (35,4), у самок – 35,5–38,5 мм (36,8 мм).

Вышеописанный подвид *Z. loniceræ* из северных предгорий Танну-Ола выделяется в качестве подвида *Z. loniceræ tannuensis*, ssp.n. Голотип: 1 ♂, 12 VII 1972, Сосновка (Т. Рубен, Я. Вийдалепп). Паратипы: 7 ♂♂ 6 ♀♀, 12–14 VII 1972, Сосновка (Т. Рубен, Я. Вийдалепп). Типы в коллекции Института зоологии и ботаники АН ЭССР.

Местонахождение в горах Танну-Ола является одним из южных форпостов в сибирской части ареала этого, в основном, западнопалеарктического лугово-стенного вида.

#### Nolidae

##### 4. *Celama centonalis* Hübner

Кзыл, 7–8 VII – 2 ♂; 22–25 VII – 1 ♂, в пойме р. Каа-Хэм, на свет на окраине галерейного леса и в пригородном поселке. Экземпляры довольно облетевшиеся, но окрашены светлее, чем большинство эстонских образцов и, возможно, являются переходными к восточносибирскому подвиду *C. c. atomosa* Bremer.

Транспалеарктический лесной и болотный вид; для южной Сибири отмечен Кожанчиковым (1923) (как *Celama centonalis atomosa* Bremer).

#### Arctiidae

##### 5. *Stigmatophora micans* Bremer et Grey

Сосновка, 13 VII – 1 ♂, вспугнутая днем в горной степи

на южных склонах предгорий у подножья обнаженных скал. Бабочка заметно крупнее (размах передних крыльев - 40,5 мм) имеющихся в коллекции ТГУ для сравнения особей из Приморского края. Кзыл, 2-6 VIII, 2 ♂♂ на свет.

Восточносибирский вид, распространенный от Приморья и Китая на запад через Южную Сибирь до Минусинска (Кожанчиков, 1923) и Восточного Алтая.

6. *Erimydia dialampra* Staudinger

Морэн, 18 VII - 4 ♂♂ в сухой холмистой степи на склонах горы Хайнракан.

Эндемик горных степей Южной Сибири, распространенный от Забайкалья и Северной Монголии до Тувы и Минусинска на западе. Для сравнения имеются экземпляры из окр. Иркутска (колл. В. Петерсена в ИЗБ) и средней Якутии (Тектор, 21 VI 1968, 1 ♂, Х. Рэмм); Кожанчиковым (1923) отмечен для Восточных Саян, Штаудингером (Staudinger, 1892) и Даниелем (Daniel, 1955) - для Забайкалья.

7. *Eilema lutarella* Linnaeus

Кзыл, 22 VII - 1; 2 VIII - 3; Тоора-Хэм, 26 VII-31 VII - 10; турбаза Азас, 30 VII - 1; Барум, 3-6 VIII - 6, Аянгаты, 5-6 VIII - 6 экз., собранных в сухой степи и в поселках на свет.

Западнопалеарктический лугово-степной вид, распространенный в Европе далеко на север. Число корнутусов в идеагусе 2-3. Раньше отмечен для Восточных Саян и окр. Минусинска Кожанчиковым (1923).

8. *Eilema flavociliata* Lederer

Сосновка, 12-14 VII - II; Кзыл, 14 VII - 2; 16 VII - 1; 22-25 VII - II; 1-2 VIII - 17; 14 VIII - 1; 17 VIII - 1; Тоджа, 26-31 VII - 6; Барум, 3-6 VIII - 9; Аянгаты, 5-6 VIII - 2 экз. В сухой степи и в поселках на свет.

Южносибирский степной вид, распространенный от Алтая до Забайкалья; для сравнения имеются (в колл. ТГУ) экземпляры из Алтая (Телецкое озеро) и Листвянки (Восточные Саяны). Отличается от предыдущего вида равномерно свинцово-серыми задними крыльями и наличием четырех корнутусов в идеагусе.

9. *Eilema debilis* Staudinger

Кзыл, 7 VII - 1; Сосновка, 12-14 VII - 1; турбаза Азас, 28-30 VII - 1; в 1970 году собран К. Вильбасте в окрестностях Бурен-Тайга, 29 VII - 2 ♂ и Уш-Бельдир, 16 VIII - 1 ♂.

Вид описан из окрестностей Иркутска (Staudinger, 1887), но впоследствии очень редко упоминается в литературе. Приведем изображение (рис. 1) гениталий этого иркутского горнотаежного вида.

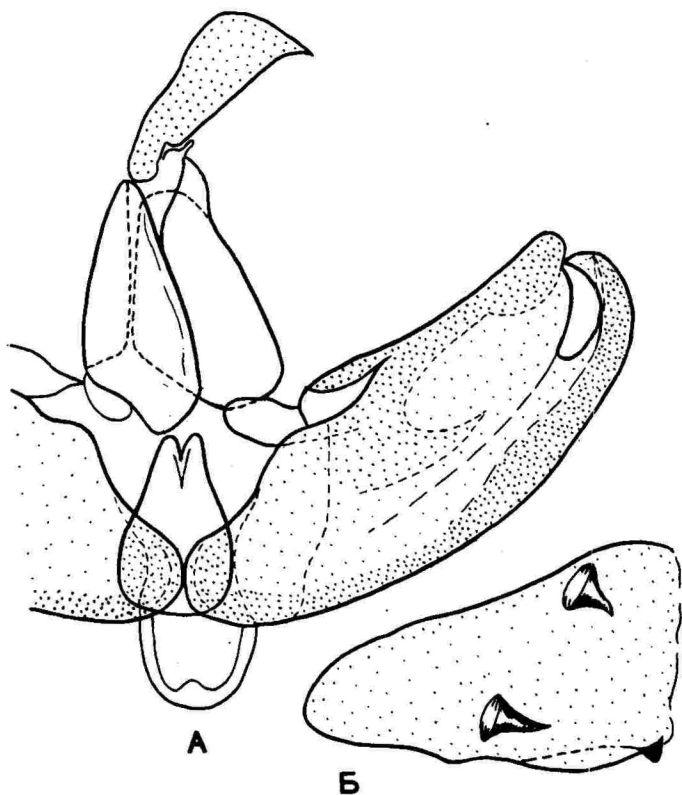


Рис. 1. Гениталии самца. *Eilema debilis* Staudinger.  
А - генитальная арматура, Б - эдеагус.

10. *Pelosia obtusa* Herrlich-Schäffer

Кызыл, 22-25 VII - I ♂, на свет в пригороде Каа-Хем в долине реки (недалеко от заболоченных водоемов со стоячей водой).

Неморальный вид, имеющий по литературным данным амфипа-

леактический ареал. Для фауны Южной Сибири отмечается впервые; из пределов СССР известен для фауны Европейской части и Дальнего Востока.

II. Atolmis rubricollis Linnaeus

Кызыл, 7 VII - I ♂, в долине р. Каа-Хэм, на окраине галерейного леса, на свет.

Транспалеарктический лесной вид. Кожанчиковым (1923) отмечен для фауны окрестностей г. Минусинска.

12. Coscinia cribraria Linnaeus

Кызыл, 2 VIII - I ♂; Барум, 6 VIII - I ♂; на свет в пригородах. При сравнении с эстонским материалом очень светлые и слабо разрисованные экземпляры, принадлежащие к восточному подвиду *C. c. sibirica* Staudinger.

Западнопалеарктический степной вид, распространенный на восток до Средней Сибири (для окр. Минусинска приводится Кожанчиковым, 1923).

13. Coscinia striata Linnaeus

Морен, 20 VII - I ♂ в горной степи; Тоджа, 26-31 VII - 5 экз. на свет и на остепененных лугах; степь на холмах и на берегу реки Азас около турбазы, 29-30 VII - 23 (в том числе 5 экз. меланистической формы *melanoptera* Brahm).

Западнопалеарктический степной вид, распространенный на восток до Забайкалья, придерживаясь лесостепной зоны и лугово-степных ассоциаций растительности. Кожанчиковым (1923) отмечен для окрестностей г. Минусинска.

14. Coscinia funerea Eversmann (= *C. bipunctata* Staudinger et auct.)

Кызыл, 7-8 VII - 4I, 22-25 VII - 17, 1-2 VIII - 7, 7 VIII - I; Сосновка, 12 VII - I; Морен, 20 VII - II, (в том числе и одна ♀, соответствующая типу *C. funerea* ♂, в колл. ЗИН) и отличающаяся от последнего несколько более светлыми передними крыльями).

Варнекке (Warncke, 1924), выделяя *C. bipunctata* Stgr. от *C. striata* в качестве хорошего вида, поставил *C. funerea* Ev. в качестве абберации к первому виду, параллельной *C. striata* f. *melanoptera* Brahm. Это верно, но название Эверманна установлено раньше (Eversmann, 1847) и является валидным; название *bipunctata* (Staudinger, 1892) должно сохраняться для обозначения более обыкновенной, светлой формы *C. funerea*, аналогичной основной форме *Coscinia striata* L.

*C. funerea* отличается от *C. striata* более яркими желтыми задними крыльями; передний и внешний края задних крыльев насыщенно-черные, шире, чем у *C. striata*; по жилке  $M_3$  черный штрих доходит до края так, что между дискальным пятном и внешним краем остается большое округловатое темно-желтое пятно. Передние крылья белые или беловатые с иным рисунком, чем у *C. striata*, более узкие и вытянутые, в конце дискальной ячейки две черные точки.

Усики у *C. funerea* и *C.f. bipunctata* характеризуются более стройными гребнями, которые на конце вдвое расширены и расплющены; у *C. striata* усики с более толстыми гребнями, которые на конце менее расширены и не расплющены.

Строение генитального аппарата самцов (рис. 2). Вальвы

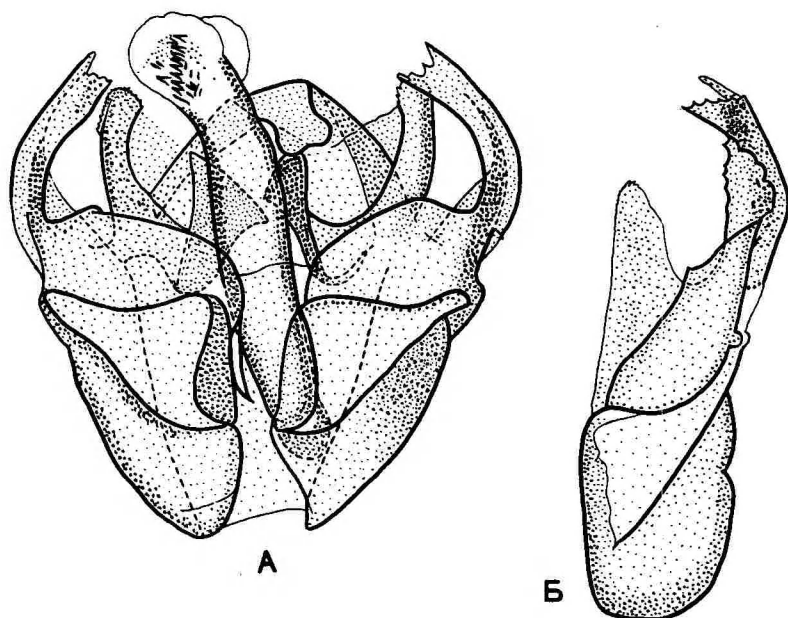


Рис. 2. Гениталии самца рода *Coscinia*.

А - генитальная арматура *C. funerea* Ev.,

Б - вальва *C. striata* L.

у *C. funerea* на конце более узкие, в базальной части резко

расширены (у *C. striata* - меньше и более плавно расширены); базальные выросты вальв у описываемого вида в апикальной и внешней части зазубрены (у *C. striata* они зазубрены во внутренней и апикальной части), более стройные и изогнутые в сторону конца вальвы.

*Coscinia funerea* Ev. является видом каменистых степей Тувы, Забайкалья, Северной Монголии и Северо-Западного Китая; Грумм-Гржимайло (1948) приводит для Сининских гор (дол. р. Муджик) как *C. striata* L., так и *C. funerea* Ev.

Синонимика *C. funerea* Ev., *C. bipunctata* Stgr. и *C. striata* L. уже установлена Даниелем (Daniel, 1971), но только на основании оригинальных описаний, без проверки типов.

#### 15. *Rhyararia purpurata* Linnaeus

Межегей, 10 VII - 4; Сосновка, 12 VII - I; Кызыл, 22 VII - I; турбазы Азас, 28-30 VII - 2; в поселках на свет.

Темные пятна на верхней стороне передних крыльев немного резче ограничены, чем у эстонских экземпляров *R. p. purpurata* L.; такой же более конкретно разрисованный экземпляр из окрестностей Иркутска имеется в материалах В. Петерсена в ИЗБ. Южносибирская форма *R. purpurata*, несомненно, ближе к европейской номинативной форме, чем к дальневосточному подвиду *R. p. amurensis* Stgr. с его редуцированным рисунком.

Транспалеарктический степной вид, по экстразональным биотопам далеко вторгавшийся в лесную зону (до 60° с. ш.). Кожанчиковым (1923) указан для окрестностей г. Минусинска.

#### 16. *Chelis mannerheimi* Boisduval

Четвериков, 1904: 77 (южные склоны Восточных Саян) (*Chelis maculosa sojota* Tschetverikov).

Межегей, 10 VII - 3; Сосновка, 13 VII - I; Кызыл, 14-15 VII - I; 23 VII - I; 26 VII - I; на свет в горной степи (в биотопе *Parnassius nomion* F. W.) и в пригороде г. Кызыл.

Медведицы отличаются от южноевропейского *Ch. maculosa* Gerning тем, что черные пятна на передних крыльях окружены узкими кольцами из белых чешуек и оттого рисунок кажется более контрастным и резким. Местонахождение типов подвидов *sojota* Tscherv. не удается идентифицировать вполне точно, но возможно, что описание сделано по экземплярам с нынешней территории Тувинской АССР. Даниел (1965, 1971) рассматривает *Chelis mannerheimi* Bsd. в качестве самостоятельного вида

(не подвида от *Ch. maculosa*) и отмечает *sojota* Tschetv. в качестве подвида от *Ch. mannerheimi* Vsd.

Южносибирский и северомонгольский степной вид распространен на западе до степей юго-востока Европейской части.

17. *Micrarctia buraetica* O. Bang-Haas

? Bang-Haas, 1927 (Вост. Танну-Ола, Шавыр)\*

Тоора-Хэм, 27 VII - 2 ♂♂, летающие днем при солнце низко над обнаженными скалами и горно-степной растительностью.

Имеющиеся экземпляры вполне согласуются с описанием *M. b. elwesi* O. Bang-Haas из Алтая (Bang-Haas, 1927), отличаясь от описанной из гор Танну-Ола номинативной формы этого вида более широкой и непрерывной черной каймой и более крупным черным дискальным пятном на задних крыльях.

Эндемик гор Южной Сибири и Северной Монголии, приуроченный к горно-степным ассоциациям растительности.

[18. *Micrarctia mongolica* Alphéraky

Кожанчиков, 1923 (*Micrarctia kindermanni* var. *mongolica* Alph.)

По данным В.И. Кожанчикова, вид собран в районе слияния Большого и Малого Енисея (в окрестностях нынешнего города Кызыл). Находка нуждается в контроле, так как близкий к рассматриваемому виду *M. buraetica* был описан только позже Банг-Хаасом (Bang-Haas, 1927); все же нахождение в пределах Тувинской АССР *Micrarctia mongolica* Alph. возможно, так как вид широко распространен в пределах Монгольской Народной Республики (Daniel, 1965).

Южносибирский и северомонгольский степной и полупустынный вид.]

19. *Orodemnias quenselii* Paykull

Тува, VIII 1970, I ♀ (К. Вильбасте).

Арктоальпийский вид, приуроченный в горах Южной Сибири к гольцевому и подгольцевому поясу растительности.

20. *Arctia saja* Linnaeus

Межегей, 10 VII - I; Эрзин, 17 VII - 2; Морен, 18-20 VII

\* Автор сомневается в том, что указания у Банг-Хаас (1927), Верли (1922) и др. о материале из Шавыра и Вост. Танну-Ола относятся к фауне Тувинской АССР. Местечко с таким названием автору неизвестно, но в области юго-восточных отрогов хр. Сангилен на территории Монгольской Народной Республики отмечается река Шаврын-Гол, приток Тэсийн-Гола.

- I; Самагалтай, 2I VII - 3; Кызыл, 22-25 VII - 2; 5-7 VIII - 5; Тоора-Хэм, 26-3I VII - 7; турбаза Азас, 28-30 VII - 4; Барум, 3-6 VIII - 4; на свет в пригородах и поселках.

Выделение подвидов весьма проблематическое при таких изменчивых видах, как *Arctia saja*; тувинские экземпляры хорошо подходят к описанию и изображениям *A. saja sajana* O. Bang-Naas (Bang-Naas, 1927).

Убиквист, широко распространенный в Палеарктике, многократно приведен и для фауны Южной Сибири.

21. *Arctia flavia* Fuessly

?Bang-Naas, 1927 (горы Восточные Танцу-Ола\*) (*Arctia flavia lederi* O. Bang-Naas).

Межегей, IO VII - I; Эрзин, I6 VII - I; Тоора-Хэм, 26-3I VII - 4; Кызыл, 22 VII - I; I-2 VIII - 3; 6 VIII-2; Барум, 3-6 VIII - I; на свет в поселках.

Маленькая серия экземпляров из Тувинской АССР является как-будто промежуточной между номинативной, альпийской формой (указанной Даниелем, 1965 для фауны Монгольской НР) и более темно разрисованной северной *A. f. uralensis* Heune (в коллекции ИЗБ серия бабочек из Красноуфимска и Иркутска). Белые поперечные линии на передних крыльях уже, чем у *A. f. flavia*, но шире, чем у *A. f. uralensis*, темные пятна на задних крыльях меньше, чем у последней формы.

Широко распространенный в Сибири и Приамурье таежный вид; в Европе известен из Альп.

22. *Diacrisia sannio* Linnaeus

Кызыл, 7-8 VII - 5; I4-I5 VII - 6; 24 VII - I; Межегей, IO VII - 3; Сосновка, I2-I4 VII - 3; Эрзин, I6-I7 VII - I; Морен, I8-20 VII - 2; Самагалтай, 2I VII - I; турбаза Азас, 28-30 VII - 2; Барум, 3-6 VIII - I. Повсюду в Туве на лугах, в долинах рек, на южных склонах возвышенностей и в поселках на свет.

Кожанчиковым (1923) для окр. Минусинска приводится *D. sannio pallida* Staudinger; наши материалы не отличаются от европейских ничем, кроме несколько меньшей величины.

\* Автор сомневается в том, что указания у Банг-Хаас (1927), Берли (1922) и др. о материале из Шавыра и Вост. Танцу-Ола относятся к фауне Тувинской АССР. Местечно с таким названием автору неизвестно, но в области юго-восточных отрогов хр. Сангилен на территории Монгольской Народной Республики отмечается река Шаврын-Гол, приток Тэслин-Гола.

Daniel (1955) указывает для Северной Монголии номинативную форму.

Транспалеарктический лугово-лесной вид.

23. Phragmatobia amurensis Staudinger

Кызыл, 22-25 VII - 2 ♂♂, на свет в пригороде.

Восточно- и южносибирский лугово-степной вид, распространенный от Приамурья и Приморья до Саян и Тувинской АССР (ср. Даниел, 1970). Весьма вероятно, что указание Кожанчикова (1923) о нахождении в Минусинске *P. fuliginosa* Linnaeus относится к этому виду.

24. Philea irrorella Clerck

20 VII - 1 ♂, на перевале от долины р. Дурген к озеру Кара-Хол, на лесной поляне (Н. Лаанету); Кызыл, 6 VIII - 1 ♂ на свет в пригороде (Н. Лаанету); Уш-Бельдир, 16 VIII - 1 ♂, на свет (А. Райтвийр).

Материал существенно не отличается от номинативной формы из Эстонии; Кожанчиковым (1923) для окр. Минусинска указывается *P. irrorella insigniata* Staudinger.

Транспалеарктический лугово-степной вид.

25. Endrosa rubeni, sp. n.

Кызыл, 7-8 VII - 8; Сосновка, 12-14 VII - 15; днем на южных остепененных склонах и в сухих участках долины р. Каа-Хэм.

Кожанчиковым (1923) для фауны Минусинска приводится альпийский вид *Endrosa roscida* Esper. При проверке строения гениталий тувинского материала оказалось, что последнее существенно отличается от альпийских видов *E. roscida* Esper., *E. kuhlweini* Hübner и *E. aurita* Esper. Так как автору описания видов *Endrosa* из гор Южной Сибири - кроме указания в статье Кожанчикова - не известны, описываем тувинские экземпляры в качестве нового вида *Endrosa rubeni*, sp. n. в честь эстонского лепидоптеролога Тээта Рубена, участвовавшего в сборе обрабатываемого материала.

Размах передних крыльев у самцов 23,5-29 мм, в среднем - 26,3 мм, у ♀ - 22,5 мм

Фон передних и задних крыльев темно-желтый, с тремя (на передних) или одним рядом черных точек на жилках; немного напоминают более крупный вид *Philea irrorella* Clerck, но темные пятна относительно крупнее и низ передних крыльев не затенен, как у упомянутого вида (рис. 3).

Брюшко черное с желтым концом (как у *E. roscida* Esper.),

волоски на груди, тегулах и воротничке желтые, у самки больше желтых чешуек на последних сегментах брюшка. Основной

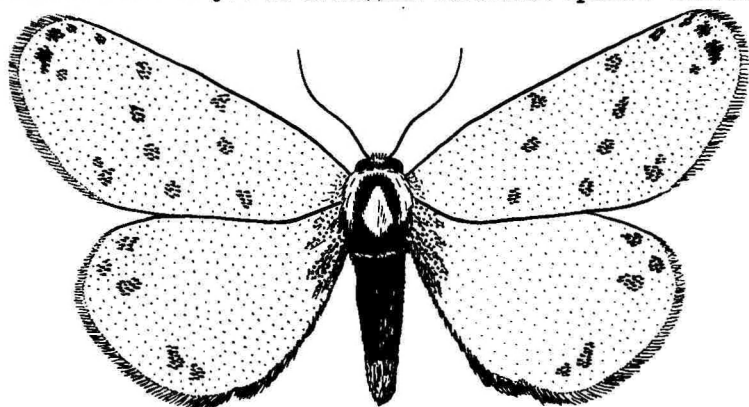


Рис. 3. *Endrosa rubeni* sp. n., ♂.

цвет крыльев темнее, чем у *E. roscida* Esp. и *E. aurita* Esp., без серого налета; передние и задние крылья окрашены одинаково (у *E. kuhlweini* фон задних крыльев немного светлее и пятна относительно крупнее).

Строение мужских гениталий у нового вида характерное (рис. 4). Ункус массивный, вентрально прямолинейно очерченный, как у *E. roscida*; у *E. aurita* и *E. kuhlweini* конец ункуса у основания острого шипика более или менее загнутый вниз. Вальвы относительно длинные и широкие, саккулус относительно длинный (0,9–1,0 мм), немного переходит конец вальвы, на конце округленный (у *E. kuhlweini* конец саккулуса заостренный, у *E. aurita* саккулус относительно широкий и короткий). У *E. roscida* генитальная арматура меньших размеров, чем у *E. rubeni*, вальва особенно в базальной части уже, эдеагус короче, корнутусы в задней части эдеагуса меньшей величины.

Голотип: Кызыл, 7 УП 1972, I ♂ (Т. Рубен, Я. Вайдалепп). Паратипы: там же, 7–8 VII 1972, 7 экз.; Сосновка, 12–14 VII 1972, 15 экз. (Т. Рубен, Я. Вайдалепп).

В коллекциях имеются представители этого рода из разных мест Алтая и Саян. Возможно, что вид в горах Южной Сибири распространен более широко. Даниел (Daniel, 1971) приводит для Средней Монголии *Endrosa kuhlweini* Нб.; весьма возможно, что указание относится к описанному виду.

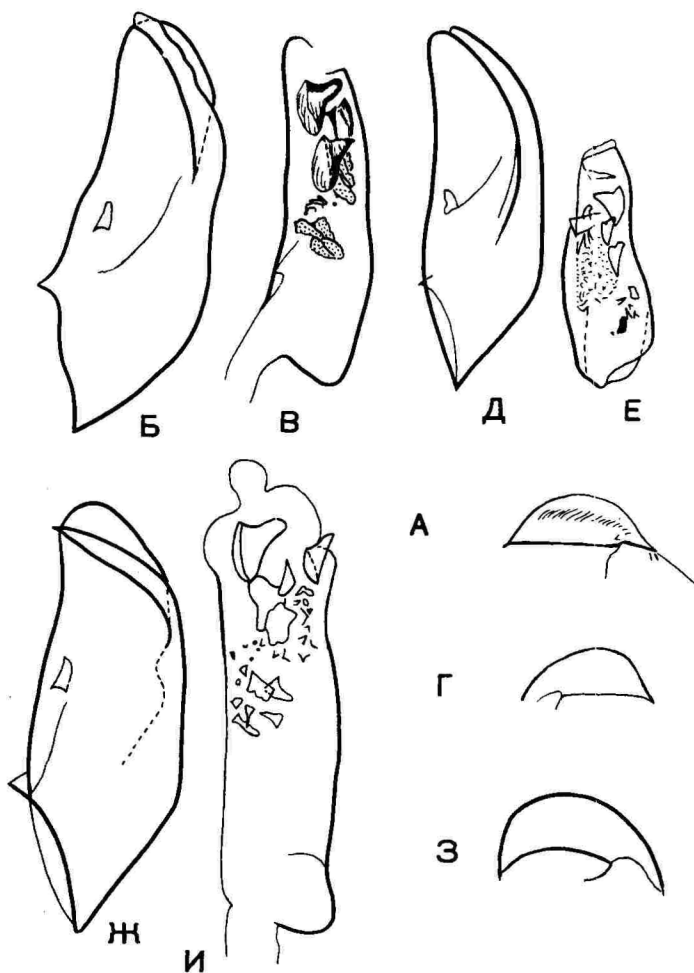


Рис. 4. Гениталии самца рода *Endrosia* Hübner.  
 А-В - ункус, вальва и эдеагус *E. rubeni*,  
 sp. n.; Г-Е - ункус, вальва и эдеагус  
*E. rosida* Esper (Швеция, О. Готланд);  
 З-И - ункус, вальва и эдеагус *E. kuhl-*  
*weini* Hübner (Альпы).

### Lymantriidae

#### 26. Olene angelus Tschetverikov (bona.sp. )

Четвериков, 1904 (южные склоны Восточных Саян).

Самагалтай, 2I VII - 6; Кызыл, 23-25 VII - 6; 26 VII - I; I-2 VIII - 5; 5 VIII - I; пос. Тоора-Хам, 3I VII - I; Барум, 3-6 VIII - I6; в населенных пунктах, на свет; правдоподобно, что вид связан с искусственными насаждениями.

Материал был сходен с типичным экземпляром в коллекции ЗИН АН СССР. *O. angelus* встречался местами вместе с *O. fascelina* L., переходные формы между ними не наблюдались. По строению гениталий самцов эти виды легко отличить друг от друга; хотя строение арматуры у *O. angelus* и *O. fascelina* принципиально одинаковое, дорсальный край вальвы прямой (у *O. fascelina* - вогнутый) и конец вальвы более заострен у *O. angelus*; это различные виды.

Ареал *O. angelus*, по-видимому, ограничивается территорией Тувинской АССР; южнее встречается *O. nivalis* Staudinger, который также может оказаться хорошим видом, отличаясь от *O. angelus* более крупными размерами, более стройной формой передних крыльев и желтоватой окраской чешуйчатого покрова. Все же Даниел (1971) приводит находки этого вида (как *Dasychira fascelina angelus* Tschtv.) в Средне-гобийском и Центральном аймаках Монгольской Народной Республики.

#### 27. Olene fascelina Linnaeus

Сосновка, 13 VII - I; Тоора-Хем, 27 VII - 2; Барум, 3-6 VIII - I5; в поселках, на свет. Из яйцекладок двух ♀♀ из последнего пункта были получены гусеницы и доведены до III возраста; они выращивались опытным лепидоптерологом В. Скворцовым, но не выдерживали условий мягкой зимы 1972/73 года в Эстонии и погибали к весне.

Материал не отличается существенно от эстонских бабочек номинативного подвида. Транспалеарктический лесной вид, достигающий в Южной Туве и Северной Монголии южной границы своего ареала.

#### 28. Orgyia antiqua Linnaeus (= *recens* Hübner)

Барум, 4 VIII - I ♂, на свет в поселке. При беглом наблюдении бабочки не удалось обнаружить отличий от номинативной формы; скрылась в щелях стены дома над лампой.

Транспалеарктический вид, широко распространенный в лесной и степной зонах.

29. Laelia coenosa Hübner

Свяतिकово, 60 км южнее г. Кызыл, 6 VIII 1962 - I ♂, на берегу озера (Ю. Вильбасте).

Транспалеарктический вид, связанный с заболоченными лугами и травянистыми болотами.

30. Euproctis similis Fuessly

Кызыл, 14-16 VII - 2; 22-25 VII - 2; в пригороде на свет.

Транспалеарктический лесной вид, наиболее обычен в южной части лесной зоны. Из Саян был отмечен Кожанчиковым (1923).

31. Stilpnotia candida Staudinger

Кызыл, 7 VII - 3; 14-15 VII - 6; 16 VII - 5; 22-25 VII - 1; 1-2 VIII - 10; 5 VIII - 2; Эрзин, 17 VII - 2; Самагалтай, 21 VII - 1; Барум, 3-6 VIII - 4; в поселках и насаждениях, на свет.

Восточно- и южносибирский лесной вид (Кожанчиков, 1950), распространенный на западе до Алтая.

Кожанчиковым (1923) для окр. Минусинска приводится и *Stilpnotia salicis* Linnaeus.

32. Ocneria dispar Linnaeus

Кызыл, 22-25 VII - I ♀; 1-7 VIII - очень многочисленно, в пригороде на свет (преимущественно самки).

Самцы более бледно окрашены, чем представители европейской *O. d. dispar* L. и, вероятно, относятся к подвиду *O. d. asiatica* Wnukowsky.

Транспалеарктический лесной и лесостепной вид, сильно повреждающий насаждения в южной части лесной зоны. Вид отмечен повсюду в Южной Сибири.

Lasiocampidae

33. Gastropacha populifolia Esper

Кызыл, 14-15 VII - 6; 22-25 VII - 1; Эрзин, 17 VII - 1; Тоора-Хэм, 26-31 VII - 2. В пригороде и в поселках, на свет.

Транспалеарктический лесной вид; Кожанчиковым (1923) приведен для окрестностей г. Минусинска.

34. Gastropacha quercifolia Linnaeus

Межегей, 10 VII - 1; Сосновка, 12-14 VII - 1; Кызыл, 14-15 VII - 2; 22-25 VII - 6; 5 VIII - 1; в поселках и в пригороде, на свет.

Популяция относительно маленькая; внешняя поперечная по-

лоса на передних крыльях в виде темных пятен между жилками; бахрома темная, не желтая, как у *G. q. sibirica* Krulikowsky из Омска. Подобные экземпляры в коллекции ИЗБ имеются из Иркутска (Петерсен).

Транспалеарктический лесной вид.

[35. *Phyllodesma japonica* Leech

Восточная Тува, Тоджа, I ♂, 1968 г. (Р. Казлаускас).

По данным доц. Р. Казлаускаса, в коллекции чешуекрылых Вильнюсского госуниверситета имеется экземпляр этого вида, не отличающийся от *Ph. japonica arborea* Blöcker литовского происхождения.

*P. japonica* имеет почти транспалеарктический (балтийский) ареал; вид приурочен к узколистным кустарникам (ивы и пр.). Для Сибири вид указан только из Тумени (Lajonquière, 1963).]

36. *Dendrolimus sibiricus* Tschetverikov

Кызыл, 7-8 VII - 25; 14-15 VII - 2; 22-25 VII - I; Сосновка, 12 VII - 2 (♂); на свет на окраине галерейного леса в долине р. Каа-Хэм и пригородном поселке. Численность вида была весьма высокой в течение первой и второй декады июля, убывая к концу месяца.

Интересно было наблюдать поведение одной совы, привыкшей 14-16 VII к нашей лампе (ПРК-2) и ловившей наиболее крупных бабочек (почти без исключения - *D. sibiricus*), прилетавших на свет и кружащих вокруг лампы. Птица без промаха добывала бабочек (что, впрочем, нельзя было сказать об энтомологах!) и, сделав короткий перелет к забору или же деревьям за 20 шагов, исчезла на полминуты. Сова подлетала к людям на 1,5-2 метра и, по-видимому, совсем перестала пугаться их; она нападала только на движущиеся или порхающие бабочки шелкопряда.

*Dendrolimus sibiricus* Tschetv. широко распространен в тайге Восточной, Средней и Западной Сибири.

### Saturniidae

37. *Eudia pavonia* Linnaeus

Кызыл, 15 VII, в долине Малого Енисея была найдена почти взрослая гусеница этого вида, которая окуклилась к концу месяца в сферическом тускло-коричневом коконе; бабочка (♀) вылинулась в феврале 1973 года, но не смогла выйти из кокона.

Транспалеарктический лесной вид.

Drepanidae

38. Drepana falcataria Linnaeus

Тоора-Хэм, 26-31 VII - I; днем в лиственничной тайге с единичными лиственными деревьями.

В основном, западнопалеарктический лесной вид, распространенный в Сибири на восток до Забайкалья.

39. Drepana lacertinaria Linnaeus

Кызыл, 7-8 VII - 6; 14-15 VII - 3; 22-25 VII - I; I-I III - I; Тоора-Хэм, 26-31 VII - I; на свет в долине реки Каа-Хэм и в поселках.

Транспалеарктический лесной вид. Бабочки не отличаются от европейского материала.

Sphingidae

40. Smerinthus caecus Ménetriés

Кызыл, 7 VII - I; в долине реки Каа-Хэм, на свет на окраине галерейного леса..

Восточнопалеарктический вид с широким ареалом (от Приамурья и Приморья до Северо-Запада Европейской части СССР); на западе ареала, гусеницы *S. caecus* Mén. вместе с обычными здесь *S. ocellatus* Linnaeus найдены на ивах и тополях. Возможно, что две гусеницы I-II возрастов, найденные автором 6 III в тайге южнее поселка Аянгаты на листьях березы и осины, относятся к данному виду; к сожалению, из них не удалось вывести бабочек. Вид неоднократно отмечен для фауны Саян.

41. Laothoe tremulae Fischer von Waldheim (?Treitschke)

Кызыл, 7 VII - Iб, в долине р. Каа-Хэм, на окраине галерейного леса на свет.

Экземпляр относится к более светлой восточной форме (автору известны материалы по *L. tremulae* Tr. (= *amurensis* Staudinger) из Приамурья, Приморья, Прибайкалья, Саян и Тувинской АССР). Хорошо отличаются от нее представители вида из западных форпостов ареала вида - из Прибалтики, окрестностей Ленинграда и Петрозаводска, характеризующиеся более темной окраской крыльев и более контрастно желтыми жилками. Для обозначения этого подвида предлагается название *Laothoe tremulae baltica* subsp. n.

Голотип: ♂, Эстонская ССР, Кяркна, 16 VI 1969, на свет.  
Паратипы: те же данные, 2 ♂♂; там же, 15 VI 1969, на свет, 2 ♂♂; там же, 20 VI 69, на свет, 1♂; Эстонская ССР, Мустине, 30 VI 1965, 1 ♀, на свет; Кяркна, 20 VI 1973, 4 ♂♂ 1 ♀; Кяркна, 7 VI 1970, 1 ♂; Кяркна, 1 VI 1971, 1 ♂; Кяркна, 6 VI 70 - 3 ♂♂; 7 VI 70 - 2 ♂♂; 25 V 70 - 2 ♂♂; 26 V 70 - 2 ♂♂; Кяркна, 12 VI 70 - 1 ♂; Кяркна, 2 VI 71 - ♂.

Сравнительный материал по *Lothoe tremulae amurensis* Stgr.: Иркутск, 27 VII - 1 ♀, 1 ♂; Иркутск, 6 VII - 1 ♂; Тувинская АССР, Кызыл, 7 VII 1972, 1 ♂ (Т. Рубен, Я. Вийдалепп); Приморье, Кангауз, VI 1968, 1 ♀ (Барсов).

Типы нового подвида хранятся в коллекциях ТГУ и ИЗБ, в г. Тарту.

*L. tremulae* является широкораспространенным восточно-палеарктическим видом балтийского типа, характеризуемого тем, что почти транспалеарктический лесной ареал многих видов в Европе суживающим климатом доходит только до Прибалтики и Восточной Польши, как у *Odontosia sieversii* Ménetriés, *Rhynchagrotis chardinyi* Boisduval, *Autographa excelsa* Kretschmar, *Catocala adultera* Ménetriés, *Lygris pyropata* Hübner и др.

42. *Celerio hipporphaes* Esper

Эрзин, 17 VII - 2 ♂♂, на свет в поселке.

Бражники относятся к очень светлой форме, вероятно, к средне- и центральноазиатскому подвиду *C. h. chamyla* Denso, описанному из северо-запада Китая и гор Тянь-Шань.

Западнопалеарктический степной вид, который достигает в Туве самой северо-западной точки своего ареала. В пределах СССР был отмечен из Кавказа (*C. h. caucasica* Denso), Закавказья (*C. h. transcaucasica* Denso) и Средней Азии. Для фауны Южной Сибири не был отмечен.

43. *Celerio costata* Nordmann

Кызыл, 22 VII - 1 ♂, на свет в пригороде.

Раньше *C. costata* Nordmann считали подвидом от *C. euphorhorbiae* Linnaeus, но Даниел (1965) приводит ее для Северной Монголии в качестве самостоятельного вида, что представляется более правильным.

Восточноазиатский вид, распространенный от Приморья через Забайкалье и Китай до Тувинской АССР, для фауны Саян не был отмечен, в Туве доходит до северо-западного предела

своего ареала. Малоизученный вид, хорошо отличающийся от похожего *Celerio galii* Rott, по окаймленным с внутренней стороны белым чешуйкам тегулам и большей протяженностью красного цвета на задних крыльях; нижняя сторона крыльев с розоватым оттенком.

44. *Celerio galii* Rottenburg

Межегей, 10 VII - I; Эрзин, 16-17 VII - 5; Морен, 20 VII - 5; Кызыл, 22-25 VII - 2; Тоора-Хэм, 26-31 VII - I; турбаза Азас, 28-30 VII - I; Кызыл, 1-2 VIII - I; Барум, 3-6 VIII - 7, в населенных пунктах на свет.

Бабочки не отличаются от номинативной формы из Европы. Транспалеарктический (голарктический) вид, приуроченный к лесной и степной зонам; гусеницы на юге ареала на разных видах *Galium*, на севере - на иван-чае (*Chamaenerion angustifolium*).

Вид отмечен из многих мест Южной Сибири.

Notodontidae

45. *Nargyia bifida* Hübner

Кызыл, 7 VII - I ♂, на свет в пойме реки Каа-Хэм, на окраине галерейного леса.

Транспалеарктический лесной вид; для фауны Минусинска указан Кожанчиковым (1929) как *Cerura bifida* f. *intervalla* Kozhantschikov.

46. *Nargyia petri* Alphéray

Кызыл, 7-8 VII - 2 ♂, на свет вместе с предыдущим видом.

Фон передних крыльев кремовато-серый, прикраевые пятна относительно крупные; внешняя поперечная линия образует острые зубцы на жилках  $M_2$  и  $Cu_1$ , которые не доходят до 2,5 мм от внешнего края крыла. На срединной части передних крыльев появляются две тонкие поперечные линии. Экземпляры хорошо подходят к описаниям и изображениям у Альфераки (Alphéray, 1882: 37, табл. I) и Даниел (1965б).

Среднеазиатский вид, связанный с галерейными лесами и насаждениями тополей; на востоке доходит до Тувы и, вероятно, Северной Монголии. Отмечен Кожанчиковым (1923, 1929) для окр. Минусинска как *Cerura interrupta petri* Christoph.

47. *Nargyia sibirica* Daniel

Кызыл, 7 VII, I ♂ на свет в пойме реки Каа-Хэм, на окраине галерейного леса; Барум, 4 VIII - I ♂, на свет в поселке.

Вид описан недавно по одному экземпляру из Барнаула (Daniel, 1965б); имеющиеся экземпляры хорошо подходят к оригинальному описанию и изображению типа. Возможно, что ареал *H. sibirica* ограничен горными хребтами Южной Сибири.

48. *Naupha suta* Grun-Grshimailo

Барум, 6 VIII - I ♂, на свет в поселке.

Передние крылья нашего экземпляра нежного серовато-белого цвета, подкраевые пятна более меньшей величины, чем у *H. petri* Alphéракy, зубцы на жилках  $M_2$ ,  $M_3$  и  $Cu_2$  доходят до 1,5 мм от внешнего края.

*H. suta* распространен от Малой Азии до Юга Европейской части, для Южной Сибири не был указан.

49. *Dicranura erminea* Esper

Кызыл, 22-25 VII - I ♂; Эрзин, 17 VII - I ♂; на свет в пригороде.

Транспалеарктический лесной вид; Кожанчиковым (1923) отмечен из окрестностей г. Минусинска.

50. *Dicranura przewalskii* Alphéракy

Аягаты, в пойме реки Аяпами, 5 VIII, одна взрослая (изменившая уже цвет перед окукливанием) гусеница на почве под высокими тополями, недалеко от зарослей ивы. Гусеница окуклилась и удачно перезимовала.

По характеру рисунка, найденная гусеница заметно отличалась от обоих европейских видов *D. vinula* Linnaeus и *D. erminea* Esper этого рода, выращенных автором из яиц до бабочки в Эстонии; разными оказались как форма продольной темной спинной полосы, так и рисунок последнего сегмента туловища.

Для Южной Сибири вид не указан; описан из Северо-Западного Китая; в коллекции ТГУ экземпляр из востока Киргизской ССР. Находка в Туве заметно расширяет известный нам ареал этого центральноазиатского вида.

51. *Pheosia gnoma* Hübner

Эрзин, 17 VII - I; Тоора-Хэм, 26-31 VII - 3; на свет в поселках как в степном, так и в лесном ландшафте.

Транспалеарктический лесной вид, отмеченный Кожанчиковым (1924) для окр. Минусинска, встречается и в горах Средней Азии.

52. *Notodonta dromedarius* Linnaeus

Кызыл, 7 VII - 3; Тоора-Хэм, 26-31 VII - 2; турбаза Азас, 26-30 VII - I, на свет в населенных пунктах и на окраине

галерейного леса в пойме реки Каа-Хэм.

Желтые участки рисунка на передних крыльях, при сравнении с эстонским материалом, заметно расширены.

Лесной вид с транспалеарктическим ареалом; Кожанчиковым (1924) отмечен из Минусинска.

53. Notodonta tritophus Esper

Кызыл, 7 VII - I; 22-25 VII - I; Тоора-Хэм, 26-31 VII - 3; в поселках и на окраине галерейного леса; на свет.

Транспалеарктический лесной вид; в Европе и Западной Сибири распространен номинативный подвид, а для Приморья и Приамурья указывается *N. t. uniformis* Oberthür. Тувинский материал немного отличается как от европейского, так и дальневосточного материала в сборах ТТУ и ИЗБ, являясь, по всей вероятности, переходной между ними. - Для окр. Минусинска вид не указан.

54. Lophopteryx camelina Linnaeus

Тоора-Хэм, 26-31 VII, I ♂, на свет в поселке.

Транспалеарктический лесной вид; многократно отмечен для Южной Сибири.

55. Pteroma eugenia Staudinger

Межегей, 10 VII - I ♂; на свет на окраине степи.

Новый вид для фауны СССР; до сих пор был отмечен только из Монголии (Staudinger, 1896; Daniel, 1965a); установленный для северных предгорий Танну-Ола, вид, несомненно, будет найден более широко в пределах Южной Сибири. Монгольско-южно-сибирский степной вид.

56. Phalera bucephala Linnaeus

Самагалтай, 21 VII - I; Кызыл, 22-25 VII - I; Азас, 28-30 VII - I; в пригородах, поселках и насаждениях, на свет.

Хохлатки этого вида не отличаются от европейского материала, и Кожанчиковым (1924) указана для Минусинска номинативная форма.

Транспалеарктический лесной вид.

57. Clostera curtula Linnaeus

Овруг, 3 VIII 1970 - I ♀ (К. Вильбасте). Кызыл, 7-8 VII - 3; 7 VIII - I; Тоора-Хэм, 26-31 VII - 2. В поселках и на окраине галерейного леса, на свет.

Материал заметно отличается от эстонских *C. s. curtula* L.; более светлым рисунком и фоном крыльев; он относится к среднеазиатскому подвиду *C. s. canescens* Graeser.

Западнопалеарктический лесной вид.

58. Clostera anastomosis Linnaeus

Кызыл, 7-8 VII - 34; 15 VII - 2; на свет в пойме реки Каа-Хэм, на окраине галерейного леса.

Транспалеарктический лесной вид; бабочки, в отличие от предыдущего вида, не отличаются от эстонского материала.

#### Thyatiridae

59. Thyatira batis Linnaeus

Кызыл, 7-8 VII - I; турбаза Азас, 28-30 VII - 2; Уш-Бельдир, 8 VIII - 2; на свет в насаждениях и поселках.

Транспалеарктический вид; Кожанчиковым (1923) приведен для фауны окр. Минусинска.

60. Tethea duplaris Linnaeus

Сосновка, 12-14 VII - 3; Тоора-Хэм, 26-31 VII - 4; турбаза Азас, 30 VII - I; на свет в поселках, окруженных лесом.

Транспалеарктический лесной вид, достигающий южной границы ареала своего распространения в Южной Туве и в Северной Монголии (по сборам П.К. Козлова в Западном Хангае); для Южной Сибири отмечен многими авторами.

#### Psychidae

61. Fumea casta Pallas

Турбаза Азас, I старый чехлик (на стволе березы в тайге на берегу озера) похожий на чехлики *F. casta* из Эстонии.

Вид связан с лесной и кустарниковой растительностью; приведен для Европы, Европейской части СССР и Закавказья, по старым данным и для Омска (Кожанчиков, 1956).

62. Eosolenobia grisea Filipjev

Сосновка, 12 VII, 7 старых чехликов на стволах берез в тайге по долине реки Дурген; там же 2 более коротких чехлика (длина их соответственно 14-20 x 2,5 мм и 9-12 x 2,0 мм). У большинства чехликов по бокам отверстия выхода паразитов. Вид описан из Восточных Саян (Филипьев, 1924).

63. Solenobia sp.

Турбаза Азас, 28 VII, 4 старых чехлика; в тайге на стволах деревьев и на столбах около дороги.

Найденные чехлики относительно крупные, веретеновидные и коренастые (длиной 9-14 мм, шириной - 2,5-3 мм), покрыты относительно крупными песчинками, трехгранные, с плоским ни-

зом. Отличаются от известных автору чехликов *Solenobia* из Эстонии.

64. *Erichnopteryx pulla* Esper

Сосновка, 12-13 VII, 2 старых чехлика на стволах берез в тайге на северных предгорьях хребта Танну-Ола.

Чехлики цилиндрические, длиной 9,5-10 мм, диаметром 3-3,5 мм; покрыты фрагментами хвоинок, которые расположены параллельно продольной оси чехликов. Одиночные фрагменты на 1,5-1 мм длиннее самого чехлика. По форме и строению упомянутые чехлики немного напоминают и такие *Fumea crassiorella* Bruand из Ср. Европы; по данным Кожанчикова, 1956, последний вид в своем распространении ограничивается все же Европой.

Кожанчиков (1923) приводит *Erichnopteryx pulla* Esp. для окрестностей Минусинска. Транспалеарктический лесной вид.

65. *Acanthopsyche atra* Linnaeus

Тоора-Хэм, 26 VII, 1 чехлик на столбе около дороги, с остатками экзuvia куколки.

Таежный вид, отмеченный для Европы и Западной Сибири Кожанчиковым (1923, 1956).

Cossidae

66. *Lamellocossus terebra* Denis et Schiffermüller

Кызыл, 7-8 VII - 4 бб, на свет в долине реки Каа-Хэм, на окраине галерейного леса.

Вероятно, что к этому же виду относится и принесенная мальчишками в пос. Морен поврежденная гусеница древоотца, отличающаяся от транспалеарктического вида *Cossus cossus* Linnaeus меньшими размерами и более темной окраской.

В стволах старых тополей в урмах степных рек многократно наблюдались отверстия выхода древоотцев - возможно *Lamellocossus terebra* Schiff.

Транспалеарктический лесной и лесостепной вид.

66. *Cossus cossus* Linnaeus

Эрзин, 17 VII - 1 ♂, в поселке, на свет.

Довольно светлый экземпляр, но все же, несомненно, относящийся к этому транспалеарктическому лесному виду. Подвидовая принадлежность южносибирских материалов неясна (Daniel, 1956); для окр. Минусинска приводится *C. s. sibiricus* (Кожанчиков, 1923).

Транспалеарктический лесной вид.

ON THE FAUNA OF LEPIDOPTERA OF TUVA ASSR. II.

SPHINGES AND BOMBYCES.

J. Viidalepp

S u m m a r y

Annotated list of species of the group Sphinges and Bombyces of Tuva, collected by the 3rd Complex Expedition of Estonian Young Scientists in Tuva ASSR in 1972. 67 species were found of which 63 are new to the fauna of Tuva. Four species are new to the USSR (*Pteroma eugenia* Stgr., *Celerio costata* Nordm., *Micrarctia buraetica* O.B.-H., *Chelis mannerheimi* Bsd.). One species - *Endrosa rubeni* - and two subspecies - *Zygaena lonicerae tannuensis* and *Laothoe tremulae baltica* - are described as new. The investigation of corresponding types has indicated that *Coscinia bipunctata* Stgr. is a younger synonym for *Coscinia funerea* Eversmann, and that *Dasychira angelica* Tschetverikov is a bona species. In addition some data about the ecology of the species as well as the distribution of the species in adjacent areas are given.

## К ФАУНЕ ЧЕПУЕКРЫЛЫХ ТУВИНСКОЙ АССР III.

### СОВКИ (HOSTUIDAE)

Х. Ремм, Я. Вийдалепп

В статье перечислены виды совков, собранные участниками III комплексной экспедиции молодых ученых Эстонской ССР в разных пунктах Тувинской АССР; материалы, у которых собиратель не указан, коллекционированы Т. Рубеном и Я. Вийдалеппом; обработаны и коллекции сотрудника АН ЭССР А. Райтвильра (1972 г.), Ю. Вильбасте и студента ТГУ К. Вильбасте (1970 г.), зоолога Н. Лаанету (1972 г.); при перечислении их сборов указывается собиратель.

Материал собран на свет излучателей ультрафиолетового света ПРК-2 с конденсаторами вместо дросселей (Рубен, 1974), поэтому нет оригинальных данных об экологии рассматриваемых видов. Целью сводки является инвентаризация фауны совков Тувы, выяснение характера географического распространения видов в Тувинской АССР, где многие представители таежной фауны достигают южной границы их ареалов. Данные по географическому распространению видов приводятся как по литературным источникам (Кожанчиков, 1937; Кожанчиков, 1950; Золотаренко, 1970; Warren, 1914; Bourgin, 1963, 1964 и др.), так и по имеющимся материалам в коллекциях ТГУ.

Большинство видов Тувинской фауны отмечено для фауны сопредельной Минусинской впадины в статьях В. Кожанчикова (1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1929, 1930, 1935, 1936); если же вид им не отмечен, это указывается в соответствующем месте. Некоторые малоизученные виды характеризуются более подробно.

Всего в обработанных материалах представлены 226 видов совков, что составляет не более 2/3 видового состава фауны Тувы. Пять видов — *Estimaja militzae* Kozh., *Scotia honesta* Stgr., *S. psammoda* Stgr., *Mythimna opaca* Stgr., *Heliothis scutatus* Stgr., по нашим данным, впервые отмечаются для фауны СССР и один вид — *Mythimna atrata*, sp.n. — описывается как новый для науки.

Авторы выражают искреннюю благодарность сотруднику Зоологического института АН СССР И.Л. Сухаревой за оказанную

помощь при сравнении некоторых видов с материалами коллекции ЗИН'а, а также и всем участникам экспедиции, собиравшим обработанный материал.

#### Подсемейство Agrotinae

##### 1. Ammosonia? parvispina Tschetverikov

Барум, 6 VIII - I ♂, I ♀.

Южносибирский степной вид; хорошо отличается от европейских видов рода буроватым тоном крыльев и затемнением по обеим сторонам волнистой линии. Усики самца почти не зазубрены, вальвы с хорошо развитой короной (рис. I, А-Б), отчего принадлежность вида к данному роду сомнительна.

##### 2. Anaplectoides prasina Denis & Schiffertmüller

Кызыл, 14-15 VII - 2, 22 VII - I, I VIII - I, 5-7 VIII - 5, 17 VIII - I; Эрзин, 16-17 VII - 4; Самагалтай, 2I УП - 4; турбаза Азас, 28-30 VII - 3; Тоора-Хем, 3I VII - I; Барум, 3-6 VIII - 4; Уш-Бельдир, 8 VIII - 7.

Голарктический лесной вид.

##### 3. Eurois occulta Linnaeus

Кызыл, 15 VII - I, 22 VII - 4, 1-2 VIII - 4, 5-6 VIII - 2I, 14 VIII - 3, 17 VIII - 10; Эрзин, 16-17 VII - 2; Самагалтай, 2I VII - 5; турбаза Азас, 30 VII - I; Тоора-Хем, 3I VII - I; Барум, 3-6 VIII - 6; Уш-Бельдир, 8-16 VIII - 7; Оз. Терехоль, 12 VIII 1970 - I ♀ (К. Вильбасте).

Голарктический лесной вид.

##### 4. Diarsia mendica Fabricius (= *festiva* Schiff., = *primulae* Esper)

Кызыл, 8 VII - I, 14 VII - 2, 22 VII - I, 26 VII - I, 1-2 VIII - 5, 17 VIII - I; Межегей, 10 УП - 5; Сосновка, 12 УП - 3; Эрзин, 16 VII - I; Самагалтай, 2I VII - 42; Уш-Бельдир, 8 VIII - 2.

Транспалеарктический лесной вид.

##### 5. Diarsia dahlia Hübner

Кызыл, 22 VII - I; Тоора-Хем, 26 УП I; Уш-Бельдир, 8 УШ - I; Тува, 1970 - I ♀ (К. Вильбасте).

Транспалеарктический лесной вид.

##### 6. Diarsia brunnea Denis & Schiffertmüller

Кызыл, 7-8 VII - 3, 14 VII - 4, 22-25 VII - 6; Межегей, 10 VII - I; Сосновка, 12-13 VII - 3; Самагалтай, 2I УП - 22.

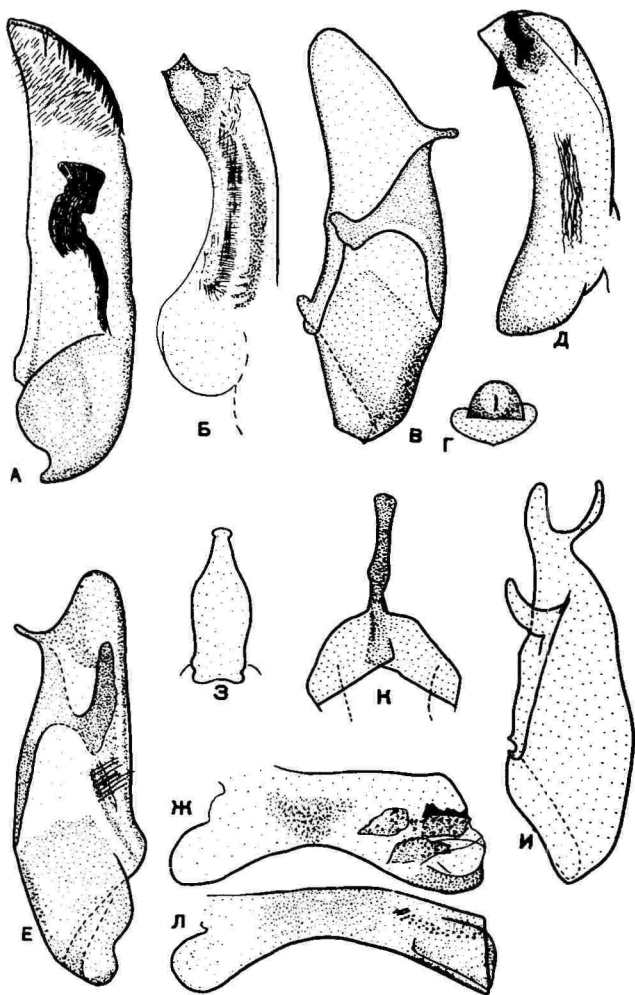


Рис. 1. Гениталии самца *Amathes* (?) *parvispina* Tschetv. (А - вальва, Б - эдеагус), *Amathes wockei* Moeschler (В - вальва, Г - киста, Д - эдеагус), *Amathes testa* Tr. (Е - вальва, З - ункус с вентральной стороны, Ж - эдеагус) и *Amathes albuncula* Ev. (И - вальва, К - ункус, Л - эдеагус).

Транспалеарктический лесной вид; материал относится к западному, номинативному подвиду.

7. Amathes c-nigrum Linnaeus

Кызыл, 7-8 VII - 6, 14 VII - II, 22-25 VII - 9, I VIII - I, 14 VIII - 2, 17 УШ - I; Сосновка, 13 УП - I; Морен, 18 УП - I; Самагалтай, 21 VII - 4; Тоора-Хем, 26-31 VII - 24; турбаза Азас, 28-30 VII - 9; Уш-Бельдир, 8 VIII - 9.

Голарктический лесной вид, в северной Туве более многочисленный, чем в южных районах; для фауны Монголии не указан.

8. Amathes ditrapezium Denis & Schiffermüller

Кызыл, 7-8 УП - 10, 15-16 УП - 21, 22-26 VII - 12, 2 УШ - I, 5-6 УШ - 8; Межегей, 10 УП - 3; Тоора-Хем, 26-31 VII 5; турбаза Азас, 28-30 VII - 7; Уш-Бельдир, 8 - VIII - 2.

Транспалеарктический лесной вид с более южным ареалом, чем предыдущий.

9. Amathes triangulum Hübner

Самагалтай, 21 VII - I ♂.

Западнопалеарктический лесной вид, в горах Таннуола достигает юговосточного предела своего распространения, а на востоке доходит до Иркутска (Золотаренко, 1970).

10. Amathes kollari Lederer

Эрзин, 16 VII - I; Кызыл, 22-24 VII - 7, 1-2 VIII - 2, 5-6 VIII - 4; Барум, 4 VIII - I.

Восточнопалеарктический степной вид, распространенный от Камчатки и Приамурья до Урала.

11. Amathes baja tabida Butler (comb. nov.)

Кызыл, 7-8 VII - 3, 14-16 VII - 6, 22-25 VII - 8, 1-2 УШ - 9, 5-7 VIII - 14, 14 VIII - 2, 17 VIII - 4; Межегей, 10 УШ - 2; Сосновка, 12 VII - I; Самагалтай, 21 VII - I; турбаза Азас, 28-30 VII - 4; Тоора-Хем, 31 VII - I; Барум 3-6 VIII - 4; Уш-Бельдир, 8-16 VIII - 10.

Голарктический лесной вид. Бурсеном (1963), *tabida* Wtl. переведен в ранг вида на основе следующих различий в гениталиях самцов: 1) нижняя фультура (юкста) с 2 кармановидными лопастями, 2) эдеагус с небольшой хитиновой пластинкой, 3) вентральные отростки вершины вальвы равной длины. Изучение гениталий тувинских экземпляров показало значительные вариации второго и третьего признака, что не разрешает пользоваться ими в диагностике. Юкста восточных экземпляров довольно хорошо отличается от европейских, сероватый тон пе-

редних крыльев у восточных экземпляров более обычен, чем у европейских. В Туве встречаются оба варианта. Учитывая вышеизложенное, нам представляется более правильным рассматривать *tabida* *Wtl.* как восточнопалеарктический подвид голарктического *A. baja* Denis & Schiffermüller.

12. *Amathes collina kenteana* Staudinger

Кызыл, 7 VII - I, I5 VII - I, 22-24 VII - 9; Межегей, IO VII - 26; Сосновка, I2-I3 VII - 26; Самагалтай, 2I VII - 30; Тоора-хем, 26-27 VII - 7; турбаза Азас, 28 VII - 4.

Транспалеарктический таежный вид с бореомонтанно дисъюнктивным в Европе ареалом; западная часть ареала *A. s. kenteana* суживающимся килем до Балтийского моря и Фенноскандии, а ареал номинативной формы ограничивается горными лесами Средней Европы. Для фауны Минусинска вид не указан; в колл. ИЗБ экземпляры из заповедника "Столбы" под Красноярском.

13. *Amathes descripta* Bremer

Кызыл, 7 VII - 5.

Восточнопалеарктический степной вид, идущий на запад до Алтая.

14. *Amathes invenusta* Kozhantschikov

Уш-Бельдир, 8 VIII - 2 ♀.

Кжносибирский вид, распространенный от Саян до Прибайкалья. Биология не изучена, вид связан с горной тайгой.

15. *Amathes wockei* Möschler

Самагалтай, 2I VII - I ♂.

Восточнопалеарктический горнотаежный вид, по горным хребтам проникающий далеко в Среднюю Азию. Для фауны Минусинска не указан. Гениталии самца изображены на рис. I (В-Д).

16. *Amathes (Anomogyne) subgrisea* Staudinger

Уш-Бельдир, 8 VIII - 2 ♂.

Вид описан по материалам из Яблонового хребта; наши облетевшиеся экземпляры хорошо подходят к имеющимся изображениям и описаниям типов. Нахождение вида в восточной Туве указывает на более обширное распространение его в горах Прибайкалья и Саян. В списках Кожанчикова (1923-1936) и в монографии Золотаренко (1970) вид не приводится, но недавно отмечен из Монгольской НР Ковачем и Варга (Kovacs, Varga, 1973).

Кжносибирский и северомонгольский горнотаежный вид.

17. Amathes (Anomogyna) albuncula Eversmann

Эрзин, 16 VII - I; Самагалтай, 21 VII - 5; Кызыл, 22-25 VII - 6.

Восточнопалеарктический таежный вид; находки в Туве заметно расширяют известный нам ареал вида к западу. Золотаренко (1970) для фауны Западной Сибири не приводится. Гениталии самца - рис. I (И - Л).

18. Amathes (Anomogyna) speciosa aegrota Alpheraky

Кызыл, 7-8 VII - 2; 2 VIII - I; Барум, 6 VIII - I.

Голарктический таежный вид; в Европе ареал имеет характерную бореомонтанную дисъюнкцию, по данным Золотаренко (1970) это можно сказать и о распространении вида в Сибири. В Туве вид доходит до южного предела своего ареала.

19. Amathes (Anomogyna) rhaetica Staudinger

Уш-Бельдир, 8 VIII - 10.

Транспалеарктический таежный вид, который в Туве доходит до южной границы своего ареала.

20. Amathes (Pachnobia) tecta Treitschke

Кызыл, 16 VII - 1 ♂, 22 VII - 1 ♂.

Голарктический вид, распространенный в подзоне северной тайги и лесотундры. Нахождение его в Туве несколько неожиданно, так как не был обнаружен южнее Тумени (Золотаренко, 1970). Гениталии самца - рис. I (Е - 3).

21. Estimaja herrichschaefferi Alpheraky

Уш-Бельдир, VII 1970, 1 ♂ (К. Вильбасте).

Ареал этого характерного вида ограничивается высокогорными районами Саян, Восточной Тувы и Северной Монголии.

22. Estimaja militzae Kozhantschikov

Уш-Бельдир, VII 1970 1 ♂ (К. Вильбасте).

Вид был описан из Северо-западного Китая, для фауны СССР приводится впервые. Можно предполагать, что *E. militzae* относится к горным видам южносибирско-северомонгольского типа ареалов.

23. Sineugraphe exusta Butler

Кызыл, 1 VIII - 1 ♀.

Восточнопалеарктический неморальный (жнотоежный) вид, отмеченный на западе до Минусинска и Алтая.

24. Eugraphe sigma Denis & Schiffermüller

Кызыл, 7-8 VII - 6, 14-16 VII - 6, 22 VII - I; Самагалтай, 21 VII - 2. Транспалеарктический лесостепной вид.

25. Eugraphe subrosea Stephens var.

Тоора-Хем, 27 VII - I; турбаза Азас, 30 VII - 2; Аянгаты, 5 VIII - I, в подстилке хвойного леса; Уш-Бельдир, 8 VIII - 2.

Транспалеарктический лесной вид, приуроченный к влажным местообитаниям.

26. Noctua chardiniyi Boisduval

Кзыл, 7-8 VII - I7, I4-I6 VII - 3, 22-23 VII - I7; долина р. Дурген выше Сосновки, I8 VII - I; Межегей, IO VII - I; Сосновака, I2 VII - 3; Самагалтай, 2I VII - 5; Тоора-Хем, 26 VII - I.

Транспалеарктический таежный вид, распространенный на западе до Балтийского моря.

27. Paradiarsia punicea Hübner

Кзыл, 7-8 VII - 4, I4-I5 VII - 2, 22 VII - I; турбаза Азас, 28 VII - 4. Транспалеарктический лесной вид.

28. Paradiarsia sobrina Boisduval

Самагалтай, 2I VII - 2; турбаза Азас, 28 VII - 3; Тоора-Хем, 3I VII - 4; Кзыл, I VIII - I; Барум, 3 VIII - I; Уш-Бельдир, 8 VIII - 3.

Западнопалеарктический лесной вид, достигающий в Туве юго-восточного предела своего ареала; на востоке распространен до Иркутска.

29. Paradiarsia herzi Christoph

Самагалтай, 2I VII - I ♂; Тува, VII I970, I ♂ без точных дат (К. Вильбасте).

В литературе имеются данные о нахождении вида в Якутии (Alpheraу, I897), Прибайкалье (Кожанчиков, I937) и Северной Монголии. Южносибирский и северомонгольский вид, биология не изучена.

30. Sraelotis unicolor Walker

Тоора-Хем, 26 VII - I ♀.

Голарктический лесной (таежный?) вид.

3I. Graphiphora augur Fabricius

Сосновка, I3 VII - I; Эрзин, I7 VII - I; Кзыл, 25 VII - I; Тоора-Хем, 27 VII - 2; турбаза Азас, 28 VII - 2.

Голарктический лесной вид.

32. Rhyacia ledereri Erschov

Азас, 28-30 VII - 2; Тоора-Хем, 3I VII - 2; Барум, 3-6 VIII - 2; Кзыл, 6 VIII - I.

Восточнопалеарктический горно-степной вид.

33. Chersotis andereggi acutangula Staudinger

Кызыл, 23-25 VII - 2; турбаза Азас, 28-30 VII - 20.

Транспалеарктический горно-луговой вид. Для фауны Минусинска не указан, для Западной Сибири приводится под названием *Caradrina rectangula* Schiff.

34. Chersotis ocellina Denis & Schiffermüller

Морен, 20 VII - I; Самагалтай, 2I VII - II7; Кызыл, 22-26 VII - 10; I-2 VIII - 2, 4 VIII - I, 5-7 VIII - 5; Тоора-Хем, 26 VII - I; турбаза Азас, 30 VII - 3; Аянгаты. в горной степи, 5 VIII - 2; Уш-Бельдир, 8 VIII - I.

Транспалеарктический горно-степной вид; для фауны Минусинска не указан. Видовая самостоятельность формы *transiens* для нас не ясна (Ср. Ковача, Varga, 1973).

35. Chersotis deplana Freyer

Сосновка, 12 VII - I; долина р. Дурген выше Сосновка, 18 VII - I; Самагалтай, 2I VII - I3; Кызыл, 22-23 VII - 3; I VIII - I; Тоора-Хем, 26-3I VII - I4; турбаза Азас, 30 VII - I2; Аянгаты, 5 VIII - I; Уш-Бельдир, 8 VIII - I.

Южносибирский и северомонгольский горно-степной вид.

36. Neumonassa melancholica Lederer

Кызыл, 8 VII - I; 16 VII - I, 22-26 VII - 3I; I-2 VIII - 54, 5-7 VIII - 25, 17 VIII - 3; турбаза Азас, 30 VII - I; Барум, 3 VIII - I.

Восточнопалеарктический горно-таежный вид.

37. Neumonassa difficilis Erschov

Барум, 3-6 VIII - 8; Кызыл, 17 VIII - 2.

Южносибирский и северомонгольский горно-степной вид; для фауны Минусинска не указан.

38. Neumonassa ononensis Bremer (= *praecipua* Staudinger).

Сосновка, 12 VII - I; Кызыл, 14-15 VII - 3, 22 VII - 4, 6 VIII - I; Эрзин, 16-17 VII - 2I; Морен, 18 VII - 5; Самагалтай, 2I VII - 43; Тоора-Хем, 27 VII - 2; 3I VII - I; Азас, 28-30 VII - 3; Барум, 3-6 VIII - 20.

Восточнопалеарктический степной (в Туве вид наиболее обильно прилетал на свет в степных поселках) вид, ареал которого доходит до восточных районов Средней Азии.

*N. ononensis* Brem. и *N. praecipua* Staudinger до сих пор рассматривались как разные виды. Идентичность гениталий самцов и самок, совпадение ареалов и нахождение переходных по внешности форм между ними в богатых сборах из Эрзина, Самаг-

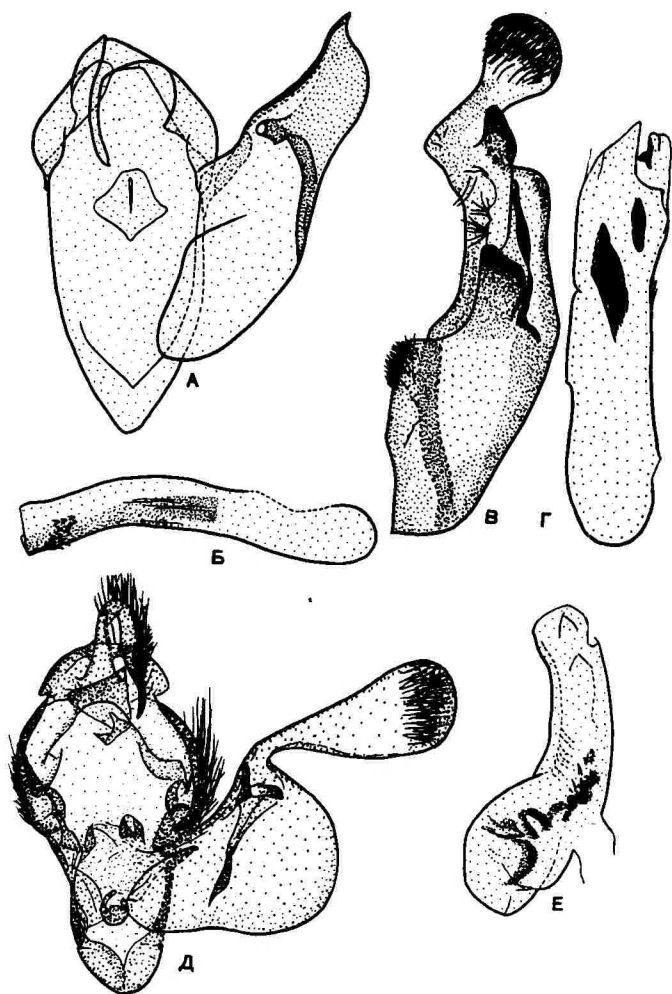


Рис. 2. Гениталии самца *Neptonassa onopensis* Brem.  
 (А - арматура, Б - эдеагус), *Conisania arida* Led.  
 (В - вагва, Г - эдеагус), и *Mythimna atrata*,  
 sp. n. (Д - арматура, Е - эдеагус).

алтая и Барума не оставляют сомнения, что эти два названия даны цветовыми формами одного вида (рис. 2, А, Б). На месте *H. oponevsis* у Варга и Ковача (1973) в таблице изображен совсем другой вид.

39. Xestia miniago Freyer

Барум, 6 VIII - I ♂; Кызыл, 17 VIII - I ♂.

Среднеазиатский и южнорусский степной вид, достигающий в Туве восточного предела своего ареала; для фауны окр. Минусинска не указан.

40. Origena albifurca Evermann

Кызыл, 7-8 VII - 2, 16 VII - I, 22 VII - I, I VIII - 2; Эрзин, 17 VII - 17; Морен, 18-20 VII - 6; Самагалтай, 21 VII - 19; Тоора-Хем, 27 VII - I; Барум, 3 VIII - I; Уш-Бельдир, 8 VIII - I.

Южносибирский и северомонгольский степной вид, на западе распространен до восточных районов Средней Азии.

41. Ochropleura fennica Tauscher

Тоора-Хем, 26-31 VII - 16; Уш-Бельдир, 8 VIII - I.

Таежный вид с почти транспалеарктическим ареалом, который в виде узкого кия доходит до Прибалтики и Фенноскандии; в условиях Эстонской ССР *O. fennica* встречается непостоянно и его можно считать только флуктуентом в прибалтийской фауне. По всей протяженности Южной Сибири вид считается вредителем сельскохозяйственных растений и часто дает вспышки массового размножения, как и местами в Северной Америке.

42. Ochropleura praesox Linnaeus

Кызыл, 7-8 VII - 7, 22 VII - I, I VIII - 3, 5-7 VIII - 12, 14 VIII - 8, 17 VIII - I; Тоора-Хем, 31 VII - I; Барум, 6 VIII - 7.

Транспалеарктический лесостепной вид, по экстразональным биотопам распространяющийся далеко в пределы лесной зоны. Кожанчиковым (1923) для фауны Минусинска приводится подвид *O. praesox praescurrens* Staudinger.

43. Ochropleura musiva Hübner

Турбаза Азас, 28-30 VII - 11; Кызыл, 1-2 VIII - 5, 5-7 VIII - 6, Барум, 6 VIII - I;

Транспалеарктический горно-степной вид.

44. Ochropleura plecta Linnaeus

Турбаза Азас, 28-30 VII - 2.

Голарктический лесной вид.

45. Ochropleura multicuspis Eversmann

Эрзин, 17 VII - 3; Барум, 6 VIII - 2.

Среднеазиатский полупустынный вид.

46. Ochropleura plumbea Alpheraky

Эрзин, 16-17 VII - 22; Морен, 18-20 VII - 2; Самагалтай, 21 VII - 3; Барум, 3-6 VIII - 13.

Степной вид, распространенный в Средней Азии и Западной Монголии; находки *O. plumbea* в Туве уточняют расположение восточной границы его ареала. Ковач и Варга (1973), по материалам Д.А. Костюка, отмечают находку в Мугур-Аксы на южном склоне Таннуола.

47. Ochropleura nigrita Graeser

Кзыл, 7-8 УП - 4; Межерей, 10 УП - 3; Самагалтай, 21 УП - 1; Тоора-Хем, 26-31 УП - 2; турбаза Азас, 28 УП - 2.

Восточнопалеарктический горный вид; для фауны Минусинска не был указан.

48. Ochropleura inexpectata V. Kozhantschikov

Кзыл, 7 VII - 1 ♂.

Южносибирский степной вид.

[49. Ochropleura pudica Staudinger

Ковач и Варга (1973) отмечают по материалам Ю.А. Костюка находку этого вида в Мугур-Аксы. Среднеазиатский-северомонгольский, возможно, горно-степной вид.]

50. Scotia epsilon Rottenburg

Кзыл, 22 VII - 1 ♀.

Космополит, предпочитающий открытые ландшафты.

51. Scotia honesta Staudinger

Эрзин, 17 VII - 1; Морен, 20 VII - 1; Самагалтай, 21 VII - 7.

Вид описан из Монголии, находки его в Туве хорошо согласуются с известными донные данными об ареале вида и, по-видимому, являются первыми на территории СССР. *S. honesta* экологически приурочен к сухим степным ландшафтам.

52. Scotia patula Walker

Тоора-Хем, 26-31 VII - 14; турбаза Азас, 28-30 VII - 5; Кзыл, 1 VIII - 1; Уш-Бельдир, 8 VIII - 1.

Восточносибирский таежный вид, встречающийся и в северо-западной части Северной Америки.

53. Scotia fatidica Eversmann

Самагалтай, 21 VII - 1; Кзыл, 23 VII - 1; Тоора-Хем, 26-

- 3I VII - 16; турбаза Азас, 28-30 VII - 44.

Ижносибирский и северомонгольский горно-степной вид, представленный и в альпийской фауне Европы.

54. Scotia psammoda Staudinger

Пески в 30 км юго-западнее с. Эрзин, 17 VII - I ф.

По Ковачу и Варга (1973) это самостоятельный вид, а не светлая форма от *S. ripae* Нв. Центральнo-азиатский пустынный (псаммофильный?) вид; отмечается впервые для фауны СССР.

55. Scotia trifurca Eversmann

Кызыл, 1-2 VIII - 2, 5-6 VIII - 7.

Восточнопалеарктический степной вид.

56. Scotia exclamations Linnaeus

Кызыл, 7 VII - 13, 14-16 VII - 2I, 22-26 VII - 9, 1-2 УШ - 5, 6 VIII - I; Межегей, 10 VIII - 3; Сосновка, 12 VII - 4; Межегей, 10 VII - 3; Сосновка, 12 VII - 5; Эрзин, 16-17 VII - 12; Морен, 18 VII - 7; Самагалтай, 21 VII - 2; Тоора-Хем, 26-27 VII - 2, турбаза Азас, 28 VII - I; Барум, 3-6 УШ - 8; Уш-Бельдир, 8 VIII - 4.

Транспалеарктический вид, связанный с открытым ландшафтом. Большинство экземпляров относится к светлой среднеазиатской форме (*f. serena* Alph.).

57. Scotia ripae Hübner

Кызыл, 7-8 УП - 10, 14-15 УП - 12, 22-26 УП - 63, 1-2 УШ - 17, 5-6 УШ - 9, 14 УШ - I; Межегей, 10 VII - 4; Эрзин, 16-17 УП - 52; Морен, 18-20 УП - II; Самагалтай, 21 VII - 4; Барум, 3-6 УШ - 49.

Транспалеарктический степной и горно-степной вид.

58. Scotia clavis amurensis Staudinger

Кызыл, 7-8 УП - 25, 14-16 УП - II, 22-26 УП - 30, 2 УШ - 2, 5-6 УШ - 2; Межегей, 10 УП - 3; Сосновка, 12-13 VII - 18; Эрзин, 16-17 УП - 4; Морен, 18-20 УП - 7; Самагалтай, 21 УП - 3I; Тоора-Хем, 26-31 УП - 42; турбаза Азас, 28-30 УП - 25; Барум, 3-6 УШ - 7; Уш-Бельдир, 8 УШ - 2.

Транспалеарктический вид открытых ландшафтов.

59. Euxoa lidia Gramer

Кызыл, 7 VII - 5, 2 VIII - 4, 5-7 VIII - 4; Эрзин, 16 УП - 6; Морен, 20 УП - 1; Самагалтай, 21 УП - 3; Барум, 3-6 УШ - 15; Аянгаты, 5 УШ - I; Уш-Бельдир, 8 УШ - I.

Транспалеарктический степной вид, весьма изменчив в окраске крыльев; почти в равном количестве попадались чернова-

тне (f. *adumbrata* Ev.), серые (f. *polygonoides* Stgr.) формы.

60. *Еухоа inexpectata* Alpheraqu

Кзыл, 7 VII - I, 6-7 VIII - 3, 17 VIII - 3; Самагалтай, 2I VII - 2; Барум, 6 VIII - 2.

Восточнопалеарктический лесостепной вид.

61. *Еухоа sibirica* Boisduval

Кзыл, 8 VII - I; Барум, 3 VIII - I; Уш-Бельдир, 8-16 УШ - 2.

Восточнопалеарктический степной вид.

62. *Еухоа curvatoria* Hufnagel

Кзыл, 7 VII - I, 14 VII - 3, 22-26 VII - 6, 1-2 VIII - 19, 5-7 VIII - 59, 14 VIII - 28, 17 VIII - 32; Эрзин, 16 УП - 2; Самагалтай, 2I VII - 3; Тоора-Хем, 27-3I УП - 3; Барум, 3-6 VIII - 55; Уш-Бельдир, 8 VIII - I.

Западнопалеарктический степной (псаммофильный) вид, распространенный на востоке до Прибайкалья и Монголии.

63. *Еухоа islandica* Hufnagel

Кзыл, 7-8 УП - 17, 14-16 УП - 8, 22-26 УП - 23, 1-2 УШ - 23; 5-7 УШ - 23; Межегей, 10. УП - 3; Эрзин, 16-17 УП - 29, Морен, 18 УП - 2; Самагалтай, 2I УП - 27; Тоора-Хем, 26-3I УП - 19; Азас, 30 УП - 2; Барум, 3-6 УШ - 25; Уш-Бельдир, 8-16 УШ - 7.

Голарктический таежный вид.

64. *Еухоа agricola* (Boisduval)

Самагалтай, 2I VII - I ♂; Кзыл, 17. VIII - I ♀.

Западнопалеарктический степной вид, достигающий в Туве восточной границы своего ареала.

65. *Еухоа novoobscurior* Врук

Турбаза Азас, 30 VII - I ♂.

Восточнопалеарктический степной вид, заменяющий *E. aquilina* Denis & Schiffertmüller восточнее Енисея.

66. *Еухоа tritici* Linnaeus

Кзыл, 25 VII - I, 1-2 VIII - 3, 5 VIII - 5; Святиково, 2I VII 1970, I ♀ (К. Вильбасте).

Западнопалеарктический вид, предпочитающий открытые ландшафты.

67. *Еухоа nigricans* Linnaeus

Самагалтай, 2I VII - I; Кзыл, 15-16 VII - 2, 1-2 VIII - 3, 5-6 VIII - 4; турбаза Азас, 30 VII - I; Уш-Бельдир, 8 УШ - I.

Транспалеарктический лесной вид.

68. Buxoa decorans Staudinger

Кызыл, 2 VIII - 2 ф.

Кжносибирский и северомонгольский степной вид.

69. Buxoa varia Alpheraky

Кызыл, 7 VII - 1, 14-16 VII - 3, 22 VII - 2, 1-2 VIII - 7; Морен, 20 VII - 2; Самагалтай, 21 VII - 3; Тоора-Хем, 27-31 VII - 6; Азас, 30 VII - 1; Уш-Бельдир, 8 VIII - 3.

Кжносибирский и северомонгольский горно-степной вид.

70. Buxoa qbelisca Denis & Schiffermüller

Кызыл, 22 VII - 1, 1-2 VIII - 17; Тоора-Хем, 31 VII - 1. Западнопалеарктический псаммофильный вид, достигающий в Туве восточной границы своего ареала.

71. Buxoa fiava Staudinger

Кызыл, 24 VII - 2, 26 VII - 2, 5 VIII - 2, 6 VIII - 3, 14 VIII - 6, 17 VIII - 6.

Северомонгольский степной вид, который на севере доходит до Алтая, на западе - до Тяньшаня.

72. Buxoa rescissa Hübner

Тоора-Хем, 27 VII - 1; Азас, 28-30 VII - 7; Уш-Бельдир, 8 VIII - 6.

Горно-степной вид с почти транспалеарктическим ареалом.

#### Подсемейство Hadeninae

73. Discestra trifolii Hufnagel

Кызыл, 7-8 УП - 5, 14-15 УП - 3, 22-26 УП - 32, 1-2 УШ - 18, 5-6 VIII - 17, 14-17 VIII - 17; Межегей, 10 УП - 1; Эрзин, 16-17 УП - 10; Самагалтай, 21 УП - 2; Тоора-Хем, 26-27 УП - 2; Барум, 3-6 VIII - 39.

Голарктический луговой вид.

74. Discestra stigmosa Christoph

Самагалтай, 21 VII - 1 ♂; Кызыл, 1 VIII - 1 ♀.

Среднеазиатский степной вид.

75. Discestra dianthi Tauscher

Кызыл, 7-8 VII - 7, 14-16 VII - 3, 22-25 VII - 10, 1-2 УШ - 7, 7 VIII - 2; Эрзин, 17 VII - 4; Морен, 18 УП - 1; Самагалтай, 21 VII - 1.

Среднеазиатский степной вид, распространенный на западе до Закавказья, на востоке - до Тувы и, вероятно, Северной Монголии.

76. Nada proxima Hübner

Кызыл, 7-8 УП - 23, 14-16 УП - 14, 22-25 УП - 37, 17 УШ - 1; Межегей, 10 VII - 15; Сосновка, 12 VII - 20; Эрзин, 16-17 VII - 12; Морен, 18-20 VII - 9; Самагалтай, 21 УП - 95; Тоора-Хем, 26-31 VII - 15; Азас, 28-30 VII - 13; Барум, 6 УШ - 1; Уш-Бельдир, 8-16 VIII - 30.

Транспалеарктический лугово-степной вид.

77. Nada orientalis Alpheraky

Самагалтай, 21 VII - 5 ♂, 2 ♀.

Варга (Varga, 1973) указывает на видовую самостоятельность описанного Альфераким (Alpheraky, 1882) *Dianthoecia orientalis*. При проверке строения гениталий тувинских *N. proxima* обнаруживались 5 ♂♂ этого вида, к которым можно причислять еще и 2 ♀♀. Бабочки, в отличие от пестро- и темноокрашенных *N. proxima* тувинских популяций, отличаются бледной пепельно-серой окраской передних крыльев. Собранные экземпляры заметно облетевшиеся, можно предположить, что кульминация лета *N. orientalis* опережает кульминацию *N. proxima*.

Хочется отметить, что различия в соотношении длины вальвы и к ширине анального конца вальвы у щетки, приводимые для охарактеризования обоих видов у Варга (1973), требуют дополнительной проверки по более обширным материалам; по нашим данным, арматуры тувинских *N. proxima* и *N. orientalis*, при сравнении с эстонскими *N. proxima*, примерно на 1/10 уменьшены и *N. orientalis* отличается от *N. proxima* прежде всего более длинными и тонкими придатками (гарпа и поллекс) внутренней стороны вальвы.

Среднеазиатский степной вид.

78. Polia bombycina Hufnagel

Кызыл, 7-8 УП - 8, 14-16 УП - 15, 22-24 VII - 37, 1-2 УШ - 6, 5-7 VIII - 3, Межегей, 10 VII - 9; Сосновка, 12 VII - 27; долина р. Дурген выше Сосновки, 18 VII - 1; Эрзин, 16-17 VII - 2; Самагалтай, 21 VII - 12; Тоора-Хем, 26-27 VII - 6; Азас, 28-30 VII - 6; Барум, 3-6 VIII - 2.

Транспалеарктический лесной вид.

79. Polia nebulosa Hufnagel

Кызыл, 7-8 VII - 6, 14-16 VII - 6, 22-26 VII - 6, 5 УШ - 3, 14 VIII - 1; Межегей, 10 VIII - 1; Сосновка, 12 VII - 2;

Эрзин, 16-17 VII - II; Морен, 18-20 УП - 3I; Самагалтай, 21 VII - 5; Тоора-Хем, 26-31 VII - 3; Барум, 6 VIII - 2; Уя-Бельдир, 8 VIII - I.

Транспалеарктический лугово-лесной вид.

80. *Polia altaica* Lederer

Кзыл, 7-8 VII - I7, 14 VII - 3, 22-26 VII - 30, I-2 УШ - 12, 5 VIII - 5; Эрзин, 17 VII - II; Морен, 18-20 VII - 3; Самагалтай, 21 VII - 16; Тоора-Хем, 27-31 VII - 3; Барум, 6 VIII - 3.

Восточнопалеарктический лесостепной вид.

81. *Naderonia optima* Alpheraky

Кзыл, 26 VII - I, 6 VIII - 4, 17 VIII - I.

Туркестанский (монгольский и северокитайский) полупустынный вид, достигающий в Туве северной границы своего ареала. Для фауны Южной Сибири не был отмечен.

82. *Sideridis egea* Lederer

Кзыл, 7-8 VII - 2, 14-15 VII - 2, 22-25 VII - 6; Эрзин, 17 VII - 3; Морен, 18 УП - I; Тоора-Хем, 27 УП - I.

Южносибирский и северомонгольский степной вид.

83. *Sideridis albicolon* Hübner

Кзыл, 7-8 VII - 2, 14-15 VII - 7, 24 VII - I; Сосновка, 12 VII - I; Самагалтай, 21 VII - I.

Транспалеарктический степной вид.

84. *Sideridis (Conisania) arida* Lederer

Кзыл, 7 VII - 6, 14 VII - I; Межегей, 10 VII - I.

Южносибирский (и, вероятно, северомонгольский) степной вид; для фауны Минусинска был приведен как *Lasiestra stereoptura* Kozhantschikov (Boursin, 1961; Сухарева, 1973). Приводим краткое описание и рисунок генитального аппарата этого редкого вида.

Гениталии самца (рис. 2, В, Г). Строение арматуры соответствует описанию подрода *Conisania* Hampson (Сухарева, 1973; Boursin, 1964). Вальвы симметричные, кукуллус обособленный, с широкой шейкой. Саккулус заканчивается в широкий плоский дистальный вырост, класпер тонкий, длинный и заостренный, нижний край шейки кукуллуса частично покрыт треугольным плоским выростом кости. В эдеагусе 2 скопления длинных шипов (одно скопление в 2 раза длиннее другого) и одинокий крепкий шип с широким основанием. Юкста слегка удлинненная, ункус стреловидный, покрытый крепкими длинными хэтами.

85. Heliofobus reticulatus Goeze  
Кзыл, 8 VII - I, 14 VII - 2; Межегей, 10 VII - I; Эрзин,  
16 VII - 2.

Транспалеарктический лугово-степной вид.

86. Heliofobus texturatus Alpheraky

Кзыл, 7-8 VII - 8, 14-16 VII - 5; Самагалтай, 21 УП - I.  
Западнопалеарктический степной вид.

87. Mamestra brassicae Linnaeus

Эрзин, 16 VII - I ♀; Кзыл, 22 VII - I ♀.

Голарктический лугово-степной вид.

88. Mamestra contigua Denis & Schiffermüller

Кзыл, 7-8 VII - 8, 14 VII - 4, 22-24 VII - 5, 1-2 УШ -  
I; Эрзин, 17 VII - I; Тоора-Хем, 26 VII - I, Азас, 30 УП - I.  
Транспалеарктический лугово-степной вид.

89. Mamestra thalassina Hufnagel

Кзыл, 7-8 VII - 9, 14-16 VII - 14, 22-25 VII - 18; Ме-  
жегей, 10 VII - 5; Самагалтай, 21 VII - 10; Тоора-Хем, 26-  
-31 УП - II; Барум, 6 VIII - 4.

Транспалеарктический лесной вид.

90. Mamestra suasa Denis & Schiffermüller

Кзыл, 7-8 VII - 2, 14-15 VII - 4; Эрзин, 16-17 VII - 4;  
Тоора-Хем, 26-27 VII - 3; Азас, 28 VII - I; Барум, 3-4 УШ - 3.  
Транспалеарктический лесной вид.

91. Mamestra persicariae Linnaeus

Кзыл, 2 VIII - I ♂; Тоора-Хем, 26 VII - I ♀.

Транспалеарктический лесной вид.

92. Mamestra pisi Linnaeus

Кзыл, 7 VII - I, 15 VII - I, 23 VII - I, Сосновка, 12 УШ  
- I; Самагалтай, 21 УП - I; Тоора-Хем, 26-27 УП - 2; Азас,  
28-30 УП - 3; Уш-Бельдир, 8 VIII - I.

Транспалеарктический лесной вид.

93. Mamestra biren Goeze

Кзыл, 7 VII - 3; 14-15 VII - 2; Эрзин, 16 VII - I.

Транспалеарктический лесной и лесостепной вид.

94. Nadena rivularis Fabricius

Кзыл, 25 VII - I ♂, 7 VIII - I ♀; Тоора-Хем, 31 УП - I ♀.

Транспалеарктический луговой вид.

95. Nadena bicruris Hufnagel

Сосновка, 12 VII - I ♂.

Транспалеарктический луговой вид.

96. Nadena confusa Hufnagel

Кзыл, 8 VII - I, 14-15 VII - 5, 22-23 VII - 2, 1-2 Уш - 3, 5 VIII - 2; Сосновка, 12 VII - I; Эрзин, 17 VII - I; Морен, 20 VII - 2; Самагалтай, 21 VII - II; Азас, 28-30 VII - 5; Барум, 3-6 VIII - 6.

Транспалеарктический лугово-степной вид.

97. Nadena compta Denis & Schiffermüller

Сосновка, 12 VII - 2; Тоора-Хем, 26-31 VII - 2.

Транспалеарктический лесной вид.

98. Eria christophi Möschler

Кзыл, 14 VII - I б; 22 VII - 2 ф.

Восточнопалеарктический лесостепной вид.

99. Eria irregularis Hufnagel

Кзыл, 8 VIII - I; Барум, 3 VIII - I; 6 VIII - I.

Западнопалеарктический степной вид, на востоке распространен до Прибайкалья.

100. Thelera decimalis Poda

Барум, 3 VIII - I б.

Западнопалеарктический луговой вид.

101. Hudzia cavernosa Evermann

Кзыл, 7-8 VII - 14, 16 VII - I; Межегей, 10 VII - 2.

Транспалеарктический степной вид.

102. Eriopygodes imbecilla Fabricius

Кзыл, 7-8 VII - 6, 14-15 VII - 6, 22 VII - I, 26 VII - I; Межегей, 10 VII - 2; Сосновка, 12 VII - I; Эрзин, 17 VII - 2; Морен, 18 VII - 2; Самагалтай, 21 VII - 22; турбаза Азас, 28-30 VII - 13; Барум, 3 VIII - I.

Транспалеарктический луговой вид.

103. Ceratopteris graminis Linnaeus

Тоора-Хем, 27 VII - 2; турбаза Азас, 30 VII - I.

Транспалеарктический луговой вид.

104. Muthinna conigera Denis & Schiffermüller

Кзыл, 7-8 VII - 12, 14-16 VII - 14, 22-26 VII - 26, 1-2 Уш - 10, 5-6 VIII - II, 14-17 VIII - 4; Межегей, 10 VII - I; Самагалтай, 21 VII - 2; Азас, 28-30 VII - 5; Уш-Бельдир, 6 VIII - I.

Транспалеарктический лугово-лесной вид.

105. Muthinna impura Hübner

Кзыл, 7 VII - 4, 14-16 VII - 8, 22-26 VII - 4; Межегей,

10 УП - 3; Эрэин, 16-17 УП - 5; Самагалтай, 21 УП-14; Тоора-Хам, 26-31 УП - 5; Азас, 28-30 УП - 14; Барум, 3 УШ - 3; Уш-Бельдир, 8 УИИ - 1.

Голарктический луговой вид.

106. Mythiopa pallens Linnaeus

Кызыл, 7-8 УП - 4, 14-15 УП - 2; 24-26 УП - 2, I УШ - I, 6 УИИ - I; Эрэин, 16 УП - I; Морен, 18 УП - I; Самагалтай, 21 УП - 10; Тоора-Хам, 26-31 УП - 10; Азас, 28-30 УП - 5; Барум, 3 УИИ - 2; Уш-Бельдир, 8-16 УИИ - 6.

Голарктический луговой вид.

107. Mythiopa atrata Rehn & Viidalepp, sp. n.

Среди обработанного материала нашелся новый для науки вид, напоминающий габитуально луговые виды *M. lupruga* и *M. pallens*, но отличающийся темной окраской крыльев. Приводим его описание и рисунки (рис. 2, Д, Е).

Усики нитевидные с короткими (до 1/2 диаметра усика) ресничками, на каждом членике две более крепкие щетинки (равные длине диаметра усика), направленные латерально. Усики бурые, базально светлее. Щупики буровато-серые, светлее коричневых волосовидных чешуек, покрывающих голову. Воротничок коричневый, без рисунка. Грудь и брюшко сверху буровато-серые, снизу немного светлее. Ноги буровато-серые, волосяные кисти отсутствуют.

Передние крылья буровато-серые, жилки светло-песчаного цвета, задний край срединной ячейки и жилки  $M_1$ ,  $M_3$  и  $Cu_1$  беловатые. Между жилками  $R_5$  -  $M_1$ ,  $M_1$  -  $M_2$ ,  $M_2$  -  $M_3$ ,  $M_3$  -  $Cu_1$  и  $Cu_1$  -  $Cu_2$  по слабо выраженному черному штриху на буровато-сером фоне, между  $Cu_2$  -  $A_1$  три таких штриха. Области заднего края крыла и срединной ячейки светлее, бурые, задний край срединной ячейки со стороны заднего края сопровождается темно-серой тенью. Пятна и поперечные линии не выражены, подкраевая линия не выражена, бахрома окрашена в цвет фона крыльев. Чешуйчатый покров гладкий, с соломенным блеском.

Задние крылья буровато-серые, во внешней части неясно темнее, подкраевая линия бурая, бахрома светлее.

Нижняя сторона передних крыльев буровато-темно-серая, к внешнему и заднему краю немного светлее, подкраевая линия и бахрома буровато-серые. Дискальная точка не выражена. Задние крылья снизу буровато-серые, светлее передних, на переднем крае немного темнее; дискальная точка и переязи не выражены.

Бабочки напоминают темных мутантов видов группы *M. imbriga*, но отличаются от известных видов строением генитальной арматуры.

Гениталии самца (рис. 2 Д, Е) построены как у видов подрода *Mythimna s. str.* (Сухарева, 1973). Кукуллус округлый, удлинённый, на узкой шейке, покрытый в анальной своей части крепкими щетинками. Базальная часть вальвы почти треугольной формы. Гарпа с широким основанием, не достигает кости вальвы; вырост кости направлен косо назад и вентрально, не достигая края вальвы, его длина равна длине гарпы. Эдеагус заметно короче вальвы; в передней части эдеагуса множество мелких шпиков на везике, расположенных в виде узкой закрюченной ленты.

Голотип: ♂, Тувинская АССР, Кызыл, 23 УП 1972, на свет (препарат К-598). Паратипы: 1♂, там же, 7 УП 1972, 6 ♀; там же, 22-25 УП 1972; 1♂, Межегей, 10 УП 1972, на свет (сбори Т. Рубена и Я. Вийдалепша). Типы в коллекции ТГУ, 1♂ паратип в коллекции ЗИН АН СССР.

108. *Mythimna comma* Linnaeus

Кызыл, 7-8 УП - 15, 14-15 УП - 7, Межегей, 10 УП - 6; Сосновка, 12 УП - 4; Самагалтай, 21 УП - 3; Тоора-Хэм, 26-31 УП - 5; Азас 28 УП - 3; Барум, 3-6 УП - 3.

Голарктический луговой вид.

109. *Mythimna opaca* Staudinger

Кызыл, 7-8 УП - 2; Самагалтай, 21 УП - 3.

Вид был описан из Северо-западного Китая ("Iris", 12, стр. 374, табл. VI, фиг. I3); для фауны Советского Союза этот степной вид приводится впервые.

По деталям строения вальвы, *M. opaca* подходит близко к *Mythimna (Sablia) andereggi* Boisduval. Саккулус с длинным выростом, который направлен анально и доходит до шейки. Класпер хорошо развит, переходит край вальвы, как и вырост кости, направленный анально и доходящий до кукуллуса. Анальная часть кукуллуса покрыта крепкими щетинками. Эдеагус не короче вальвы, характеризуется длинным ( $1/2$  длины эдеагуса) крепким шипом и большим скоплением тонких шпиков рядом с большим корнутусом. В задней части эдеагуса ряд тонких, сорентированных анально шипов (рис. 3, А, Б).

110. *Mythimna alboradiosa* Eversmann

Межегей, 10 УП - 1♂.

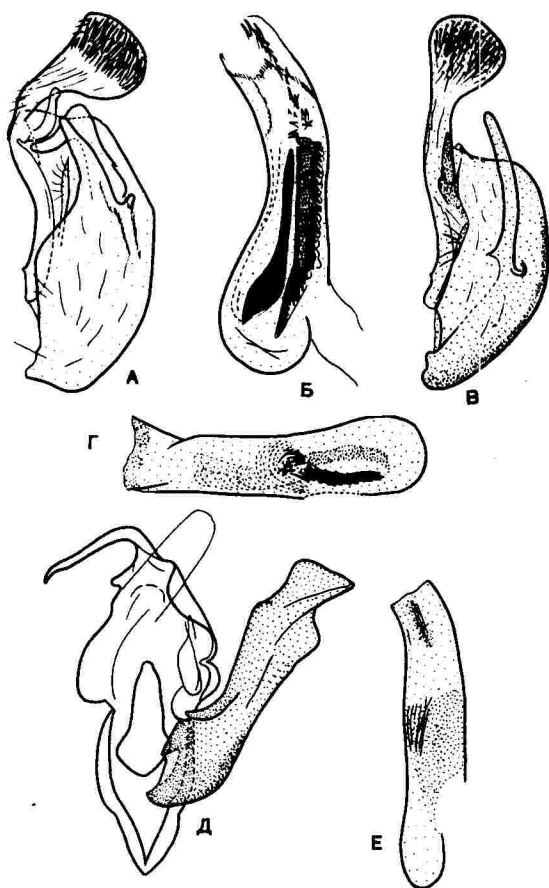


Рис. 3. Гениталии самца *Mythimna orasa* Stgr. (А - вальва, Б - эдеагус), *Mythimna alboradiosa* Ev. (В - вальва, Г - эдеагус) и *Oligia albiluna* Kozh. (Д - арматура, Е - эдеагус).

Вид распространен в степях Средней Азии, на севере до Южного Приуралья, на востоке до Средней или Восточной Сибири.

Строение гениталий характеризуется длинным, направленным анально саблевидным выростом саккулуса (подрод *Sablia Sukhareva*), хотя общая форма вальвы скорее напоминает виды подрода *Mythimna* s. str. Вырост кости и гарпа короткие, расположены близко друг к другу и направлены анально. В эдеагусе (рис. 3, В, Г) несколько скрюченных лент с мелкой грануляцией и длинное узкое, также лентовидное складчатое крепких тонких шипов.

### III. Mythimna velutina Eversmann

Кзыл, 7-8 УП - 23, 14-16 УП - 20, 22-26 УП - 22, 1 УШ - 3, 5-6 УШ - 2; Межегей, 10 УП - 3; Сосновка, 12 УП - 2; Эрзин, 17 УП - 2; Самагалтай, 21 УП - 7; Тоора-Хем, 27 УП - 1. Восточнопалеарктический лесостепной и степной вид.

## Подсемейство *Cucullinae*

### II2. Cucullia biradiata Kozhantschikov

Кзыл, 23-26 УП - 2.

Вид был описан из окр. Минусинска и, вероятно, является эндемиком горных степей юга Средней Сибири и Северной Монголии.

### II3. Cucullia argentea Hufnagel

Кзыл, 7-8 УП - 18, 14-15 УП - 3, 22-25 УП - 13; 1-2 УШ - 6; Межегей, 10 УП - 2; Барум, 3 УШ - 1.

Транспалеарктический степной, на севере ареала - псаммофильный вид.

### II4. Cucullia cinerascens Freyer

Кзыл, 7-8 УП - 5; 14-15 УП - 4, 22-24 УП - 7; Эрзин, 17 УП - 3.

Материал относится к более темному восточному подвиду, описанному Четвериковым (1926) по сборам Кожанчикова в окр. Минусинска. Западнопалеарктический лесостепной и степной вид, распространенный на западе до Альп.

### II5. Cucullia artemisiae Hufnagel

Межегей, 10 УП - 1; Кзыл, 14-15 УП - 3, 22 УП - 2.

Транспалеарктический степной вид.

116. Cuscutia propinqua Evermann  
Межегей, 10 УП - 1б.  
Восточнопалеарктический степной вид.
117. Cuscutia scorariae Dorfmeister  
Кзыл, 8 УП - 1, 14 УП - 1, 22-26 УП - 19, 1-2 УШ - 25,  
5 УШ - 2; Барум, 3-6 УШ - 6.  
Западнопалеарктический степной вид.
118. Cuscutia fuchsiana Evermann  
Самагалтай, 21 УП - 1б; Азас 30 УП - 1б.  
Восточнопалеарктический степной вид.
119. Cuscutia duplicata Staudinger  
Кзыл, 7 УП - 1, 15 УП - 1, 1 УШ - 1; Эрзин, 17 УП - 1;  
Барум, 6 УШ - 5.  
Среднеазиатский и северомонгольский вид.
120. Cuscutia umbratica Linnaeus  
Кзыл, 8 УП - 1, 14 УП - 1, 22 УП - 1, 1-2 УШ - 3, 7 УШ  
- 1; Сосновка, 12 VII - 2; Эрзин, 16 VII - 1; Самагалтай,  
21 УП - 1; Барум, 3-6 УШ - II.  
Западнопалеарктический лугово-степной вид.
121. Cuscutia distinguenda Staudinger  
Эрзин, 17 УП - 8; Кзыл, 16 УП - 1, 22-25 УП - 4; Сама-  
галтай, 21 УП - 22; Барум, 3-6 УШ - II.  
Киносибирский и северомонгольский степной вид, распро-  
страненный на севере до Западных Саян.
122. Cuscutia amota Alpharaky  
Кзыл, 7 УП - 4, 22-23 УП - 15, 1-2 УШ - 8, 7 УШ - 1;  
Эрзин, 17 УП - 1; Барум, 6 УШ - 1.  
Средне- и центральноазиатский степной вид, распростра-  
ненный на севере до Западных Саян.
123. Cuscutia xeranthemi Boissduval  
Кзыл, 22 УП - 1ф.  
По материалам из Минусинска, Четвериковым (1904) описан  
Киносибирский подвид (*C. x. atrocaerulea*) этого западнопа-  
леарктического степного вида.
124. Cuscutia elongata Butler  
Кзыл, 7 УП - 1, 22-25 УП - 7, 1-2 УШ - 2, 7 УШ - 1; Са-  
магалтай, 21 УП - 1; Барум, 6 УШ - 2. Хак-Хем, 26 УП 1970 -  
1ф (К. Вильбасте).  
Восточнопалеарктический лесостепной вид.

125. Cuscutia biornata Fischer v. Waldheim

Барум, 3-6 УШ - 4; Кызыл, 7 УШ - 1.

Восточнопалеарктический степной вид, распространенный на западе до Средней Азии. Для фауны Манусинока не был указан.

126. Argyromata splendida Gramer

Кызыл, 7-8 УП - 24, 14-15 УП - 10, 22-26 УП - 59, 1-2 УП - 14, 5-7 УШ - 4; Мелегей, 10 УП - 2; Эрзин, 16-17 УП - 18; Морен, 18-20 УП - 7; Самагалтай, 21 УП - II; Азас, 30 УП - I; Барум, 3-6 УШ - 64. Уш-Бельдир, 17 УШ 1970, Ia (К. Вильбасте).

Восточнопалеарктический степной вид, распространенный от Урала до Якутия.

127. Calophasia lunula Hufnagel

Сосновка, 12 УП - 1б; Кызыл, 25 УП - 1р.

Транспалеарктический лугово-степной вид.

128. Oncospenis sauricola Ledeger

Кызыл, 23-25 VII - 3, 1-2 УШ - 13, 5-7 УШ - 12; Барум, 6 УШ - 1. Южносибирский и северомонгольский степной вид.

129. Oncospenis nigricula Evermann

Кызыл, 2 УШ - 1б.

Восточнопалеарктический лесостепной вид.

130. Calotaenia coltsia Linnaeus

Уш-Бельдир, 16 УШ - 1б; Кызыл, 17 УШ - 3б (А. Райтшир).

Транспалеарктический таежный вид.

131. Cirno, adusta Esper

Кызыл, 7 УП - 1; 14 - 15 УП - 2.

Западнопалеарктический лугово-лесной вид, достигающий на востоке ареала Забайкалья.

132. Pagastichtis inera Geismar

Кызыл, 23 УП - 1, 1-2 УШ - 2; Аянгагы, в тайге 5 УШ - 1.

Транспалеарктический лесной вид.

133. Cirrhia lutea Ström

Уш-Бельдир, 17 УШ 1970, 1р (К. Вильбасте).

Транспалеарктический лесной вид.

134. Cirrhia fulvago Clerck

Барум, 6 УШ - 3б.

Транспалеарктический лесной вид.

135. Cirrhia ocellaris Vorkhausen

Барум, 4 УШ - 1р.

Западнопалеарктический лесной вид, на юге ареала приуроченный к приречным насаждениям; на востоке доходит до Прибайкалья.

Подсемейство *Apatelinae*

136. *Colocasia cogyli* Linnaeus

Тоора-Хем, 27 УП - Iр.

Западнопалеарктический лесной вид, достигающий в Туве южной границы своего ареала.

137. *Apatete medascephala* Denis & Schiffermüller

Кзыл, 7-8 УП - II, I4-I5 УП - 5.

Транспалеарктический лесной вид, который доходит до южной границы своего ареала в Туве.

138. *Apatete leporina* Linnaeus

Кзыл, 7-8 УП - 8, I4 УП - I.

Голарктический лесной вид.

139. *Apatete senica* Evermann

Самагалтай, 2I УП - I; Уш-Бельдир, 8 УШ - 2.

Восточнопалеарктический таежный вид, распространенный от Южного Урала до Якутии и Сахалина; на юге ареала связан с горной тайгой.

140. *Apatete alni* Linnaeus

Кзыл, 7-8 УП - 4, I УШ - I, 7 УШ - I.

Транспалеарктический лесной вид.

141. *Apatete tridens* Denis & Schiffermüller

Кзыл, 7-8 УП - 4, I4-I6 УП - 6, 22 УП - 3, I-2 УШ - 2, 6 УШ - I; Самагалтай, 2I УП - 4; Тоора-Хем, 26-3I УП - 2.

Транспалеарктический лесной вид.

142. *Apatete psi* Linnaeus

Кзыл, 8 УП - 2.

Транспалеарктический лесной вид.

143. *Apatete strigosa* Denis & Schiffermüller

Кзыл, 8 УП - Iб.

Транспалеарктический лесной вид.

144. *Apatete ruficis* Linnaeus

Кзыл, 7 УП - 2; Тоора-Хем, 26 УП - I.

Транспалеарктический лесной вид.

145. *Cryphia (Bryoleuca) gartrricula* Denis & Schiffermüller

Кзыл, 8 УП - I, 22 УП - I, 2 УШ - 3; Барум, 6 УШ - I.

Транспалеарктический степной вид.

Подсемейство Zenobiinae

146. Aramea crenata Hufnagel

Кызыл, 7 VII - 5, 14-16 VII - 6, 22-23 УП - 3; Межегей, 10 УП - I; Эрзин, 16 VII - 2; Самагалтай, 21 УП - 13; Тоора-Хем, 26-31 УП - 3; Азас, 28 УП - I; Барум, 3 УШ - I.

Транспалеарктический луговой вид.

147. Aramea lateritia Hufnagel

Кызыл, 7 УП - 10, 14-16 УП - 10, 22-26 УП - 10, 1-2 УШ - 3, 5-6 УШ - II, 14 УШ - 2, 17 УШ - 2; Межегей, 10 УП - 4; Эрзин, 16-17 УП - II; Самагалтай, 21 УП - 22; Тоора-Хем, 26-31 УП - 7; Азас, 28-30 УП - 25; Барум, 3-6 УШ - 5; Уш-Бельдир, 8 УШ - 12. Сосновка, 19 УП 1970 - Iq; Святыково, 21 УП 1970 - Iq (К. Вильбасте).

Транспалеарктический лугово-степной вид.

148. Aramea furva Denis & Schiffermüller

Самагалтай, 21 УП - 2q.

Транспалеарктический лесной вид.

149. Aramea rubrigena Treitschke

Самагалтай, 21 УП - 2; Тоора-Хем, 26-27 УП - 9.

Таежный вид с транспалеарктическим ареалом.

150. Aramea remissa Hübner

Кызыл, 7 УП - I; Тоора-Хем, 27 УП - I; Барум, 6 УШ - I; Уш-Бельдир, 8 УШ - I.

Транспалеарктический лугово-лесной вид.

151. Aramea anceps Denis & Schiffermüller

Кызыл, 7 УП - 1б; Межегей, 10 УП - Iq.

Западнопалеарктический лугово-лесной вид; данные о нахождении в Восточной Сибири нуждаются в проверке, для окр. Минусинска приводится Кожанчиковым (1926).

152. Oligia literosa Haworth

Кызыл, 14 УП - 1б.

Западнопалеарктический степной вид, достигающий восточной границы своего ареала в Западных Саянах и Тувинской АССР

153. Oligia furuncula Denis & Schiffermüller

Кызыл, 1-2 УШ - 2, 5-7 УШ - 2; Уш-Бельдир, 8 УШ - I.

Лугово-степной вид, распространенный на Западе Палеарктики до Саян и Тувы и появляясь снова на Сахалине.

154. Oligia albiluna Kozhantschikov

Кзыл, 17 УП - 1б.

В.И. Кожанчиковым (1929) этот вид был описан в качестве подвида от *Oligia fasciuncula* Haw., по нашим данным, этот таксон придется перевести в ранг вида, *O. albiluna* до сих пор был найден только в пределах Южной Сибири.

Строение гениталий характерное (рис. 3, Д, Е); вид заметно отличается от остальных видов рода. Вальвы своеобразны отсутствием короны и выростов, кукуллус неясно обособлен, треугольный; жеста удлиненно-трапециевидная; адеагус в длину равен вальвам, без заметных корнугуссов (складки везики иногда могут казаться похожими на скопления некрепких шипов). Место *O. albiluna* Kozh. в системе пока неясное.

155. Photodes captiuncula Treitschke

Сосновка, 12 УП - 7, бабочки летели вечером после дождя на горных лугах в 10 км от села на юг; Тоора-Хем, 26 УП - I; Кзыл, 2 УП - I.

Транспалеарктический таежный вид; в Европе его ареал характеризуется разрывом бореомонтанного типа.

156. Photodes fluxa Hübner

Кзыл, 22-25 УП - 1б, 2г.

По признакам окраски крыльев отличается от европейских экземпляров: крылья очень светлые, слабо соломенно-желтого тона, без всякого рисунка и без бурого опыления по жилкам, В строении гениталий нет отличий.

157. Photodes elumi procera Staudinger

Кзыл, 7-8 УП - 6, 14-16 УП - 15, 22-26 УП - 34, 1-2 УП - 33, 5-7 УП - 20, 14-17 УП - 3; Межегей, 10 УП - 3; Сосновка, 12 УП - I; Эрзин, 16-17 УП - 6; Морен, 18-20 УП - 6; Самагалтай, 21 УП - 8; Азас, 30 УП - I; Барум, 3-6 УП - 8.

Среднеазиатская и монгольская форма амфиалеарктически распространенного *P. elumi elumi* Tr.: гениталии у обеих форм одинаковые.

158. Photodes stigmatica Eversmann

Кзыл, 7-8 УП - 5, 14 УП - I, 24-26 УП - 2, 2 УП - I; Эрзин, 17 УП - 3; Морен, 18 УП - I; Самагалтай, 21 УП - I; Тоора-Хем, 26-31 УП - II; Уш-Бельдир, 8 УП - I.

Сибирский таежный вид, распространенный от Урала до Приамурья и Сахалина.

159. Photedes improba Staudinger

Эрзин, 16 УП - I; Кызыл, 23-26 УП - 4; I-2 УШ - 7, 5 УШ - I, I4 УШ - I; Барум, 3-6 УШ - 9.

Вид известен из востока Средней Азии и, возможно, достигает в Туве северо-восточной границы своего ареала (для фауны Минусинска не указан).

Среднеазиатский и северомонгольский степной вид.

Строение генитальной арматуры характерное; вырост кости доходит до основания кукуллуса, вырост саккулуса относительно длинный и мощный, переходит дорсальный край вальвы. Кукуллус овальный, обособленный от плоскости вальвы только неясным углублением, без треугольного вентрального выступа. Эдеагус с одним корнутусом в виде крепкого шипа с широким основанием (рис. 4 Д, Е).

160. Eremobia deckerti Hampson

Кызыл, 22-23 УП - 2, I-2 УШ - 26, 5-7 УШ - 29, I7 УШ - 6; Барум, 3-6 УШ - 53; Уш-Бельдир, 8 УШ - I.

Северомонгольский и южносибирский степной вид.

161. Epargia paleacea Esper

Кызыл, 22 УП - I♂.

Транспалеарктический лесной вид.

162. Trimorpha subtusa Fabricius

Кызыл, 2 УШ - I♂.

Транспалеарктический лесной вид.

163. Nurra rectilinea Esper

Кызыл, 7 УП - I♀.

Транспалеарктический лесной вид.

164. Auchmis subdetersa Staudinger

Кызыл, I4 УП - I, I6 УП - I, 22-26 УП - 6, I-2 УШ - 3, 5-7 УШ - 6; Эрзин, I6-I7 УП - 7; Морен, I8-20 УП - 8; Самгалтай, 2I УП - 46; Тоора-Хем, 26-3I УШ - 8; Азас, 30 УП - 3; Барум, 3-6 УШ - I6; Уш-Бельдир, 8 УШ - 64.

Центрально-азиатский степной вид, не переходящий, по-видимому, горные хребты на севере Тувинской котловины; для фауны Минусинска не указан.

165. Luperina radicata Graeser

Кызыл, 8 УП - I, I УШ - I; Эрзин, I6 УП - I; Тоора-Хем, 27 УП - I.

Восточнопалеарктический лесостепной вид, достигающий в Туве и в окрестностях Минусинска западной границы своего ареала.

166. Pseudohadena commoda Staudinger

Эрзин, 16 УП - 1б.

Степной вид, распространенный в Монголии и в восточных районах Средней Азии; для фауны Южной Сибири не был отмечен.

167. Ampiprora fusca Freyer

Кзыл, 7 УП - 1, 14 УП - 1, 24 УП - 1, 1-2 УШ - 7, 5-7 УШ - 4; Эрзин, 17 УП - 1; Самагалтай, 21 УП - 2; Тоора-Хем, 26-31 УП - 1б; Азас, 30 УП - 3; Барум, 3-6 УШ - 1б; Уш-Бельдир, 8 УШ - 2.

Транспалеарктический лесной (луговой) вид.

168. Hydraecia mongoliensis Urbahn

Кзыл, 25 УП - 1, 1 УШ - 5, 7 УШ - 2; Барум, 3 УШ - 1.

Центрально-азиатский (и, по-видимому, южносибирский) вид, который, по всей вероятности, приурочен к луговой и приречной растительности.

169. Celaena haworthii Curtis

Уш-Бельдир, 8 УШ - 1б.

Западнопалеарктический лесной вид, связанный с заболоченными лесами и моховыми болотами. По нашим данным, вид в Туве достигает южного предела своего ареала; для фауны Южной Сибири вид не был отмечен.

170. Brachyaxanthia zelotypa Lederer

Уш-Бельдир, 8 УШ - 1б.

Восточносибирский таежный вид, распространенный от Алтая до Сахалина.

171. Porpodrina alsines Brahm

Кзыл, 7-8 УП - 3, 14-16 УП - 13, 22-26 УП - 6, 1-2 УШ - 6, 5-6 УШ - 3; Сосновка, 12 УП - 1; Самагалтай, 21 УП - 1; Барум, 3-6 УШ - 4.

Транспалеарктический лугово-лесной вид.

172. Porpodrina blanda Denis & Schiffertmüller

Кзыл, 1 УШ - 3.

Западнопалеарктический лугово-лесной вид, достигающий в Туве восточного предела своего ареала; для фауны Минусинска не был отмечен.

173. Saradrina grisea Evermann

Кзыл, 7-8 УП - 3, 14-15 УП - 2, 22-25 УП - 1б, 1-2 УШ - 3; Межегей, 10 УП - 1; Сосновка, 12 УП - 2; Эрзин, 16-17 УП - 2; Самагалтай, 21 УП - 1; Тоора-Хем, 26-31 УП - 57; Барум, 3-6 УШ - 4.

Таяжный вид с почти транспалеарктическим ареалом; для фауны Минусинска не был указан.

174. Caradrina albina Eversmann

Кызыл, 7 УП - 2, 22-26 УП - 23, 1-2 УШ - 23, 5-7 УШ - 24, 14-17 УШ - 49; Межегей, 10 УП - 3; Сосновка, 13 УП - 1; Эрзин, 16-17 УП - 4; Морен, 18-20 УП - 2; Самагалтай, 21 УП - 16; Тоора-Хем, 27-31 УП - 7; Азас, 28-30 УП - 2; Барум, 3-6 УШ - 48.

Транспалеарктический лесостепной вид, для фауны Минусинска указан Кожанчиковым (1923) как *C. menetriesii* Kretschmar.

175. Caradrina mogosa Lederer

Межегей, 10 УП - 1; Кызыл, 26 УП - 1, 1 УШ - 2, 7 УШ - 1; Тоора-Хем, 31 УП - 1; Барум, 4 УШ - 1.

Востоchnопалеарктический лесной и лесостепной вид.

176. Athetis palustris Hübner

Межегей, 10 УП - 1; Кызыл, 7 УП - 1.

Транспалеарктический таяжный вид, приуроченный к заболоченным участкам.

177. Athetis gluteosa Treitschke

Кызыл, 8 УП-1; Межегей, 10 УП - 1; Сосновка, 12 УП - 2.

Транспалеарктический степной вид.

178. Athetis fuvula Staudinger

Межегей, 10 УП - 1; Кызыл, 23 УП - 1, 1-2 УШ - 3, 7 УШ - 1.

Транспалеарктический степной вид.

179. Athetis subargentea Caradja

Кызыл, 14 УП - 2♂, Барум, 4 УШ - 1♂.

Востоchnопалеарктический степной (?) вид.

Приводим рисунок вальвы и конца эдеагуса одного из наших экземпляров (рис. 4, Ж, З), так как обнаруживаются некоторые отличия от рисунков, приводимых Филиппевым (Filipjev, 1927).

180. Stygiodrina maurella Staudinger

Кызыл, 8 УП - 1, 14-16 УП - 3, 22-26 УП - 8, 1-2 УШ - 4; Барум, 4 УШ - 1.

Востоchnопалеарктический лесной вид.

181. Epimesia ustula v-parvum Kozhantschikov

Межегей, 10 УП - 1♂.

Приводим изображение и рисунок гениталий (рис. 4, В, Г)

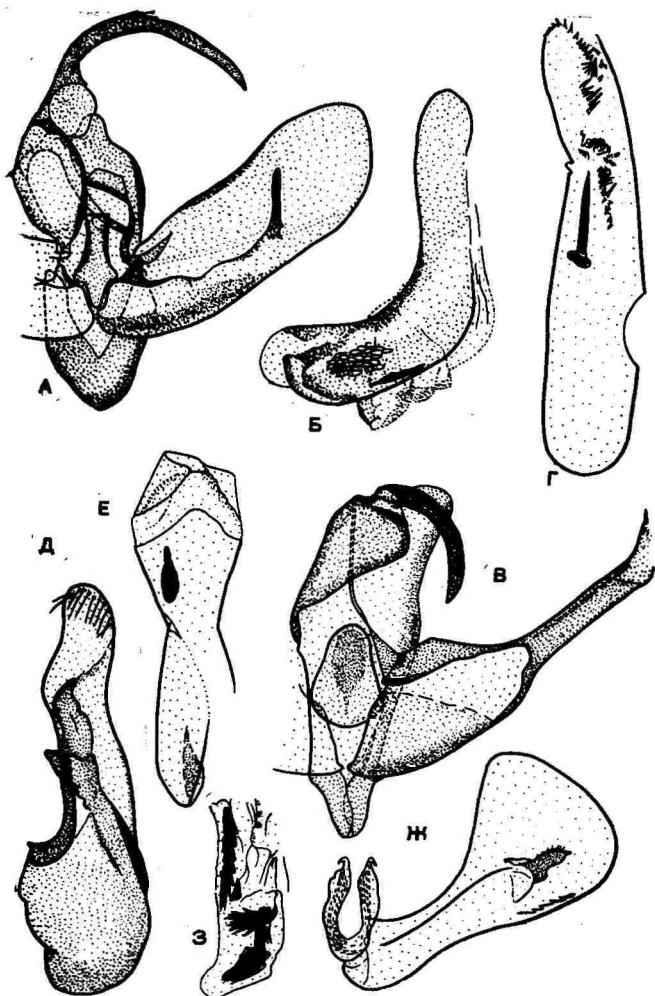


Рис. 4. Гениталии самца *Jaspidia martjanovi* Tschetv. (А - арматура, Б - эдеагус), *Epimescia ustula v-parvum* Kozh. (В - арматура, Г - эдеагус), *Photedes improba* Stgr. (Д - вальва, Е - эдеагус) и *Athetis subargentea* Caradja (Ж - вальва с юкстой, З - эдеагус).

этого малозвестного вида; определение проверено по типовому экземпляру в коллекции ЗИН.

Гениталии *E.u.v-racuum* Kozh. характеризуются своеобразными широкими латеральными крыльями тегумена; ункус стройный, равномерно изогнутый; кукла яйцевидно-овальная. Вальва с широкой базальной и резко обособленной, обращенной назад и вверх задней частями, конец ее раздвоен. Эдеагус относительно сильно развит, длиннее вальвы; посередине его крупный гвоздевидный корнутус с баранковидной головкой. В анальной четверти эдеагуса ряд маленьких шипиков, которые отчасти выходят на внешнюю поверхность эдеагуса.

Восточный подвид западнопалеарктического степного вида.

#### Подсемейство Melicleptriinae

##### 182. Heliothis maritius Graslin

Кзыл, 7 УП - 3 ♂; Барум, 3 УШ - 1 ♀. Бабочки вспугнуты днем в степи; обычно они садятся после коротких стремительных перелетов.

Восточнопалеарктический степной вид.

##### 183. Heliothis scutosus Denis & Schiffertmüller

Кзыл, 7-8 УП - 8, 22-26 УП - 19, 1-2 УШ - 31, 5-7 УШ - 8, 14 УШ - 1; Барум, 3-6 УШ - 213; Уш-Бельдар, 8 УШ - 2.

Голарктический степной вид.

##### 184. Heliothis scutatus Staudinger

Кзыл, 7-8 УП - 8, 14 УП - 1, 22-26 УП - 99, 1-2 УШ - 25, 5 УШ - 4; Эрзин, 17 УП - 2; Самагалтай, 21 УП - 1.

Северомонгольский степной вид, указывается впервые для фауны Южной Сибири и СССР.

##### 185. Pygghia umbra Hufnagel

Кзыл, 7-8 УП - 3 ♂.

Голарктический лугово-степной вид.

##### 186. Pygghia exprimens Walker

Барум, 6 - УШ - 1 ♀.

Голарктический таежный (?) вид, распространенный по всей Южной Сибири, на западе узкой полосой доходя до Прибалтики и Финляндии.

Подсемейство Jaspidiinae

187. Pogrhynia pusilla Evermann

Кзыл, 2 УШ - I ♂, 6 УШ - I ♂.

Южносибирский степной вид.

188. Pogrhynia rosea Hübner

Кзыл, 22-25 УП - 5, I УШ - I.

Западнопалеарктический степной вид, который на рассматриваемой территории достигает восточной границы своего ареала; для фауны Минусинска не отмечен.

189. Jaspidia desertoria Scopoli

Кзыл, 7 УП - 2 ♀, 25 УП - I ♀.

Очень маленькие экземпляры, но их рисунок и строение гениталий не отличаются существенно от типичного материала.

Транспалеарктический (или амфиалеарктический?) лесной вид.

190. Jaspidia martjanovi Tschetverikov

Межегей, 10 УП - 2 ♂; Кзыл, 15 УП - I ♂.

Приводим описание и изображение генитальной арматуры этого малоизученного южносибирского вида (рис. 4, А, Б).

Вальва овальная, гарпа простая, пальцевидная; саккулус с маленьким дорсобазальным выростом. Юкта пятиугольная с прямо срезанным дорсальным кантом, транстиллы лентовидные с расширенными дорсальными концами. Эдеагус прямоугольно изогнутый, с группой плоских овальных шипов и двумя скоплениями мелкой грануляции в анальной части.

191. Eustrotia uncula Clerck

Тоора-дем, 27 УП - 1 ♀.

Транспалеарктический лугово-лесной вид, достигающий в Саянах южной границы своего ареала.

192. Emmelia trabealis Scopoli

Самагалтай, 2I УП - 3.

Транспалеарктический степной вид.

Подсемейство Nucteolinae

193. Nucteola revayana Scopoli

Кзыл, 25 УП - I ♂, 2 УШ - I ♀.

Транспалеарктический лесной вид.

194. *Earias chlozana* Linnaeus  
Кзыл, 2 УШ - I, 5 УШ - I; Барум, 3-6 УШ - 65.  
Транспалеарктический лесной вид.

Подсемейство Plusiinae

195. *Abrostola trigemina* Wernberg  
Тоора-Хем, 26 УП - I ♀; Азас, 30 УП - I ♀.  
Транспалеарктический лесной вид.

196. *Polychrysis moneta* Fabricius  
Азас, 28-30 VII - 6; Тоора-Хем, 3I УП - 2; Уш-Бельдир,  
8 УШ - 2.

Транспалеарктический лесной вид; экземпляры относятся к  
осветленной сибирской форме *P. m. esmeralda* Oberthür.

197. *Diachrysis chrysitis* Linnaeus  
Кзыл, 7 УП - I, I4-I6 УП - 2, 22-25 УП - 2; Сосновка,  
I2 УП - I; Самагалтай, 2I УП - I; Тоора-Хем, 26-3I УП - IO;  
Азас, 28-30 УП - 4.

Транспалеарктический лесной вид.

198. *Diachrysis nadeja* Oberthür  
Кзыл, 7-8 VII - 3, I4-I6 УП - 7, 23 УП - I, I-2 УШ - ♀,  
5 УШ - 3; Межегей, IO УП - 2; Самагалтай, 2I УП - I.

Востоchnопалеарктический лесной вид.

199. *Panachrysis dives* Evermann  
Межегей, IO УП - 4; Сосновка, I2 УП - 3; Кзыл, I4-I6 УП  
- 3, 22-23 УП - 2, 2 УШ - 2, 5 УШ - I; Морен, 20 УП - I, в  
горной степи; Тоора-Хем, 27 УП - I; Азас, 30 УП - I.

Востоchnосибирский таежный вид.

200. *Panachrysis ornata* Bremer  
Самагалтай, 2I УП - 4.  
Востоchnосибирский таежный вид, достигающий в Туве югоза-  
падной границы своего ареала.

201. *Plusidia cheiranthi* Tauscher  
Азас, 30 УП - 4.

Транспалеарктический горнотаежный вид.

202. *Euchalcia variabilis mongolica* Staudinger  
Азас, 28-30 УП - I3. Сосновка, 20 УП I970 - I ♀ (К. Виль-  
басте).

Кжнорусский и северомонгольский таежный вид.

203. Plusia festucae Linnaeus  
Самагалтай, 2I УП - I ♂; Азас, 30 УП - I ♀; Тоора-Хем,  
3I УП - I ♀.

Транспалеарктический лесной вид.

204. Plusia putnami festata Graeser  
Азас, 28 УП - I ♂.

Экземпляр хорошо подходит к имеющимся для сравнения материалу из Хабаровского края и заметно светлее европейского подвида *P. putnami gracilis* Lempke (Lempke, 1966); у последнего золотистые пятна в центре передних крыльев обычно разделены, а у восточного *L.p. festata* - сливаются в одно. Дальневосточные особи из группы *P. festucae* с двумя отдельными блестящими пятнами в центре передних крыльев относятся к двум видам - крупному *P. festucae* с его подвидами, и промежуточному в размахе крыльев между *P. festucae* и *P. putnami*, *Plusia mandshurica* Lempke.

Голарктический лесной вид.

205. Autographa pulchrina Haworth

Кзыл, 7-8 УП - 3, 14-16 УП - 6, 22-26 УП - 3I, 1-2 УШ - 6, 5-7 УШ - 13, 14 УШ - I; Межегей, 10 VII - I; Сосновка, 12 УП - 3; Эрин, 17 УП - I; Самагалтай, 2I УП - 17; Тоора-Хем, 26-3I УП - 27; Азас, 28-30 УП - 13; Барум, 3-6 УШ - 12; Уш-Бельдир, 8 УШ - 9.

Транспалеарктический лесной вид.

206. Autographa mandarina Freyer

Барум, 6 УШ - I ♀; Кзыл, 17 УП - I ♂; Сосновка, 19 УП 1970 - I ♀ (К. Вильбасте).

Востоchnопалеарктический лесной вид.

207. Autographa macrogamma Evermann

Кзыл, 7 УП - I, 16 УП - 2, 23 УП - I, 2 УШ - I, 6 УШ - I; Азас, 28-30 УП - 12.

Востоchnопалеарктический таежный вид, ареал которого узким килем доходит до Финляндии.

208. Macdunnoughia confusa Stephens

Кзыл, 7 УП - I (I поколение); 2 УШ - I, 17 УШ - I; Тоора-Хем, 26-3I УП - 3; Уш-Бельдир, 8 УШ - I.

Транспалеарктический степной вид.

209. Syngrapha interrogationis Linnaeus

Кзыл, 22 УП - I, 2 УШ - I, 5-7 УШ - 6; Азас, 28-30 УП -

- 2; Тоора-Хем, 3I УП - I; Барум, 6 УШ - 2; Уш-Бельдир, 8 УШ - I. Оврюг, 3 УШ 1970 - I ♀ (К. Вильбасте).

Транспалеарктический таежный вид (его восточносибирский подвид *S.l. transbaicalensis* некоторыми авторами (Kostrowicki, 1961) приводится как отдельный вид), имеющий в западной части ареала характерную борсомонтанную дисъюнкцию.

210. *Syngrapha diasema* Voisduval

Самагалтай, 2I УП - 4; Тоора-Хем, 26-3I УП - 4; Уш-Бельдир, 8 УШ - 2.

Голарктический таежный вид, который в Туве доходит до южной границы своего ареала.

211. *Syngrapha ain* Hochenwarth

Кызыл, 7 УП - I, 14-16 УП - 2, 22-26 УП - 32, 1-2 УШ - 2, 5 УШ - 2; Эрзин, 16 VII - I; Морен, 18 VII - I; Самагалтай, 2I УП - 83; Тоора-Хем, 26-3I УП - II; Азас, 30 УП - 7; Барум, 3-6 УШ - 5; Уш-Бельдир, 8 УШ - I. Оврюг, 3 УШ 1970 - I ♀ (К. Вильбасте).

Горнотаежный вид с почти транспалеарктическим ареалом, в европейской части ареала местонахождения разбросаны по горным поднятиям.

Подсемейство *Catocalinae*

212. *Catocala pacta* Linnaeus

Барум, 6 УШ - 2 ♂; Кызыл, 6 УШ - I ♂.

Таежный вид с почти транспалеарктическим ареалом.

213. *Catocala adultera* Ménetriés

Уш-Бельдир, 8 УШ - I ♂.

Таежный вид с почти транспалеарктическим ареалом.

214. *Ephesia fulminea* Scopoli

Кызыл, 2 УШ - 2 ♂.

Транспалеарктический неморальный вид.

215. *Esscrta ludicra* Hübner

Кызыл, 7-8 УП - 16, 14-16 УП - 6, 22-23 УП - 9, 1-2 УШ - 10, 5-7 УШ - 12, 17 УШ - 2; Межегей, 10 УП - 7; Сосновка, 12-13 УП - 8; Эрзин, 17 УП - 5; Морен, 18-20 УП - 4; Самагалтай, 2I УП - 5; Тоора-Хем, 27 УП - I; Азас, I УШ - I; Барум, 3-6 УШ - 6; Аянгаты, 5 УШ - I (в пойме р. Аяпами); Уш-Бельдир, 8 УШ - I.

Транспалеарктический лесостепной и степной вид.

216. Leucanitis roda Herrich-Schäffer  
Барум, 3-6 УШ - 2 ♂; Кызыл, 5 УШ - 1 ♂.

Среднеазиатский степной вид, распространенный на западе до Закавказья, на востоке - до Минусинска, Тувы и Северной Монголии.

217. Ectura fortalitium Tauscher

Кызыл, 7 УП - 1, 22-25 УП - 2; Тоора-Хем, 26 УП - 1; Эрзин, 17 УП - 2, сухая степь 30 км югозападнее поселка.

Иркутский и северомонгольский степной вид, распространенный на западе до восточных районов Средней Азии.

#### Подсемейство Ophiderinae

218. Scoliopteryx libatrix Linnaeus

Уш-Бельдир, 16 УШ 1970 - 2 ♀ (К. Вильбасте).

Транспалеарктический лесной вид.

219. Lygerphila pastinum Treitschke

Кызыл, 7-8 УП - 4, 14 УП - 1, 2 УШ - 1; Сосновка, 12 УП - 1; Самагалтай, 21 УП - 2; Тоора-Хем, 26-27 УП - 8; Азас, 28-30 УП - 2; Уш-Бельдир, 8 УШ - 4. Все экземпляры относятся к форме *dilutior*.

Транспалеарктический лугово-степной вид.

220. Lygerphila viciae Hübner

Кызыл, 7-8 УП - 2 ♂; Межегей, 10 УП - 1 ♂.

Транспалеарктический степной вид.

221. Lygerphila lubrica Freyer

Кызыл, 7-8 УП - 34, 14-16 УП - 26; 22-26 УП - 21; 1-2 УШ - 4, 5-7 УШ - 20, 14 УШ - 1; 17 УШ - 1; Межегей, 10 УП - 1; Сосновка, 12 УП - 1; Эрзин, 17 УП - 2; Морен, 18-20 УП - 2; Самагалтай, 21 УП - 2; Барум, 3 УШ - 1.

Иркутский и северомонгольский степной вид, на западе до Средней Азии.

222. Chrysothrum flavomaculatum Bremer

Тоора-Хем, 31 УП - 1 ♂.

Восточнопалеарктический неморальный вид, доходящий в Туве близко к западной границе своего ареала.

223. Phytometra viridaria Clerck

Сосновка, 12 УП - 1 ♀, в разнотравье на горных склонах в 10 км вверх от села по долине р. Дурген.

Транспалеарктический лугово-степной вид.

224. Rivula sericealis Scopoli

Тоора-Хем, 26 УП - I ♀.

Транспалеарктический лесной вид; для фауны Минусинска не был указан.

Подсемейство Нуренинае

225. Herminia barbalis Clerck

Межегей, 10 VII - I; Тоора-Хем, 26 УП - 5; Азас, 30 УП - 2 УШ - 2.

Транспалеарктический лесной вид.

226. Macrochilo tentacularia Linnaeus

Кзыл, 7 УП - 4, 14 УП - 2; Межегей, 10 УП - 3; Сосновка, 12-13 УП - 20; Тоора-Хем, 27 УП - I; Азас, 28 УП - I; Аянга-ты, 5 УШ - I.

Транспалеарктический лугово-лесной вид.

227. Zanclognatha lunaris Scopoli

Кзыл, 7 УП - I ♂.

Транспалеарктический неморальный вид.

228. Zanclognatha tristriga Kozhantschikov

Кзыл, 7-8 УП - 5, 14 УП - 4, 22 УП - I, 2 УШ - 3; Межегей, 10 УП - I; Барум, 3 УШ - I.

Вид описан по материалам из окрестностей Минусинска (Кожанчиков, 1929), более поздние находки не известны; вполне возможно, что вид встречается шире в лесостепи Южной Сибири.

ON THE FAUNA OF LEPIDOPTERA OF TUVA ASSR. III.  
NOCTUIDAE

H. Remm, J. Viidalepp

S u m m a r y

Annotated list of Noctuidae with notes on biology and distribution found in the 3rd Complex Expedition of Estonian Young Scientists in Tuva ASSR in 1972. Out of 228 species more than 210 were previously not found in Tuva. Four species (Scotia honesta Stgr., S. psammodes Stgr., Mythimna opaca Stgr., Hydraecia mongolica Urbahn) are new to the fauna of USSR, and one of the species - Mythimna atrata, a very dark species of M. impura-group - is described as new. For some insufficiently known or rare species (i. e. Ammonoia parvispina Tshetv., Jaspidia martjanovi Tshetv.) additional descriptions and drawing of the genitalia are given. Amathes tabida Butler is believed to be an East Palearctic subspecies of Amathes baja F. only.

К ФАУНЕ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ ТУВИНСКОЙ АССР IV.  
ПЯДЕНИЦЫ (GЕОМЕТРИДАЕ)

Я. Вийдалепп

В статье изложены материалы сборов членов экскурсии Т. Рубена и Я. Вийдалеппа в 1972 году; соответствующие даты перечисляются без обозначения года и коллекторов, они составляют основную часть материала.

Студент ТГУ К. Вильбасте в 1970 году собирал небольшую коллекцию чешуекрылых в разных местах Тувинской АССР. Его материалы, как и полученные автором для определения от лаборатории липедотерологии СО АН СССР материалы их неоднократных сборов в Туве, перечисляются с указанием года сборов и собирателей.

Geometrinae

I. Geometra papilionaria Linnaeus

Кызыл, 8 УП - I; Эрзин, 17 УП - 3; Тоора-Хем, 26-31 УП - 9; Азас, 28-30 УП - 2. В поселках и в долине р. Каа-Хем, на свет.

Транспалеарктический лесной вид.

2. Thetidia smaragdaria Fabricius

Межегей, 10 УП - I; Сосновка, 13 УП - 2; Самагалтай, 21 УП - I; Тоора-Хем, 27 УП - I; Азас, 28-31 УП - I; в поселках и в горной степи, на свет.

Транспалеарктический степной вид, распространенный на востоке до среднего Приамурья. *Thetidia smaragdaria* Fabricius и *volgaria* Guenee (= *prasinaris* Eversmann, n. praecoss.) часто рассматриваются как самостоятельные виды (Prout, 1912-1916; 1936); Шаверда (Schawerda, 1933) отмечает идентичность гениталий этих видов, но приводит *T. mongolica* Staudinger в качестве самостоятельного вида.

После проверки обширного коллекционного материала автор пришел к выводу, что на основе морфологических признаков придется рассматривать *T. smaragdaria* F., *volgaria* Gn., *mongolica* Stgr. и *anomica* Prout как географические формы одного вида - *T. smaragdaria* F.; строение и размеры отдельных

деталей генитальной арматуры изменяются в довольно широких пределах. По признакам рисунка крыльев, только *T. s. anomica* Prout с прямыми белыми перевязями можно считать хорошо обособленным; в Центральной Азии преобладают экземпляры *T. smagdarica* F. с белой линией по внешнему краю задних крыльев; этот признак является характерным для *T. s. volgaria* Gn.

### 3. Duschnogoris imperatoria Guenée

Кызыл, 7 УП - I; Межегей, 10 УП - 8; Сосновка, 12-14 УП - II; Самагалтай, 21 УП - II; на свет в пригороде и поселках. 17 УП 1971, Нарын, в окр. города, на фарах автомашины, 1 ♂ (Антропова).

*D. imperatoria* Gn. распространен от Саян, Тувы и сев. Монголии до южного Приуралья и востока Ср. Азии; степной вид.

### 4. Hemistola chrysoptera Esper

Межегей, 10 УП - 2; Кызыл, 15 УП - I; 23 УП - 2; Тоора-Хем, 27-31 УП - 2; на свет в поселках и в степи.

*H. chrysoptera* Esper и *H. zimmermanni* Nedemann являются, несомненно, близкими друг к другу видами, но их совместное нахождение почти по всему ареалу *H. zimmermanni* Ned. говорит об их самостоятельности.

Транспалеарктический степной вид.

### 5. Hemistola zimmermanni Nedemann

Кызыл, 7 УП - 4; в долине р. Каа-Хем около пригорода Каа-Хем, на свет.

Материал относится к описанному Дьяконовым (1926) западному подвиду *H. zimmermanni intermedia* Djak. этого интересного южносибирского вида; Верли (Wehrli, 1929) свел вид Дьяконова в подвиды к *H. zimmermanni*, судя по изменчивости систематических признаков и родства двух форм. Прут (Prout, 1936) приводит *H. intermedia* Djak. все же в качестве самостоятельного вида.

Южносибирский степной вид.

## Sterrhinae

### 6. Sterrha serpentata Hufnagel

Сосновка, 12-13 УП - 12; Морен, 20 УП - 2; Самагалтай, 21 УП - I; Тоора-Хем, 27 УП - 5; Азас, 28-30 УП - 4; Кызыл, 2 УП - I; Аянгат, 5-6 УП - I; Барум, 6 УП - I; в лугово-степных сообществах растительности, на горных лужайках и в поселках на свет.

## II. Scorula umbelaria Hübner

Кызыл, 7 УП - I, в пойме р. Каа-Хем, в 5 км от г. Кызыл, на свет. По морфологическим признакам хорошо подходит к европейским образцам номинативной формы.

Неморальный вид с транспалеарктическим ареалом; юг и средняя полоса Европейской части, Южная Сибирь (*Sc. u. umbelaria* Hüb.); Приамурье, Приморье (*Sc. u. graeseri* Prout).

## I2. Scorula virgulata Denis & Schiffermüller

Кызыл, 7-8 УП - 2I; I4 УП - 2; 23-25 УП - I6; I УШ - 2; Межегей, IO УП - 2; Сосновка, I2-I4 УП - 32; Морен, I9 УП - 8; Самагалтай, 2I УП - 2I; Тоора-Хем, 27-3I УП - IO; Азас, 28-3I УП - II; Аянгаты, 5-6 УШ - 2; в степи и в поселках на свет. Хондей, ср. течение р. Нарын, I5-20 УП I97I - IO; на свет фар автомашины (Антропова).

Бабочки относятся к сибирскому подвиду *Sc. v. substrigaria* Staudinger (ср. Дьяконов, 1926).

Транспалеарктический лугово-степной и степной вид; распространен в Европейской части СССР (*Sc. v. rossica* Djaconov), по всей Южной Сибири от Алтая до Южной Якутии, на юге до Тувы, Сев. Монголии и Забайкалья (*Sc. v. substrigaria* Stgr.); и в Приамурье, Приморье (*Sc. v. subtilis* Prout).

## I3. Scorula ornata Scopoli

Сосновка, I2-I3 УП - 9; Тоора-Хем, 27 УП; на южных остепененных склонах в лугово-степных сообществах растительности.

Западнопалеарктический степной (псаммофильный?) вид с широким ареалом: Европейская ч., Крым, Кавказ, Закавказье, Средняя Азия, Урал, Северная Монголия, Забайкалье, Якутия, Южн. Сибирь.

## I4. Scorula decorata Denis & Schiffermüller

Межегей, IO УП - I; Сосновка, I3 УП - I; Морен, 20 УП - I; Самагалтай, 2I УП - 2; днем в степи и на южных склонах холмов, ночью в поселках на свет. Хондей, ср. течение р. Нарын, I7-22 УП I97I - 24, на свет фар автомашины (Антропова).

Материал относится к восточной маленькой расе *Sc. d. przewalskii* Viidalepp, описанной по бабочкам из Монголии и Тувы (Видалепп, 1975).

Западнопалеарктический степной вид, распространенный широко и в Центральной Азии; Европейская часть (на северо-западе, на побережье Балтийского моря - *Sc. d. violata* Thun-

Вид в общем придерживается лесо-луговых ассоциаций растительности и распространен широко от Европы, Кавказа и Закавказья до гор Ср. Азии, а по Южной Сибири до Забайкалья.

7. *Sterrha aureolaria* Denis & Schiffermüller

Кызыл, 8 УП - I; Сосновка, 12-13 УП - 13; Тоора-Хем, 27 УП - I; в сообществах лугово-степной растительности и в поселках на свет.

Степной вид; распространен в средней полосе и на юге Европейской части, на Кавказе, в Крыму, Закавказье и в горах Ср. Азии; в Казахстане, Приуралье и Южной Сибири до Забайкалья.

8. *Sterrha biselata* Hufnagel

Кызыл, 23 УП - I; I УШ - I.

Транспалеарктический лесной вид, достигающий в Саянах и Туве южной границы своего ареала; здесь, как и в Сибири, Приамурье и Приморье, встречается более тускло окрашенная форма *St. b. extinctaria* Staudinger с осветленным рисунком во внешней части крыльев.

9. *Sterrha inornata* Haworth

Кызыл, 7-8 УП - 7; 14 УП - I; 22 УП - I; 25 УП - 6; I-2 УШ - 8; Межегей, 10 УП - I; Эрзин, 17 УП - 2; Самагалтай, 21 УП - I; Тоора-Хем, 26-31 УП - 21; Азас, 28-31 УП - 6; Барум, 3-4 УШ - 4; Уш-Бельдир, 8-16 УШ - 4; в тайге и в пойме в кустарниках и насаждениях; в поселках на свет.

Бабочки при сравнении с эстонским материалом окрашены немного темнее, тусклее и относятся к сибирскому подвиду *St. inornata sibirica* Djakonov, описанному из окр. Минусинска. Транспалеарктический лесной вид, который на юге своего ареала доходит до гор Ср. Азии и Сев. Монголии, на востоке - до о. Сахалина (*St. i. karafutonis* Matsumura).

10. *Scorula immorata* Linnaeus

Кызыл, 7 УП - I; Сосновка, 12 УП - 2; в долине р. Каа-Хем и на сухих лугах южных склонов северных предгорьев Восточного Танну-Ола. Хондей, ср. течение р. Нарын, 15-20 УП 1971 - 2, на свет фар автомашины (Антропова).

Вид обитает преимущественно на лугах лесной зоны, его ареал почти транспалеарктический, от Европы, Кавказа, Закавказья через Сибирь до Западного Приамурья; в западной части Палеарктики все же численность *Sc. immorata* L. выше.

berg); Средняя Азия, ? Кавказ, ? Крым, Казахстан (номинативный подвид); Закавказье (*Sc. d. armenica* Thierry-Mieg); Южная Сибирь, Тува, Бурятия, Северная Монголия (*Sc. d. przewalskii* Viidalepp).

15. *Scorpula rubiginata* Hufnagel

Межегей, IO УП - I; Морен, I9 УП - 2; Кызыл, 2 УШ - 2; Барум, 3 УШ - I; на свет в поселках и днем в ущельях с более богатой травянистой растительностью. Хондей, ср. течение р. Нарын, 20 УП I97I - 6; на свет фар автомашины (Антропова).

Материал довольно изменчивый, но относится, по-видимому, к номинативной форме. Западнопалеарктический вид, приуроченный к лугово-степной растительности; Европейская ч., Крым, Кавказ, горы Средней Азии, Приуралье, Южная Сибирь, Южная Якутия, Забайкалье, Северная Монголия, Тува. В Армении и Азербайджане встречается особая форма *Sc. rubiginata* Hfn. с несколько отличным строением генитальной арматуры.

16. *Scorpula simulata* Alphéraky

Ср. течение р. Нарын (Хондей), 20 УП I97I - I ♂ на свет фар в окр. города (Антропова).

Идентичен с двумя экземплярами в коллекции ЗИН, один из которых является голотипом Альфераки и носит этикетки "23 VI I879 Tian-Chian Simulata Alph.", 2 красные этикетки "Origin", номер "75" и рукописную этикетку с текстом "Besckaria var. cretaria Stgr. Simulata hat Priorität". Наш экземпляр только меньше голотипа (размах передних крыльев - 23 мм), он интересен и тем, что задние ноги у него недоразвиты и асимметричны (рис. I). По иным морфологическим признакам вид хорошо подходит к оригинальному описанию (Alphéraky, I883) и к данным, приводимым Штернеком (Sterneck, I94I). Эдеагус длинный и стройный, без корнотусов, вальвы ± линейные, с округленными вершинами, фибулы крепкие, черные, остроконечные, симметричные; сощи немного длиннее их расстояния друг от друга, анеллус нормальный, с округленными латеральными крыльями, стернит УШ сегмента с округленной основой и сердцевидной мапшой, с неравными выростами (один в 3 раза длиннее другого и сильно загнутый), задние голени длинные и стройные, без шпор, но асимметричные и сращенные с бедрами (рис. I, Д-Е) - у типа голени немного короче лапок, с одной парой шпор, не утолщены и без кисти, - усики покрыты щетинками, не зубчатые. Близкий к *Sc. simulata* вид

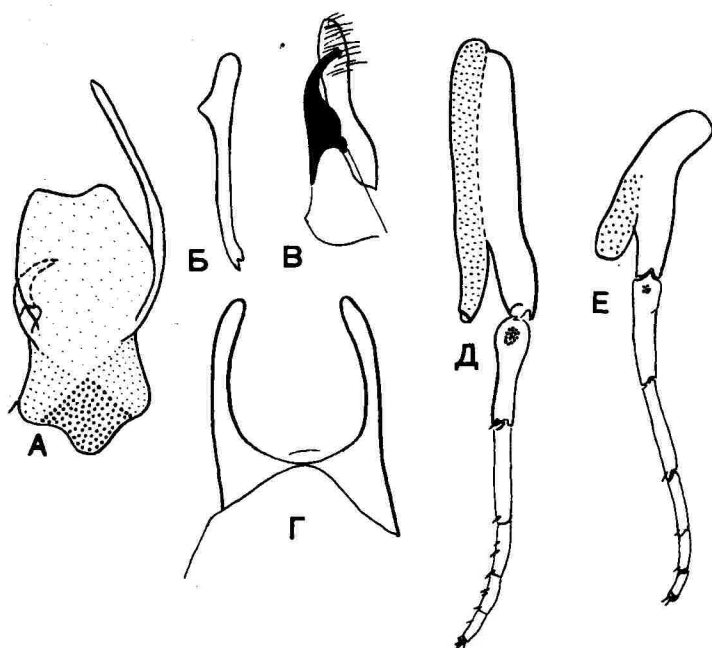


Рис. 1. Строение гениталий и ног *Scorpula cumulata* Alph. А - VIII стернит, Б - эдеагус, В - вальва с саккулусом, Г - ункус, Д-Е - задние ноги.

*Sc. permutata* Staudinger отличается, кроме более сероватой окраски, и строением голеней и усиков.

Малоизученный и редкий вид, биология его не известна. Возможно, что степной вид; описан из Средней Азии (Тянь-Шань) и теперь отмечается для Тувинской котловины; вероятно, встречается и в Южном Алтае и Джунгарии.

17. *Scorpula incanata* Linnaeus

Сосновка, 12 УП - I; Кызыл, 16 УП - I; 22 УП - I, 23 УП - I, 25 УП - I; в степи и в поселках на свет.

Западнопалеарктический степной вид.

Монгольские, южносибирские и якутские экземпляры отличаются от типичных (прибалтийских) более светлой окраской крыльев и вырезкой на заднем (анальном) крае УП стернита (ср. Вийдалепп, 1975). *Scorpula incanata* из перечисленных

районов выделяется в качестве нового подвида *Sc. incanata rubeni*, ssp. n.

Описываемый подвид распространен на востоке ареала *Sc. incanata* L. и отличается от номинативного подвида более светлым (серовато-желтовато-белым) фоном верхней стороны крыльев и брюшка. Поперечные линии тусклее, чем у *Sc. i. incanata* L., прикраевые темные точки на жилках, меньше, чем у европейской формы. Испод передних крыльев с темно-серым налетом, испод задних крыльев беловатый; у облетавшихся экземпляров нижняя сторона передних крыльев становится светлее. Внешняя поперечная линия на задних крыльях между жилками  $M_1$  и  $M_3$  прямая или слабо изгибается в сторону дискального пятна. Светлая волнистая линия во внешней части нижней стороны передних крыльев всегда отчетливая у эстонских экземпляров, а у нового подвида отсутствует или выражена весьма слабо.

Строение усиков, ног и генитальной аппаратуры в принципе, как у эстонских экземпляров: задние голени слабо утолщены, в I, I-1,4, в среднем (10 экз.) - 1,3 раза длиннее лапок (по Штернеку, 1941, длина задних голеней у *S. i. incanata* равна длине задних лапок; возможно, что разница в данных обусловлена разной методикой измерения; (автором настоящей статьи измерены детали в глицериновых препаратах). Длина соций 0,6-0,7 мм, ширина их базиса около укуса - 0,45-0,5 мм (соотношение длины соций и их расстояния друг от друга - 1,2-1,5 : 1). Стернит УШ сегмента длинный, с двумя равными длинными изогнутыми выростами. Матка с небольшой вырезкой на анальном крае (по Штернеку, без вырезки).

Голотип: I ♂; Кызыл, 23 УП 1972, на свет (Т. Рубен, Я. Вийдалепп). Паратипы: 3 ♂ I ♀, как указаны впереди; I ♂, Забайкалье, устье р. Шумилиха, заповедник Баргузин, 30 УП 1972 (Золотаренко); Хакасская АССР, оз. Бириктуль, 24 УП 1969, I ♂ (Коршунов); Якутская АССР, Захаровка, УШ 1968, I ♂ (Ремм).

Типы хранятся в коллекциях ИЗБ (Тарту), ТГУ (Тарту) и СО АН СССР (Новосибирск).

#### 18. *Scorula immutata* Linnaeus

Кызыл, 22-23 УП - 2; I УШ - 2; на свет в пригороде.

В статье о монгольских Geometridae автор смог привести обработанные экземпляры к *S. contranotata* Prout (Вийдалепп, 1975); все же самостоятельность последнего таксона требует

еще проверки по обширному материалу из Средней и Восточной Сибири. Возможно, что *S. contramutata* представляет собой только восточный подвид широкораспространенного *S. immutata* L.

Соотношение длины задних лапок и голеней у тувинских экземпляров 0,45–0,6, более восточная форма охарактеризована, кроме более контрастного рисунка на крыльях, и относительно более длинными лапками. Соотношение длины лапок и голеней задних ног у эстонского (сухого) материала – 0,54–0,63 (в среднем – 0,61) мм, у имеющихся для сравнения *S. contramutata* Prout из Приамурья соответствующие числа 0,60–0,78 (0,68 мм), что не демонстрирует резкого различия между этими таксонами. Усики самцов покрыты ресничками, которые едва длиннее у особей из Приамурья. Гениталии обоих видов практически не различаются.

Как *S. immutata* L., так и *S. contramutata* Prt. приурочены к влажным лесо-луговым биотопам; *S. immutata* распространен в Европе и Закавказье, на Кавказе, в Западной Сибири; восточная граница ареала таксона не установлена с достаточной ясностью. Восточная форма, *S. immutata contramutata* Prout, ~~описана~~ отмечена для Приморья, Приамурья, Южной Монголии; экземпляры из Тувинской АССР и Южной Сибири имеют переходный характер строения.

#### 19. *Scopula ternata* Schranck

Сосновка, 12 УП – 5; Кызыл, 25 УП – 2; I УШ – I; Азас, 28–30 УП – 2; в тайге и реке в пригороде на свет. Ср. течение р. Нарын, 17 УП 1971, I экз. на свет фар автомашины (Антропова).

Транспалеарктический таежный вид; север и средняя полоса Европейской части, Урал, Сибирь (на юге до Тувы и Сев. Монголии, на востоке до Приамурья).

#### 20. *Scopula subpunctaria* Herrich-Schäffer

Кызыл, 8 УП – I; 14 УП – I; 22 УП – I; 2 УШ – I; Межегей, 10 УП – 3; Морен, гора Хайнракан, 19 УП – I; в долине р. Каа-Хем и в поселках на свет, днем в горной степи.

Степной вид с широким, транспалеарктическим ареалом; отмечен для фауны СССР из Кавказа, Закавказья, юга Европейской части, Южной Сибири (Дьяконов, 1926); данные из Приамурья и Приморья (Мольтрехт, 1929) относятся к виду *S. pudicaria* Motschulsky.

## 21. Scopula beckeraria Lederer

Кызыл, 7-8 УП - 4; 22-25 УП - 9; I-2 УШ - IOI; 7 УШ - 15; Барум, 3-4 УШ - 27; в поселках, на свет и в степи, особенно в вечерние часы; днем укрывается под кустарниковой растительностью и в траве. Встречается в двух поколениях.

Средне- и Центральноазиатский степной вид; в СССР на юге Европейской части, в западе Средней Азии и в Закавказье (номинативный подвид); в горах Ср. Азии представлен подвидом *S. b. assimilaria* Staudinger, а на востоке ареала - в горах Южной Сибири и Прибайкалья, Северной Монголии и в Туве - *S. b. amataria* Wehrli. Последний подвид характеризуется более длинными задними лапками и отличиями в строении УШ стернита (Вийдалешп, 1975); при изучении среднеазиатского материала можно будет выяснить, не имели ли мы дело с уже обособленным видом.

## 22. Scopula albiceraria Herrich-Schäffer

Кызыл, 7 УП - 5; 23-24 УП - 3; Эрзин, 16-17 УП - 2; оз. Тере-Холь, 17 УП - 2; Морен, 18-20 УП - 19; Самагалтай, 21 УП - 2; Барум, 3 УШ - I. Ср. течение р. Нарын, окр. с. Хондея, 15-20 УП 1971 - 34 (Антропова). Пяденицы летали днем в степи (особенно в подвечерние часы) и ночью на свет как ртутно-кварцевых ламп, так и фар автомашины и костра. Интенсивность окраски верхней стороны крыльев очень изменчива, но обычно намного темнее, чем у североиранского материала в колл. ИЗБ, служащего для сравнения; это характерно для подвида *S. a. vitellinaria* Fversmann, который распространен на юго-востоке Европейской части СССР, в Южной Сибири, Саянах, в Северной Монголии и на Алтае.

Экземпляры из Южной Якутии еще темнее, обычно с четко ограниченным и контрастно затемненным пространством между внутренней и внешней поперечными линиями. Это отличие якутских особей упомянуто уже в конце прошлого столетия (Herz, 1899).

Степной вид, распространенный от Закавказья через Южную Сибирь до Прибайкалья и Якутии.

## 23. Rhodostrophia jacularia Hübner

Эрзин, 16-17 УП - 4; оз. Тере-Холь, 17 УП - 7; Морен и гора Хайыракан в 10 км от села на СВ, 19-20 УП - 10; Самагалтай, 21 УП - 14; Барум, 3 УШ - I; в степи и на каменистых склонах, особенно в опустыненных степях, особенно в вечер-

дне часы, а также и в поселках, на свет. Среднее течение реки Нарын, около с. Хондея, 17-20 УП 1971, 2 ♂ на фары автомашины (Антропова).

Средне- и центральноазиатский степной вид, распространенный на северо-западе до юго-востока Европейской части, на северо-востоке до Забайкалья и гор Хангая, и в горах Южной Сибири приурочен к южным, остепененным склонам.

24. Rhodostrophia vibicaria Clerck

Кызыл, 7 УП - I; Сосновка, 12-13 УП - 9; на остепененных южных склонах предгорьев Вост. Танну-Ола на юг от села и реке в поселках, на свет.

Некоторые экземпляры не отличаются от эстонских представителей номинативной формы, но большинство все же характеризуется редукцией красноватого рисунка и являются переходными к распространенной в южной части ареала вида *R. vibicaria unicolorata* Staudinger. Степной вид с почти транспалеарктическим ареалом, достигающим западное Приамурье.

25. Cosymbia pendularia Clerck

Кызыл, 7-8 УП - 3; 14 УП - I; 22 УП - I; 2 УШ - I; пос. Тоора-Хем, 27 УП - I; в долине Малого Енисея и в пригороде, на свет; в тайге в листве березы.

Бабочки едва темнее эстонских особей и, возможно, являются переходными к восточной, более серой форме.

Транспалеарктический лесной вид, номинативная форма, распространенная в Европе, на Урале и в Западной Сибири, заменяется в Восточной Сибири, Приамурье и на острове Сахалин формой *C. p. griseata* Staudinger; описанный с Курильских островов *Cosymbia excellens* Bryk, (Bryk, 1942) на основании изучения типового экземпляра относится к тому виду (*Cosymbia pendularia* ab. *excellens* Bryk, comb. nov.).

[Calothyranis paralias Prout

Вид в наших и обработанных материалах из Тувинской АССР не представлен, но, несомненно, здесь будет найден, так как собран в соседней Хакасии (материалы СО АН СССР).

Южносибирский лесной вид, отличающийся от европейской *C. griseata* Petersen, 1924 (= *amata* auct.) большими размерами и деталями строения гениталий. Последний вид, по нашим материалам, на востоке встречается до Южного Приуралья (Миасс, экземпляры в колл. ТГУ) и запада Западной Сибири.]

## Larentiine

26. Ochodontia adustaria Fischer von Waldheim

Кзыл, 22 УП - I; I-2 УШ - 2; в пригороде, на свет.

Степной вид, распространенный от Закавказья через Среднюю Азию до Западной Монголии, Тувы и Южной Сибири.

27. Ortholitha chenopodiata Linnaeus

Кзыл, 7 УП - I; 2 УШ - I; Межегей, 10 УП - 3; Сосновка, 12-13 УП - I4; Тоора-Хем, 26-31 УП - 10; турбаза Азас, 28-30 УП - 6; Аянгаты, 5-6 УШ - 4; в поселках, на свет и в сумерках над сорной растительностью. Лугово-степной вид с транспалеарктическим ареалом.

28. Mesotype virgata Hufnagel

Межегей, 10 УП - 3; Сосновка, 12 УП - 3; Самагалтай, 21 УП - I; в поселках, на свет и на остепененных склонах северных предгорьев Танну-Ола.

Транспалеарктический вид, приуроченный к лугово-степной растительности.

29. Stamnodes danilovi Erschov

Кзыл, 7 УП - I; Межегей, 10 УП; Сосновка, 12-13 УП - 4; Морен, 19-20 УП - 2; Самагалтай, 21 УП - 5; днем и вечером в кустарниках и по окраинам приречных лесов, ночью на свет. Шурман, 28 УП 1971, 1 ♂ 1 ♀ (Антропова).

Ижносибирский - монгольский горно-степной вид.

30. Schistostege nubilaria Hübner

Межегей, 10 УП - I; Сосновка, 12-14 УП - 3; Морен, 19-20 УП - 10; в горно-степных и пойменно-луговых сообществах растительности; только однажды в степи, на свет.

Верхняя сторона крыльев бледновато-бурая с грязновато-белой поперечной полосой, сопровождаемой с базальной стороны более темной тенью. Жилки едва затемнены, бахрома нерезко пятнистая. Бабочки относятся, по-видимому, к основной форме, распространенной в Средней и Центральной Азии, но уже несколько темнее их, являясь переходными к северной, более затемненной форме с более узкой светлой поперечной полосой и более резко пятнистой бахромой; эта форма нигде не описана, но, по-видимому, стоит обозначения как северо-восточная раса рассматриваемого вида; *S. n. irkuta* Alphéraky распространена от Иркутска до Алтая и Северной Монголии. Западнее появляются и переходные к названной форме экземпляры, известные нам из Минусинска, Тувы, некоторых мест Алтая, Западной

Сибири и Северного Казахстана и описанные Хойнцинген-Хюне (Höppinger-Huene, 1909) как *S. n. knuefferi* Huene. Осветленная форма *S. n. exalbata* Hübner известна из Кавказа и впа Европейской части СССР; с Урала попадают уже и более темные, переходные к номинативной форме экземпляры. Иными словами, на территории ареала *S. nubilaria* Hübner наблюдаются три географически неясно очерченные формы, связанные между собой переходами; с запада на восток основная окраска бабочек становится темнее, пятнистость бахромы контрастнее, белая перевязь на крыльях суживается и более контрастно выделяется от затемненного фона.

31. *Lithostege pallescens* Staudinger

Кзыл, 7-8 УП - 3; 22 УП - 2; днем в щербистой степи и на полях, ночью на свет в долине Малого Енисея (Каа-Хем).

Южносибирский-монгольский степной вид, являющийся редким во всем протяжении своего небольшого ареала.

32. *Gyrsochroa genitidata* Hübner

Сосновка, 12 УП - 16; на остепененных юго-восточных склонах на 5-10 км на юг от села и ночью на свет.

Западнопаlearктический степной вид, распространенный местами по Южной Европе от Франции на западе до Юга Сибири на востоке.

Поведение бабочек как у *Siona lineata* Scopoli, активный лет начинается в предвечерние часы.

Строение генитального аппарата весьма своеобразное, напоминает таковое родов *Lithostege* Hb. и *Horisme* Tr., но имеется слабо развитый гнатос, указывающий на принадлежность вида к подсемейству *Boarmiinae* (Eupominae). В системе Хербюло (Herbulot, 1962-1963) род *Gyrsochroa* Hb. поставлен рядом с *Lithostege* Hb. в подсемейство *Larentiinae*.

33. *Carsia paludata* Thunberg (= *sororiata* Hübner)

Аянгаты, 5 УШ - 1 ♀, в тайге по северным склонам предгорьев Западного Тэнну-Ола.

Голарктический вид с циркумполярным ареалом, наиболее обычный в северотаежной подзоне, но встречающийся и в горнотаежных лесах Южной Сибири, Северной Монголии, Забайкалья и северного Сихоте-Алина.

34. *Lobophora halterata* Hübner

Тоора-Хем, 26 УП - 1 ♀, на свет в поселке.

Контрастно разрисованный экземпляр (f. *zonata* Thunberg)

второго поколения. Транспалеарктический лесной вид, достигающий в Тодже южной границы своего ареала; неоднократно отмечен для фауны горной тайги Саян и Алтая.

35. Oporinia autumnata Borkhausen

Уш-Бельдир, 16 УШ - I ♂; в поселке на свет (А. Райтвир). Экземпляр относится к затемненной восточносибирской форме *O. autumnata tunkunata* Bang-Haas (ср. Вийдалепп, 1975). Лесной вид с голарктическим ареалом.

36. Calocalpe undulata Linnaeus

Кызыл, 8 УП - I; I-2 УШ - 2; турбаза Азас, 28-30 УП - 2; Тоора-Хем, 3I УП - I; днем в лиственнично-смешанной тайге, ночью в поселках и в пойме реки Каа-Хем, на свет.

Транспалеарктический лесной вид. Интересно отметить, что у всех экземпляров рисунок средней части передних крыльев носит более или менее аберративный характер, чем они соответствуют описанию подвида *C. undulata sajana* Брук.

37. Eulithis prunata Linnaeus

Тоора-Хем, 3I УП - 3; на свет в поселке.

Транспалеарктический лесной вид, который по имеющимся данным доходит до южной границы своего ареала в Саянах, Северной Туве и Прибайкалье.

38. Eulithis achatinellaria Oberthür

Тоора-Хем, 3I УП - I ♂; на свет.

Восточнопалеарктический лесной вид, распространенный на западе до Западных Саян (Дьяконов, 1926) и Тувы, Западнопалеарктический двойник нашего вида, *E. testata* Linnaeus, в востоке достигает Прибайкалья, по некоторым данным (Matsumura, 1925) доходит даже до острова Сахалин.

39. Eulithis populata Linnaeus

Аянтаты, 5-6 УШ - 3; Уш-Бельдир, 8-16 УШ - 3; в горной тайге.

Транспалеарктический лесной вид, достигающий южной границы своего ареала в горной тайге Алтая, Саян, Тувы и распространенный на востоке до Камчатки и северного Приамурья.

40. Eulithis mellinata Fabricius

Кызыл, 7 УП - I ♂; в долине р. Каа-Хем на окраине галерейного леса, на свет.

Транспалеарктический лесной вид, отмеченный для гор Южной Сибири, на востоке до северного Сихотэ-Алиня.

#### 41. Cidaria fulvata Forster

Самагалтай: 2I УП - I ♂; на свет в городе.

Передние крылья относительно равномерно окрашены, со слабым штрихом около верхушки, едва затененной средней частью и с нежным свинцовато-фиолетовым оттенком у заднего края срединной ячейки, где срединная перевязь заметно сужена; экземпляр относится к подвиду *C. fulvata distinctata* Staudinger, распространенного в Средней и Центральной Азии. Для окрестностей Минусинска указывается номинативная форма (Дьяконов, 1926); Верли (Wehrli, 1929) указывает на переходный характер саянских бабочек. *Cidaria fulvata* распространена в Европе и Кавказе, в Закавказье, а по горам Южной Сибири доходит на востоке до Забайкалья и Северной Монголии.

Западнопалеарктический степной вид, гусеницы которого обитают на розах.

#### 42. Pleuryia bicolorata Hufnagel

Азас, 3I УП - I, тонувший экземпляр в луже на дороге; в других районах Тувы не замечен.

Транспалеарктический лесной вид, достигающий в Алтае, Саянах и восточных районах Тувы юго-восточной границы ареала номинативного подвида; из востока ареала - Забайкалья, Приамурья и Приморья - отмечается подвид *P. bicolorata dahurica* Staudinger.

#### 43. Thera variata Denis & Schiffermüller

Кызыл, 7 УП - I; 6 УШ - I; в долине Малого Енисея, на свет.

Экземпляр окрашен в более темный серый цвет, чем эстонские бабочки, без примеси бурых чешуек.

Западнопалеарктический лесной вид, распространен на севере и в средней полосе Европейской части.

#### 44. Thera obeliscata Denis & Schiffermüller

Кызыл, 22 УП - I; в пригороде, на свет.

Западнопалеарктический вид, широко распространен в Европейской части СССР, достигает южной границы своего ареала в Туве и в Северной Монголии. Гусеницы *T. obeliscata* обитают предпочтительно на соснах.

#### 45. Asaphodes serraria Zeller

Кызыл, 22 УП - I; в пригороде, на свет.

Почти транспалеарктический, в основном, северо- и среднеазиатский вид, достигающий южной границы своего ареала в Ту-

не; из пределов СССР отмечен для северных районов и севера средней полосы Европейской части, Урала, Саян и Якутской АССР (материал в коллекции ТГУ), на востоке до Сахалина.

46. Chloroclysta latefasciata Staudinger

Кызыл, 25 УП - I; I-2 УШ - 2; Тоора-Хем, 31 УП - I; Аян-гаты, 5 - УШ - I; в тайге на стволах деревьев и в поселках на свет.

Ареал *C. latefasciata* Stgr. почти транспалеарктический, вернее, балтийского типа; как характерный представитель фауны темнохвойной тайги; рассматриваемый вид распространен от Приамурья (горы Сихотэ-Алинь) через Забайкалье, Южную Сибирь (Саяны, Алтай, Тува) и Северную Монголию, через Урал и северные области Европейской части до берегов Балтийского моря. Наиболее многочисленно вид размножается в горной тайге Восточных Саян.

47. Chloroclysta citrata Linnaeus

Эрзин, 16 УП - I; Самагалтай, 21 УП - I; Кызыл, 22 УП - I; I-2 УШ - 2; I4-I7 УШ - 3; Тоора-Хем, 27-31 УШ - 3; Азас, 28-30 УП - 20; Аянгаты, 5 УШ - I; Уш-Бельдир, 8-16 УШ - 2; в поселках, на свет, и днем в смешанных горных лесах и в тайге, бабочки днем на стволах деревьев, а в предвечерние часы летают активно.

Транспалеарктический лесной вид. Тувинские пяденицы заметно изменчивы, но существенно не отличаются от эстонских.

48. Xanthorhoe munitata Hübner

Тоора-Хем, 27-31 УП - 3; Азас, 28-31 УП - I; в поселках, на свет.

Голарктический таежный вид, достигающий в пределах Тувинской АССР южной границы своего ареала. В пределах СССР отмечен по всей лесной зоне от севера и северо-запада Европейской части через Сибирь до Камчатки и Приамурья. Хейдеман (Heudemann, 1936) отмечает из Восточных Саян находку весьма контрастно окрашенной формы (*f. nigroalbata*); рассматриваемые экземпляры из Тоджинской впадины, при сравнении с эстонским материалом в коллекции ИЗБ, являются почти идентичными с последним, отличаясь более контрастно осветленными светлыми частями рисунка передних крыльев. Материал из Кольского полуострова также немного темнее тувинского и имеет более красновато-коричневый оттенок окраски передних крыльев.

49. Xanthorhoe montanata Denis & Schiffermüller

Кызыл, 8 УП - I; Сосновка, 12 УП - 29; Тоора-Хем, 26 УП - 2; в тайге (бабочки более менее активны и в дневное время, их легко заставить летать при встряхивании кустарников) и в долине Малого Енисея на окраине галерейного леса, на свет.

Тувинские экземпляры относительно светло окрашены, поперечные линии также светлее, только в области начала жилки  $M_3 - Cu_2$  почти черное пятно. Такие формы имеются из Якутии, Саян, Алтая и Западной Сибири, они весьма похожи на преобладающую в Северной Фенноскандии и на севере Европейской части СССР форму *X. m. lapponica* Staudinger; в Прибалтике названная форма также попадает, но более обычны здесь экземпляры с контрастным коричневым рисунком или же затемненной средней частью передних крыльев.

Транспалеарктический лесной вид, достигающий в Туве и Северной Монголии южной границы своего ареала. Номинативная форма и близкие к ней популяции обитают в Европейской части СССР, на Кавказе, в горах Закавказья и запада Ср. Азии; светлые формы (*X. m. lapponica* Stgr.) распространены на севере Европейской части, на Урале, в Сибири (в Западной Сибири - переходная и номинативная форма - Дьяконов, 1926) и до Камчатки.

50. Xanthorhoe deflorata Erschov

Сосновка, 12 УП - 3; 13 УП - I; Самагалтай, 21 УП - I; Тоора-Хем, 27 УП - I; потревожены из листвы берез и др. деревьев в горной тайге и редко в поселках, на свет.

Восточно- и среднесибирский таежный вид, который достигает на западе ареала Западных Саян и гор Танну-Ола; для фауны Алтая еще не отмечен, но, вероятно, там встречается.

51. Xanthorhoe abrasaria Herrich-Schäffer

Эрзин, 17 УП - I; Морен, 20 УП - I; Самагалтай, 21 УП - I; Тоора-Хем, 26 УП - 3; в тайге на стволах деревьев; единично в поселках, на свет.

Голарктический таежный вид, отмеченный из севера Европейской части СССР, Урала, Сибирской тайги, на востоке до Якутии, Магаданской обл. и Прибайкалья; весьма вероятно будет найден и в Северо-Восточной Сибири.

52. Ochyria quadrifasciaria Clerck

Кызыл, 7-8 УП - 4; Межегей, 10 УП - I; Сосновка, 13-14 УП - 3; Эрзин, 17 УП - 2; Морен, 20 УП - 1; Самагалтай, 21

УП - I; Кызыл, 22 УП - I; I-2 УШ - 2; Тоора-Хем, 26 УП - 5; Азас, 28-30 УП - I; Барум, 3 УШ - I; в тайге, встряхнуты из листы деревьев; в долине реки Малый Енисей, в кустарниках и на свет; в поселках, на свет.

Материал отличается от эстонского (*O. q. quadrifasciaria*) более яркой красновато-бурой базальной и внешней частей передних крыльев; средняя часть контрастно черно-серая, но с явными черными линиями. Дальневосточный подвид *O. q. ignobilis* Butler и северо-монгольский *O. q. tanuensis* Prout окрашены более равномерно, буроватые партии рисунка скорее буровато-серые; известный автору только по описаниям *O. q. tanuensis* Prt. охарактеризуется как карликовая, угнетенная форма - чего нельзя сказать об имеющемся из Тувинской АССР материале.

Транспалеарктический лесной вид, номинативная форма встречается на территории Европейской части, Западной и Средней Сибири; на востоке ареала - в Приамурье, Приморье на Сахалине - японская форма *O. quadrifasciaria ignobilis* Btl.

53. *Orthonama lignata* Hübner

Тоора-Хем, 26-31 УП - 3; Азас, 28-30 УП - I; в поселках и на берегу озера Азас, на свет.

Западнопалеарктический болотный вид, нахождение которого связано с наличием водоемов со стоячей водой или же увлажненной береговой зоной; отмечен для севера и средней полосы Европейской части и Западной Сибири, на востоке едва переходя реку Енисей.

54. *Colostygia aptata* Hübner

Сосновка, 12-13 УП - II; в тайге на стволах и в листе деревьев, в предвечерние часы летели активно. Сосновка, 19 УП - 1970 - I; Уш-Бельдир, 15 УШ - 4 (К. Вильбасте).

Бабочки не отличаются от эстонского материала.

Вид имеет бореомонтанно разорванный (в Европе) ареал, встречаясь на территории СССР на севере и в средней полосе Европейской части, на Урале, в Алтае и Саянах, на юге до гор Танну-Ола и Хэнтея.

55. *Colostygia pectinataria* Knoch

Сосновка, 12-13 УП - 2; в смешанной горной тайге на северных предгорьях Восточного Танну-Ола.

Западнопалеарктический лесной вид; распространен в Европейской части, на Кавказе, в Закавказье, в Южной Сибири до Саян и Тувы.

56. Lampropteryx ocellata Linnaeus

Самагалтай, 21 УП - I; турбаза Азас, 28 УП - I; в поселках недалеко от влажных лесов, на свет. Окр. с. Хондея, ср. течение реки Нарын, 20 УП 1971 - I; на фары автомашины (Антропова).

57. Entephria caesiata Denis & Schiffermüller

Аянгаты, 6 УШ - 20; Уш-Бельдир, 8-16 УШ - I; Кызыл, 17 УШ - I (Н. Лаанету); Сосновка, 19 УП 1970 - 2 (К. Вильбасте); с. Тайга, 9 УШ 1970 - 2 (К. Вильбасте).

Полярктический таежный вид, достигающий южной границы своего ареала в пределах Тувинской АССР и Северной Монголии; встречается повсюду по лесной зоне СССР, исключая острова Тихого океана.

58. Entephria tzygankovi Wehrli

Уш-Бельдир, 8-16 УШ - 4 в поселке, на свет (А. Райтвийр).

*Entephria tzygankovi* приурочен к горным темнохвойным лесам; автору известны находки в Восточных Саянах на востоке Тувинской АССР, в Прибайкалье (Баргузинский заповедник) и в горных местностях Северной Монголии, Семиречья и Забайкалья (горы Хамар-Дабан).

59. Juxtephria fluidata Lederer

Кызыл, 2 УШ 1972, I ♂; в поселке, на свет в пригороде, на границе долины Малого Енисея и открытых пространств щебнистой степи и пустыри.

60. Catarhoe cucullata Hufnagel

Кызыл, 8 УП - I ♀; в долине Каа-Хем в 5 км восточнее города, на окраине галерейного леса, на свет.

Экземпляр отличается от эстонского материала грязновато-серым оттенком белого фона крыльев; светло-бурые партии рисунка тускло-серо затенены. Почти такой же экземпляр имеется и с острова Сааремаа в Балтийском море, но бахромы у эстонских бабочек более явно пятниста и рисунок крыльев все же более светлый. Возможно, что тувинский экземпляр является переходным к среднеазиатскому *C. cucullata undulosa* Warnescke.

Западнопалеарктический вид, приуроченный к лугово-степным ассоциациям растительности. Отмечен из Европейской части, Крыма, Кавказа, Закавказья и Южной Сибири (до Забайкалья и Приамурья); в Средней Азии сероватая форма *C. cucullata undulosa* Warnescke.

61. Eurhyia unangulata Haworth.

Межегей, 10 УП - I ♀; Кызыл, 15 УП - I ♀; в поселках, на свет.

Имеющиеся в коллекции две облетающих самки отличаются от эстонского материала большей величиной (размах 24,5 и 24,7 мм, у эстонских обычно не более 23,0 мм) и более заостренным зубцом срединного поля передних крыльев на жилке  $M_3$ ; у упомянутого зубца белая внешняя поперечная линия сужена вдвое. Возможно, что при исследовании более многочисленного материала, тувинские представители можно будет выделить в особый подвид.

Транспалеарктический лесной вид, достигающий на хребтах Тангу-Ола и Хэнтея южной границы своего ареала. В Европе (вероятно, и в Западной Сибири) распространена номинативная форма, от Восточных Саян через Джунгу Якутия и Примурье распространены формы с широкой белой внешней поперечной линией на передних крыльях.

62. Eurhyia coangulata Prout

Межегей, 10 УП - I; Барум, 3 УШ - I; в поселках на окраине степи, на свет. Хондей, в долине реки Нарын, 20 VII 1971 - I ♀ (Антропова).

Бабочки крупнее предыдущего вида (размах передних крыльев 26,5-27,5 мм), срединное поле передних крыльев более широкое, его внешний край более неровно ограничен, внешняя поперечная линия более узкая, чем у *E. unangulata* Haw. (а тем более у восточных представителей последнего вида) и с неясной серой продольной линией посередине, базальная часть передних крыльев более темная, чем у *E. unangulata*, приближаясь к дальневосточному виду *E. cineraria* Butler. Задние крылья в средней части с 3-4 поперечными линиями, в прикраевой части по обеим сторонам от волнистой линии одинаковой темно-серооливковой окраски.

63. Spargania luctuata Denis & Schiffermüller

Кызыл, 7 УП - I; в долине р. Каа-Хем, на окраине галереино-го леса, на свет. Тоора-Хем, 26 УП - I; в поселке, на свет.

Транспалеарктический таежный вид.

64. Diactinia dimita Prout

Тоора-Хем, 26 УП - I; в поселке, на свет. Среднее течение реки Нарын, окр. с. Хондея, 17 УП 1971 - 2, на фары ав-

томашини (Антропова).

Восточно- и южносибирский лесной вид. Самцов легко можно различить от сходных экземпляров *D. villosata* Denis & Schiffertmüller и *D. umbrosaria* Motschulsky с их формами по форме внешней поперечной полосы и средней части передних крыльев, а самки рассматриваемых видов более сходны между собой.

65. *Electrophaes conylata* Thunberg

Кызыл, 7-8 УП - 4; в долине реки Каа-Хем, на окраине галерейного леса, на свет.

Бабочки собраны под конец лета, облетевшиеся и подвидовую принадлежность их определить нельзя.

Транспалеарктический лесной вид. Отмечен из Европейской части СССР, Урала и Западной Сибири (номинативный подвид); из Якутии отмечена неясная форма *albida* Herz, по всей вероятности, являющаяся только aberrативной. В восточной части ареала распространен восточный подвид *E. s. fabrefactaria* Oberthür (Приморье, Приамурье). Сахалинские особи являются переходными к японскому подвиду *E. s. granitalis* Butler.

66. *Rheumaptera hastata* Linnaeus

Кызыл, 7 УП - 5; Сосновка, 12-13 УП - 2; Тоора-Хем, 27 УП - 12; Азас, 29-31 УП - 3; в лесах и кустарниках, реже в поселках, на свет.

Голарктический лесной вид, распространенный по всей Европейской части Сибири до Камчатки и Сахалина на востоке, до Китая на юге.

67. *Epitthis pupillata* Thunberg

Кызыл, 7-8 УП - 7; Морен, 19 УП - 2; в степи и в долине Малого Енисея (Каа-Хем), на окраине галерейного леса, на свет.

Своеобразная и в то же время не очень изменчивая форма, немного отличающаяся как от европейских *E. pupillata* Thunberg, так и *E. tristata* Hübner. Такой же формой *E. pupillata* Thunberg. представлен и в Монголии, так как якутские *E. pupillata* более близко подходят к североевропейскому материалу. Но так как весь материал по этой центральноазиатской и южносибирской форме не является достаточно свежим, будем воздерживаться от детального описания ее. *E. pupillata* является степным видом (на северо-западе ареала, в Прибалтике и Финляндии, приурочен к моховым болотам), распространенным отно-

сительно далеко на восток (до гор Хвентя и Забайкалья по Штаудингеру (Staudinger, 1897) - до верхнего течения Амура) и северо-восток (Якутск). На юге, в Средней Азии вид представлен затемненным подвидом *f. p. orientalis* Osthelder.

68. *Perizoma taeniata* Stephens

Сосновка, 12 УП - 18; Тоора-Хем, 26-31 УП - 5; турбаза Азас, 28-30 УП - 6; в тайге в листве и на стволах деревьев, в поселках ночью на свет.

Транспалеарктический таежный вид, связанный с темнохвойными лесами; распространен от Европы до Камчатки, островов Тихого океана и гор Сихотэ-Алиня.

69. *Perizoma alchemillata* Linnaeus

Тоора-Хем, 31 УП - 1; Ум-Бельдир, 8 УШ - 6 (А. Райтшир); в поселках, на свет.

Западнопалеарктический лесной вид, отмеченный в пределах СССР из Европейской части, Кавказа и Закавказья, Урала, Западной Сибири и Саян; в пределах Восточной Тувы подходит близко к восточной границе своего ареала.

70. *Perizoma hydrata* Treitschke

Кызыл, 8 УП - 1; Самагалтай, 21 УП - 1; в поселках на свет.

Западнопалеарктический степной вид, отмеченный из Европейской части, Кавказа, Закавказья, Алтая и Саян; в Туве вид достигает южной границы своего ареала, наиболее восточные экземпляры, проверенные автором, собраны в долине Кыргарга в восточных Саянах (Прибайкалье).

71. *Perizoma blandiata* Denis & Schiffermüller

Кызыл, 8 УП - 1; в долине Малого Енисея, на окраине галерейного леса, на свет.

Западнопалеарктический лугово-степной вид, распространенный в Европе, Закавказье, на Кавказе, в Западной Сибири до Восточных Саян; в Туве доходит до южной границы своего ареала.

72. *Perizoma albulata* Denis & Schiffermüller

Турбаза Азас, 28-30 УП - 2; на свет на влажном побережье озера.

Западнопалеарктический лугово-лесной вид, отмеченный из Европейской части, Закавказья, Западной Сибири и Саян; Куренцовым (1937) приводится и для верхней лесной зоны гор Сихотэ-Алиня в Приморском крае. В Туве вид доходит до южной

границы своего ареала.

72. *Perisoma albulata* Denis & Schiffermüller

Турбаза Азас, 28-30 УП - 2; на свет на влажном побережье озера.

Западнопалеарктический лугово-лесной вид, отмеченный из Европейской части, Закавказья, Западной Сибири и Саян; Куренцовым (1937) приводится и для верхней лесной зоны гор Сихоте-Алиня в Приморском крае. В Туве вид доходит до южной границы своего ареала.

73. *Nydriemena fuscata* Thunberg

Азас, 28-30 УП - 2; Аянгаты, 6 УШ - I; в тайге и на свет; пос. Тайга, УП 1970 - I (Н. Вильбасте), Мугур-Акси, 29 УП 1970 - I (Н. Вильбасте).

Голарктический лесной вид, отмеченный по всей лесной зоне СССР от Прибалтики и Украины до Камчатки, [Курильских островов (Врук, 1942; Коновалова, 1970)] и Приморья.

74. *Pelurga comitata* Linnaeus

Межегей, 10 УП - 2; Сосновка, 12 УП - 3; Эрзин, 16-17 УП - 6; Самагалтай, 21 УП - 2; Кызыл, 22-25 УП - 35; 1-2 УШ - 8; Тоора-Хем, 26-31 УП - 15; Кызыл, 24-26 УП - 39; 5-6 УШ - 10 (Н. Даанету); в поселках, на свет. Кызыл, аэропорт, 10 УШ 1971 - 3, на свет (Антропова).

Центральноазиатский степной вид, который в связи с освоением природных ландшафтов широко распространен в Европе; на востоке Азии не идет дальше Прибайкалья.

75. *Nydrelia flammeolaria* Hufnagel

Тоора-Хем, 26-27 УП-3; в поселке, на свет.

Транспалеарктический лесной вид.

76. *Eupithecia homogammata* Dietze

Кызыл, 8 УП - I ♀, в долине реки Каа-Хем на окраине газетного леса, на свет.

Восточносибирский лесной вид; для юга Средней Сибири не был указан. В Приморье и Приамурье вид многочисленный.

77. *Eupithecia pini* Retzius

Кызыл, 22 УП - I ♂; в пригороде, на свет.

Бабочка немного крупнее восточных самцов *E. pini* Retz., но по строению генитальной аппаратуры является идентичным с ними, как и имеющийся для сравнения ♂ из Хакассии (коллекция ОО АН СССР). *E. pini* является западнопалеарктическим лесным видом; находки в Туве, Хакассии и Минусинске являются самыми

восточными из проверенных по гениталиям. Материал из горной тайги Дальнего Востока, приводимый в литературе как *E. pini debrunneata* Staudinger, нуждается в проверке гениталий.

78. *Eupithecia carophilata* Staudinger

Эрзян, 16 УП - I ♀; в степном поселке, на свет.

Экземпляр относится, по-видимому, к подвиду *E. carophilata collega* Dietze, распространенного на западе ареала вида, в Сев. Монголии, Сев.-Зап. Китае и на юговостоке Средней Азии. Номинативная форма, приспособленная, по-видимому, к более влажному климату распространена в Примурье и Приморье. *E. c. collega* можно считать степным подвидом восточнопалеарктического вида.

79. *Eupithecia vacuata* Dietze

Кзыл, 7 УП - I ♂; в долине Малого Енисея, на окраине галерейного леса, на свет.

Вид описан из Средней Азии (Dietze, 1903); наш, совсем облетевший экземпляр, определен по приведенным в статье Лаэвера (Laever, 1960) изображениям гениталий типа; после оригинального описания, новые данные о поимке *E. vacuata* в литературе автору не известны.

Усики ♂ с короткими (~ 1/5 диаметра усика), но густыми ресничками, дорсально покрыты светло-серыми (в базальной части каждого членика) и темно-серыми (в дистальной части) чешуйками; лоб в нижней части немного выступающий, серый; усики серые, в базальной нижней части с длинными белыми чешуйками; последние членики висючие. Щупики выступают вперед на 1/2 диаметра глаза.

Передние крылья с одной добавочной ячейкой, их длина - 12 мм.

Находка в Туве доказывает, что вид распространен от Средней Азии через северо-западный Китай и Северную Монголию до Тувы; для фауны Южной Сибири вид не был отмечен.

Обсуждая по строению генитальной арматуры самца, вид относится к подроду *Bohatschia* Schütze (Schütze, 1960).

80. *Eupithecia recens* Dietze

Кзыл, 26 УП - I; 6 УШ - I; в пригороде, на свет.

Экземпляры хорошо подходят к имеющимся в литературе изображениям бабочек *E. recens* var. *creta* Dietze (Dietze, 1903) и их гениталий (Laever, 1960).

Дьяконов (1926) по одному потертому экземпляру приводит

для окр. Минусинска *Eupithecia egenaria* Herrich-Schäffer. Хотя можно предполагать, что последний вид и обитает кое-где в Южной Сибири (по приведенным данным, *E. egenaria* H.-S. имеет разбегленный амфибореарктический ареал и достоверно еще для фауны Южной Сибири не указан), но более правдоподобным кажется нахождение *E. egenaria* и около Минусинска; в материалах СО АН СССР имеется 1 ♀ этого вида (сборн. Ю.П. Коршунова) из Хакасской АССР.

Восточнопалеарктический вид, представленный в Туве более сухолюбивым центральноазиатским подвидом, ареал которого охватывает Монголию, северо-запад Китая, восток Средней Азии и предельный юг Сибири.

#### 81. *Eupithecia actaeata* Walderdorff

Кызыл, 7 УП - I; 23 УП - I; Тоора-Хем, 26-31 УП - 2; в поселках, на свет. В тайге вокруг пос. Тоора-Хем, 26 УП были найдены 4 гусеницы I-II возраста, в Аянгатн, 5 УП - 2 гусеницы II возраста, все на нижней стороне листьев *Actaea leucocarpa*.

Транспалеарктический лесной вид. Дьяконов (1926) отмечает для окр. Минусинска форму *E. a. bergunensis* Dietze, наши же экземпляры слишком потертые, чтобы сделать какие-нибудь выводы насчет подвидовой принадлежности материала.

#### 82. *Eupithecia trisignaria* Herrich-Schäffer

Тоора-Хем, 26 УП - I ♀, в поселке, на свет.

Весьма интересная находка в зоогеографическом смысле. Вид до сих пор был отмечен только из Средней и Северной Европы, но его ареал нельзя было сопоставить ни с одним из средиземноморских рефугий. Находка *E. trisignaria* H.S. в Туве указывает на более обширное распространение вида в Сибири. Лесной вид, с западнопалеарктическим ареалом.

#### 83. *Eupithecia aggregata* Guenée

Кызыл, 7 УП - I; 24 УП - I; Сосновка, 12 УП - I; Тоора-Хем, 26 УП - I; в долине р. Каа-Хем и в поселках, на свет.

Приводим описание и рисунки гениталий этого восточно- и южносибирского таежного вида; бабочки сверены с имеющимися в коллекции ЗИН АН СССР материалами.

Ункус двухвершинный (рис. 2), саккус округленный, нормальный; вальвы нормальные, широкие, с округленным вентрально-задним кантом, длина вальвы - 1,6 мм, длина ее дорсально-го канта - 1,05 мм, ширина - 0,7 мм. Стернит УП сегмента по-

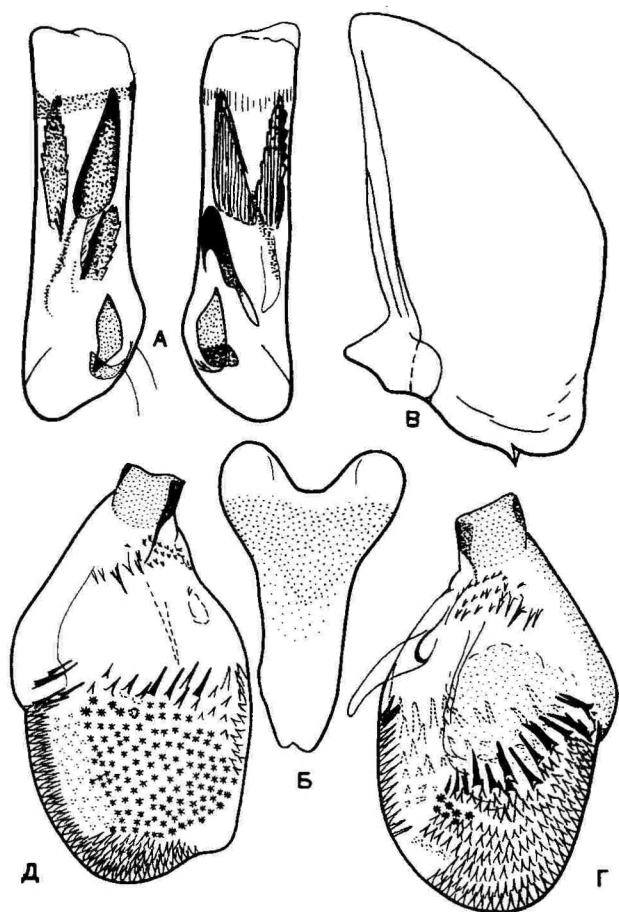


Рис. 2. Гениталии *Eupithesia aggregata* Guenée.  
 А - эдеагус с двух сторон, Б - УШ стернит,  
 В - вальва, Г-Д - копулятивная сумка с  
 вентральной и дорсальной сторон.

хок на такую у *E. absinthiata* Clerck *E. exallidata* Doubleday, длиной 1,05 мм (длина по продольной оси - 0,98 мм), шириной в передней части - 0,55 мм. Задний конец УШ стернита округленный, с небольшой выемкой. Эдеагус длиной 1,40 мм, диаметром посередине 0,3 мм, включает 4 контуруса (и "Endstück" Петерсена), из которых два носят крепкие шипы, направленные анально, третий имеет форму гладкого тупого конуса и четвертый - скрюченной пластинки.

84. *Eupithecia absinthiata* Clerck

Тоора-Хем, 26 УП - 1 ♀; Кызыл, 1 УШ - 1 ♂; в поселках, на свет.

Транспалеарктический луговой вид, широко распространенный в Европе; из Азии отмечен из Тибета (Dietze, 1911), сравнительный материал имеется из Алтая. Для окр. г. Минусинска *E. absinthiata* Cl. указан Дьяконовым (1926).

85. *Eupithecia denotata* Hübner

Кызыл, 14 УШ - 1 ♀, в пригороде, на свет (Н. Лаанету).

Западнопалеарктический лугово-степной вид; по имеющимся в литературе данным не найден в Сибири восточнее Енисея, а в Монголии встречается до Улан-Батора на востоке.

86. *Eupithecia castigata* Hübner

Кызыл, 7-8 УП - 2; 14 УП - 1; Межегей, 10 УП - 1; Сосновка, 12 УП - 1; Тоора-Хем, 26 УП - 1; в долине р. Каа-Хем и в поселках, на свет.

Западнопалеарктический лесной вид, на востоке до Прибайкалья (Вийдалепп, 1974).

87. *Eupithecia biornata* Christoph

Межегей, 10 УП - 1; Кызыл, 14 УП - 1; 25 УП - 1; 1-2 УШ - 2; на краю степи в поселках, на свет. 40 км западнее Самагалтая, 28 УП 1962 - 2 ♀ (Ю. Вильбасте).

Джунгоруссийский и северомонгольский степной вид.

88. *Eupithecia rubeni* Viidalepp

Кызыл. 22-26 УП. 3 ♂ 8 ♀; 6 УШ - 1 ♀; в пригороде, на свет.

Вид описан по материалам из Тувы (Вийдалепп, 1976); по всей вероятности, будет найден и в сопредельных странах. Степной вид.

89. *Eupithecia tuvinica* Viidalepp

Кызыл, 7 УШ - 1; 14 УП - 1; 23-25 УП - 4; 2 УШ - 7; 7 УШ - 2; Барум, 3-6 УШ - II; в поселках, на свет. 40 км западнее

г. Самагалтай, 28 УП 1962 - I (Ю. Вильбасте).

Южносибирский степной вид (Вийдалепш, 1976).

90. Eupithecia succenturiata Linnaeus

Кзыл, 7-8 УП - 3; 22 УШ - I; 25 УП - I; 2 УШ - I; Сосновка, 12 УП - I; Самагалтай, 21 УП - I; Тоора-Хем, 26-31 УП - 3; Азас, 30 УП - I; в поселках, на свет.

Материал довольно изменчивый, большинство экземпляров подходит к описанию *E. s. exalbidata* Staudinger (Staudinger, Rebel, 1901), но один из них не отличается от эстонских экземпляров.

Западнопалеарктический лугово-степной вид; граница его ареала на востоке не ясна, имеются указания из Минусинска и Камчатки (Дьяконов, 1926, 1931).

91. Eupithecia subumbrata Denis & Schiffermüller

Кзыл, 7 УП - I ♀; в пойме Малого Енисея, на свет.

Западнопалеарктический лугово-степной вид; номинативная форма распространена в Европе, Западной и Средней Сибири, на Урале и Кавказе; в Средней Азии и Закавказье встречается *E. s. iliata* Schütze.

92. Eupithecia millefoliata Rösslerstamm

Кзыл, 8 УП - I ♀; в долине р. Каа-Хем, на свет.

Крупный экземпляр, похожий на экземпляры из Украины и Северного Кавказа в коллекции ИЗБ.

Западнопалеарктический степной вид, достигающий восточной границы своего ареала в Средней Сибири (Вийдалепш, 1974), один экземпляр маленьких размеров имеется из юга Якутской АССР.

93. Eupithecia subnotata Hübner

Кзыл, 14 УП - I; 25 УП - I; 1-2 УШ - 6; 5-6 УШ - 4; 14 УШ - I; Барум, 4 УШ - I; в поселках, на свет.

Все экземпляры окрашены в очень светлый беловато-бурый цвет и относятся к среднеазиатской форме *E. s. collustrata* Dietze, достигающей здесь восточного предела своего распространения.

Западнопалеарктический степной вид.

94. Eupithecia suboxydata Staudinger

Кзыл, 7 УП - I; Сосновка, 13 УП - I; в долине Малого Енисея и в поселке, на свет.

Очень изменчивый вид; первый экземпляр соответствует форме *E. suboxydata f. minorata* Dietze, другой напоминает

скромно окрашенного *E. intricata* Zetterstedt со спокойно чередующимися буровато-серыми и светло-серыми линиями. Строение гениталий у обоих экземпляров одинаковое.

Восточнопалеарктический лесной и лесостепной вид, распространенный до востока Средней Азии.

95. *Eupithecia rimpinellata* Nühner

Барум, 3 УШ - I; Кызыл, 5 УШ - I; в поселках, на свет.

Экземпляры сравнительно крупные (размах передних крыльев - 20,5-21,0 мм) и светло-серые, хорошо подходят к форме.

Западнопалеарктический степной вид; серые формы обитают на севере и востоке ареала.

96. *Eupithecia corrobodata* Dietze

Кызыл, 1-2 УШ - I8; 6-7 УШ - 5; Барум, 3-6 УШ - 27; в поселках, на свет; Аянгаты, 6 УШ - I; степь в долине реки Аянами.

Эта же форма Дьяконовым (как *E. innotata grisescens* Petersen) и Верли (как *E. nanata kozhantschikovi* Wehrli) приведена для фауны окр. Минусинска. Наши экземпляры идентичны с материалами из Минусинска в коллекции ЗИН и, с другой стороны, с изображениями типов у Диеце (Dietze, 1908, табл. III (5, 6); Верли при описании подвида *kozantschikovi* также допускает возможность, что последний является идентичным с *E. corrobodata* (Wehrli, 1929:19-20).

Ареал распространения *E. corrobodata* еще не выяснен окончательно; вид описан из Средней Азии, нам служит для сравнения серые экземпляры из Киргизской ССР в колл. ТГУ. Нами же этот вид был определен из материалов по фауне Монгольской НР (Вийдалепш, в печати) и Сев. Казахстана. Степной вид.

97. *Eupithecia sinuosaria* Eversmann

Кызыл, 8 УП - I; 23-25 УП - 4; 2 УШ - 2; Межегей, 10 УП - I; Сосновка, 12 УП - 4; Морен, 18-20 УП - 3; Самагалтай, 21 УП-4; Тоора-Хем, 26-31 УП - I4; Барум, 4 УШ - 2; в поселках в помещениях, на стенах построек, на свет.

Степной вид с почти транспалеарктическим ареалом, быстро расширяющий свой ареал к северу и западу по культурному ландшафту; гусеницы на сорной растительности.

98. *Eupithecia lariciata* Freyer

Кызыл, 7-8 УП - 90; I4-I5 УП - 3; 22-25 УП - 9; I-2 УШ - + I; Межегей, 10 УП - 8; Сосновка, I2-I4 УП - 7; Эрзин, I6-

-17 УП - 3; Самагалтай, 21 УП - II; Тоора-Хем, 26-31 УП - 25; Азас, 28-30 УП - 2; в лесах и в поселках, на свет; повсюду в Туве наиболее обычный представитель рода.

Транспалеарктический таежный вид.

99. Eupithecia falkovitschi Viidalepp

Кызыл, 7 УП - I ♂, в долине р. Каа-Хем, в 5 км восточнее города, на свет.

Описание вида приведено в другом месте (Вийдалепп, 1976); известны еще 2 экземпляра этого интересного вида из Кузнецкого Алатау и Хакасской АССР, и серия бабочек из Приморского края. Биология не изучена.

100. Eupithecia sp. 1.

Кызыл, 5 УШ - I; 8 УШ - I; в пригороде, на свет.

Гениталии обеих, довольно облетевших самок напоминают таковые у *E. illaborata* Dietze, но апофизы немного короче; для окончательного определения вида необходим дополнительный материал.

101. Eupithecia sp. 2.

Барум, 6 УШ - I ♀; в пригороде, на свет.

Потрепанная самка, по строению головы и генитального аппарата близкая к видам группы *E. plumbeolata* Dbld., ее окончательное определение не удалось.

102. Eupithecia sp. 3.

Кызыл, 7 УП - I ♀; в долине Малого Енисея, на свет.

Рисунок стерта почти полностью, сохранилось только очень крупное черное дискальное пятно на одном из передних крыльев. Строение гениталий характерное.

103. Chloroclystis rectangulata Linnaeus

Тоора-Хем, 31 УП - I; в поселке, на свет.

Тувинский экземпляр отличается от эстонского материала только большим углом между жилками  $M_3 - Cu_1$  на первых и задних крыльях; базальное внешней поперечной линии на задних крыльях, на жилках  $M_3$  и  $Cu_1$  две черные точки.

Транспалеарктический лесной вид.

104. Chloroclystis chloerata Mabilie

Уш-Бельдир, 8 УШ - 5; в поселке, на свет (А. Райтвийр).

Облетевший материал, отличающийся от эстонских образцов, служивших для сравнения, только более короткими стернитами УШ сегмента; для вида характерны относительно короткие и широкие вальвы.

Транспалеарктический лесной вид.

105. Coenocalpe lapidata Hübner

Уш-Бельдир, 8 УШ - I; I6 УШ - I; Кызыл, I2 УШ - I; в поселках, на свет.

Транспалеарктический таежный вид, в Европе имеет бореомонтанно разьединенный ареал.

106. Horisme aquata Hübner

Кызыл, 7-8 УП - 4; 23 УП - I; 2 УШ - 2; Межегей, IO УП - I; Сосновка, I3 УП - I; в долине Малого Енисея и в поселках, на свет. Ср. течение р. Нарын, окр. с. Хондея, I7 УП I97I - I (Антропова).

Транспалеарктический степной вид.

107. Horisme vitalbata Denis & Schiffermüller

Межегей, IO УП - I; Морен, 20 УП - I; Тоора-Хем, 26-3I УП - 8; в поселках, на свет.

Транспалеарктический лесостепной и степной вид; тувинские экземпляры - как и материалы из Минусинска (Дьяконов, I926) - относятся к более маленькому и темному *H. v. standingeri* Prout, распространенному по всей Южной Сибири до Приамурья; в Средней Азии встречается другой подвид - *H. v. detersata* Püngeler.

108. Horisme tersata Denis & Schiffermüller

Кызыл, 8 УП - I; Межегей, IO УП - I; Тоора-Хем, 26 УП - 5; ср. течение р. Нарын, окр. с. Хондея, I7-20 УП I97I - 3, на свет фар (Антропова); в поселках, на свет.

Облетевшие экземпляры *H. incurvaria* Erschov иногда трудно различить от маленьких *H. tersata*; гениталии обоих видов все же весьма характерные.

Транспалеарктический лесной вид; в Европе, на Кавказе, в Закавказье и Западной Сибири распространен номинативный подвид *H. t. tersata* Schiff., с Алтая на восток до Приморья, Приамурья и о. Сахалина встречается *H. t. tetrica* Guenée.

109. Horisme scotosiata Guenée

Тува, Хайбар, 28 УП I965 - I ♂ (СО АН СССР).

По-видимому, редкий и локальный вид, его ареал расположен западнее ареала *H. falcata* Bang-Naas, весьма близкого по систематическим признакам вида (Вийдалепп, I975).

110. Horisme incurvaria Erschov

Кызыл, 7-8 УП - 7; I6 УП - I; 23 УП - I; 26 УП - I; Межегей, IO УП - I; Сосновка, I2-I3 УП - 2; Эрзин, I6-I6 УП - 2; Морен, I8-20 УП - 2; Самагалтай, 2I УП - 6; Тоора-Хем, 26

УП - 2; в поселках, на свет, реже в степи в кустарниках, ср. течение р. Нарын, окр. Хондея, 17 УП - 20 УП 1971 - 3 (Антропова).

Южносибирский и северомонгольский степной вид.

#### Подсемейство Voarminiinae

##### III. Abrahas grossulariata Linnaeus

Кызыл, 14 УП - I, в пригороде, на свет. Хандагайты, 15 км западнее поселка, южнее предгорья Мондо-Ола, 21 УП 1948 - 3 (колл. СО АН СССР).

Очень сильно изменчивый вид. Экземпляр из сборов 1972 года сильно разрисован, с темно-желтой внешней поперечной линией и с расширенным черным рисунком, но не настолько, чтобы его можно было бы поставить к *A. g. ribesata* Stgr. из Средней Азии; материал из Хандагайты сильно осветлен, с более яркими желтыми пятнами, поперечный ряд черных пятен на задних крыльях расположен более базально и прямо, не отличаясь от описания и изображения *A. g. dsungarica* Wehrli.

##### II2. Lomaspilis marginata Linnaeus

Кызыл, 7-8 УП - 3; Межегей, 10 УП - I; Тоора-Хем, 26 УП - 3; Барум, 6 УП - 2; в поселках, на свет. 7 экземпляров имеют посреди передних крыльев беспрерывную черную перевязь.

Транспалеарктический лесной вид.

##### II3. Sabera pusaria Linnaeus

Кызыл, 7 УП - 2; 22-24 УП - 2; Сосновка, 12-13 УП - 6; Тоора-Хем, 26 УП - 3; в тайге в листве кустарников и в поселках, на свет.

Транспалеарктический лесной вид; Европейская часть СССР, Кавказ, Закавказье, Сибирь, на востоке до Примурья и гор Сихоте-Алинь.

##### II4. Sabera leptographa Wehrli

Кызыл, 22 УП - I ♂, в пригороде, на свет.

Транспалеарктический лесной вид, известный до сих пор только из некоторых мест Евразии - Ср. Азия (типы); север ГДР, Австрия, Эстония; Приморье.

Вид близок к наиболее светлым формам *S. exanthemata* Scopoli, но отличается светло-бурой окраской лба и конца брюшка (у *S. exanthemata* Sc. и *S. pusaria* L. лоб и брюшко белые); строение генитальной аппаратуры характерное. Вальвы с

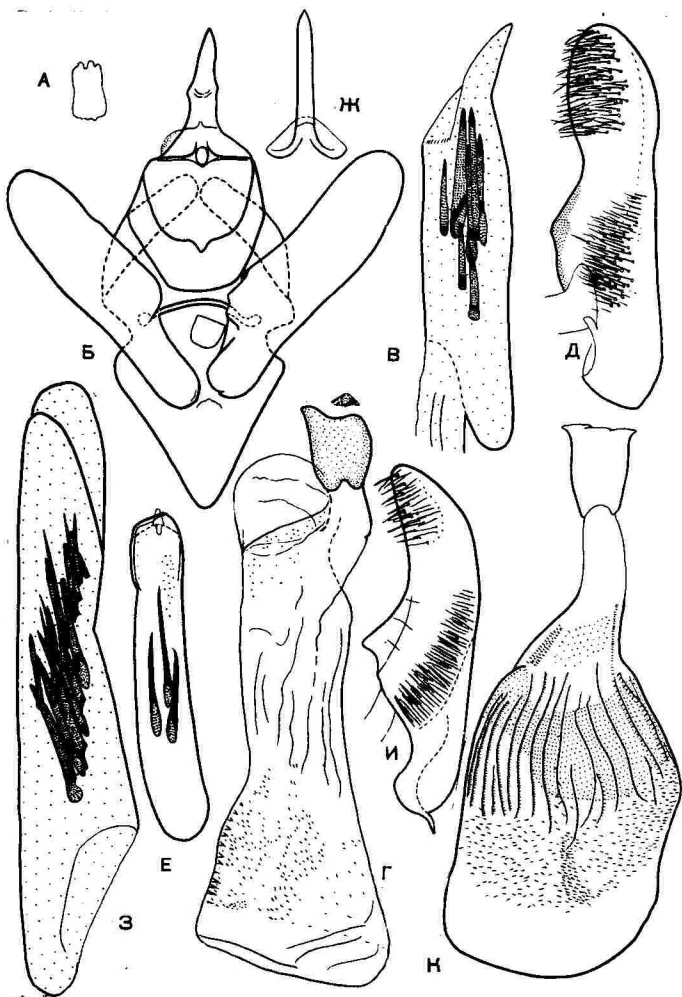


Рис. 3. Гениталии видов *Sabea* Tr. А-Г - *S. leptogarpa* Wehrli. А - юкта, Б - арматура, В - эдеагус, Г - копулятивная сумка; Д-Е - гениталии *S. ruzaria* L. Д - вальва, Е - эдеагус; И - вальва, К - копулятивная сумка.

прямым дорсальным кантом, без базального треугольника, характерного для *C. pusaria* и *C. exanthemata*, короткие (длинной I, I-I, 2 мм); соотношение длины вальвы и эдеагуса - 3 : 4, тогда как соответствующее соотношение у двух обычных в Европе видов равняется 2 : 3. Эдеагус не прямой, а с загнутым и заостренным задним концом, длиной 1,6 мм (эдеагусы у *C. exanthemata* и *C. pusaria* длинее в 1,5 раза) (рис. 3). *Cabera schaefferi* Bremer имеет короткие, но заостренные вальвы и прямой эдеагус.

II5. *Cabera exanthemata* Scopoli

Межегей, 10 УП - 3; Тоора-Хем, 26-31 УП - II; Азас, 28-30 УП - 3; Барум, 3-6 УШ - 4.

Транспалеарктический лесной вид.

II6. *Ellopia fasciaria* Linnaeus

Кызыл, 25 УП - I ♂; Барум, 3 УШ - I ♀; в поселках на свет. Обе принадлежат к светло-зеленой форме *f. prasinaria* Denis & Schiffermüller.

Транспалеарктический таежный вид.

II7. *Gonodontis bidentata* Clerck

Кызыл, 7-8 УП - 4; Межегей, 10 УП - 2; в поселке и на окраине елового леса, на свет. Хондей, ср. течение р. Нарын, 20 УП 1971 - I ♂, на фары автомашины (Антропова). Бабочки относятся к более маленькому (размах передних крыльев 32-34 мм) и более темно (особенно на нижней стороне крыльев) окрашенному сибирскому подвиду *G. b. exsul* Tschetverikov, который распространен до о. Сахалина и гор Сихотэ-Алиня на востоке. Ареал номинативного подвида, по-видимому, ограничивается Европой.

Транспалеарктический лесной вид.

II8. *Crocallis elinguaris* Linnaeus

Кызыл, 2 УШ - I ♂; Барум, 6 УШ - I ♀; в поселках, на свет. Иджим, 30 УП 1965 - I ♀; Хайбар, 27 УП 1965 - I ♂ (колл. СО АН СССР).

Среданное поле на передних крыльях затемнено больше, чем у эстонских особей, шире на заднем крае крыла; фон крыльев окрашен в более тусклый, серовато-желтый цвет, чем у насыщенно-желтых эстонских особей. Более существенным является, может быть, наличие только одного длинного острого шипа на конце эдеагуса у тувинских особей (у эстонских самцов - два шипа на конце эдеагуса) и некоторые другие небольшие отличия

в строении генитальной арматуры. После исследования более обширного материала можно будет сказать, имеем ли мы дело с обособленным подвидом или нет.

Транспалеарктический лесной вид, распространенный от Европы через Кавказ до Закавказья и через Южную Сибирь до Приамурья и гор Сихотэ-Алинь.

119. Angerona prunaria Linnaeus

Сосновка, 12 УП - I ♀; в лиственнично-смешанной тайге.

Транспалеарктический лесной вид; номинативная форма распространена в Европе и ? Западной Сибири; в Средней и Восточной Сибири до о. Сахалина (?) заменяется подвидом *A. p. kentearia* Staudinger, а в Приморье и Южном Приамурье - *A. p. valens* Wehrli.

120. Epione repandaria Hufnagel (=apiciaria Schiff.)

Ум-Бельдир, 8 УП - I ♂ (А. Райтвийр); в турбазе, на свет. Транспалеарктический лесной вид.

121. Semiothisa (Macaria) notata Linnaeus

Тоора-Хем, 26 УП - 3; Азас, 29 УП - I; Барум, 3 УП - I.

Транспалеарктический лесной вид; номинативный подвид распространен в Европейской части, на Кавказе и в Закавказье, на востоке доходит до Средней Сибири; в Приамурье и Приморье заменяется более маленькой формой *S. n. kirina* Wehrli.

122. Semiothisa (Macaria) pusilla Kuznetsov

Кзыл, 7 УП - 2; Самагалтай, 21 УП - I; Тоора-Хем, 26 УП - 3; в долине р. Каа-Хем и в поселках, на свет.

Южносибирский вид, широко распространенный в лиственничной тайге Сибири.

123. Semiothisa (Macaria) liturata Clerck

Кзыл, 16 УП - I ♀, в пойме Малого Енисея, на свет (Н. Лаанету).

Транспалеарктический лесной вид. Номинативная форма в Европе, на Кавказе, в Закавказье, на Урале, в Алтае и Западной Сибири. В Восточной Сибири, Якутии, в Приамурье встречается *S. l. pressaria* Christoph.

124. Semiothisa (Chiasmia) clathrata Linnaeus

Сосновка, 12 УП - 2; на остепененных юговосточных склонах в 10 км от села на юг по реке Дурген. Сосновка, 19 УП 1970, I ♂ (К. Вильбасте). Шурмак, 29 УП 1971, I ♀ (Антронова).

Транспалеарктический лугово-степной вид.

125. Semiothisa (Chiasmia) sabittaria Evermann

Морен, 20 УП - I ♂, в степи среди кустарников караганы. Имеющийся экземпляр относится к сероватой номинативной форме (Дьяконов, 1926 и др.) и хорошо подходит к серии экземпляров из окрестностей Новосибирска (заповедник "Столбы") в колл. ИЗБ.

Восточнопалеарктический лесостепной и степной вид, распространенный от Алтая до Приморского края и до Среднего Китая на юге.

126. Semiothisa (Diastictis) artesiaria Denis & Schiffermüller

Кызыл, 7-8 УП - 2 ♂; в долине Малого Енисея, на свет. Кызыл, 10 УШ 1971 - 2 ♂, в аэропорте, на свет (Антропова).

Транспалеарктический лесной вид, на севере ареала приуроченный к влажным степям.

127. Semiothisa (Asmate) rippertaria Duponchel

Эрзин, 17 УП - I; Самагалтай, 21 УП - 3; Тоора-Хем, 31 УП - I; Кызыл, 1-2 УШ - 2; в поселках, на свет. Хондей, ср. течение р. Нарын, 20 УП 1971 - 2 ♂ (Антропова).

Транспалеарктический степной вид, доходит на востоке до Приамурья.

128. Nargaga fasciolaria Hufnagel

Кызыл, 22 УП - 4; 24 УП - I; в пригороде, на свет.

Степной вид с транспалеарктическим ареалом. Тувинские экземпляры сверху с нормальным рисунком, снизу задние крылья со светло-желтыми полосами, темные партии рисунка также покрыты желтыми чешуйками. Такие бабочки хорошо подходят к описанию *N. fasciolaria turkmenica* (Povolny, Moucha, 1957).

129. Itame wauaria Linnaeus

Кызыл, 8 УП - I; Межегей, 10 УП - I; Тоора-Хем, 26 УП - I; 31 УП - 2; Уш-Бельдир, 8 УШ - 3; в поселках и в долине Малого Енисея, на свет. Сосновка, 19 УП 1970 - I (К. Вильбасте).

Очень изменчивый вид. Бабочки из Кызыла, Межегея и Тоора-Хем (31 УП, 2 экз.) покрупнее (размах крыльев - 28-29 мм) с контрастным (типичным для *I. halituaris* Guenée) резким рисунком и большей частью с менее острым V-знаком около поперечной жилки передних крыльев, чем эстонские экземпляры, служащие для сравнения. Остальной материал значительно меньшей величины (размах передних крыльев - 23-24 мм), двое из

них (из Уш-Бельдир) имеет также похожий на *f. halituaris* рисунок, двое не отличаются от изображения *I. w. chinensis* Sternick у Верли (Wehrli, 1940).

Транспалеарктический лесной вид; номинативная форма *I. w. wauarica* L. распространена в Европе до Урала и Западной Сибири (и в горах Средней Азии), с гор Южной Сибири до Приморья встречаются формы, называемые *I. w. halituaris* Gn., впрочем, по Верли (1940), это самостоятельный вид. Последний вопрос нуждается все же в проверке по обширному материалу, так как обнаруживаемые отличия в строении гениталий европейских и тувинских самцов *I. wauarica* незначительные.

130. *Itame circumflexaria* Evermann

Самагалтай, 2I УП - 4; Уш-Бельдир, 8 УШ - I; в поселках, на свет. Хондей, ср. течение р. Нарын, 17 УП 1971 - I ♀; 20 УП 7I - I ♂ (Антропова).

Восточнопалеарктический лесной вид, распространенный от Приморья и Приамурья по горным областям Южной Сибири до Алтая.

131. *Itame brunneata* Thunberg (= *fulvaria* de Villers)

Турбаза Азас, 30 УП - I; Кызыл, I УШ - I; Барум, 3 УШ - I; Аянгаты, 5-6 УШ - 2; Уш-Бельдир, 8-16 УШ - 2; в тайге в более тенистых или увлажненных местах; в поселках на свет. Пос. Тайга, 9 УШ 1970 - I (К. Вильбасте). Хандагайты, 15 км южнее поселка, южные предгорья г. Мондо-Ола, 2I УП 1948 - I ♂ (СО АН СССР). Хондей, ср. течение р. Нарын, 20 УП 1971 - I ♂ (Антропова).

Голарктический таежный вид, достигающий в Туве южной границы своего ареала.

132. *Terphrina murinaria* Denis & Schiffertmüller

Кызыл, 7 УП - 2; Межегей, 10 УП - 4; Кызыл, 14 УП - I; 23 УП - I; Эркин, 17 УП - 3; днем в степи, ночью в поселках, на свет.

133. *Terphrina arepasearia* Denis & Schiffertmüller

Кызыл, 7 УП - I ♀; в долине Малого Енисея, на свет. Западнопалеарктический степной вид, доходит на востоке до Средней Азии, Тувы и Манусьинска.

134. *Paeodes (Alpina) tundrana* Wehrli

Тээли, 9 УШ - I ♂ (Н. Лаанету), горные дуга с обнажениями. Бурен-Тайга, 29 УП 1970 - 2 ♀ (К. Вильбасте).

Бабочки средней величины (размах крыльев у ♂♂ - 21-22 мм;

самка светлее, коричневато-черная, с более развитыми зубчатыми поперечными линиями и круглой дискальной точкой. Самцы черноватые, темные зубчатые перевязи и дискальные точки слабо выделяются от фона.

Бабочки из Бурен-Тайги хорошо подходят к описанию и оригинальным рисункам Верли (Wehrli, 1921, стр. 171), самец из Восточного Алтая (Тээли) отличается некоторыми деталями строения генитальной арматуры и, возможно, при исследовании более обширного материала будет выделен в особый подвид.

Имеющиеся для сравнения *P. sajana* Wehrli из Тункинских гольцов (Иркутская обл.) отличаются более светлой коричневатой-темно-серой окраской, и подходят ближе к альпийскому виду *P. coracina* Hübner; по строению же гениталий, *P. tundrana* ближе к европейскому виду, чем к *P. sajana*. У *P. tundrana* саккус с квадратным концом, концы вальв почти треугольной формы (у *P. coracina* - более округленные). У экземпляра из Тээли конец саккуса четырехугольный, но несколько длиннее и уже, чем у Бурен-Тайгаского самца; у самок характерным является строение как внешних половых придатков - вагинальной пластинки и остия, так и сигны в копулятивной сумочке; характерным является и соотношение длины задних и передних апофизов.

Приведем рисунки гениталий самца и самки этого эндемика южносибирских гольцов, распространенного, по-видимому, в горных системах Алтая, Саян и Танну-Ола (рис. 4).

### 135. *Biston betularius* Linnaeus

Кызыл, 7-8 УП - 22; 14-16 УП - 15; 22-26 УП - 19; 1-2 УП - 4; Тоора-Хем, 26-27 УП - 16; Азас, 30 УП - 1; Барум, 6 УП - 1; в поселках и в пойме Малого Енисея, на свет.

При сравнении с эстонским материалом, тувинские экземпляры характеризуются более мелкими черными штрихами на серовато-белом фоне крыльев и расширением черного рисунка в базальной и внешней частях передних крыльев; средняя поперечная тень также выступает более отчетливо и часто является двойной. Тувинские образцы не отличаются от материала из Тункинской долины и Прибайкалья, Иркутска и Алтая в коллекциях Института Зоологии и Ботаники АН ЭССР и ТГУ, бабочек из Хакассии (СО АН СССР) и других мест Южной Сибири в ЗИН АН СССР; весь материал хорошо подходит к описанию *B. betularius sibiricus* Fuchs (Fuchs, 1899).

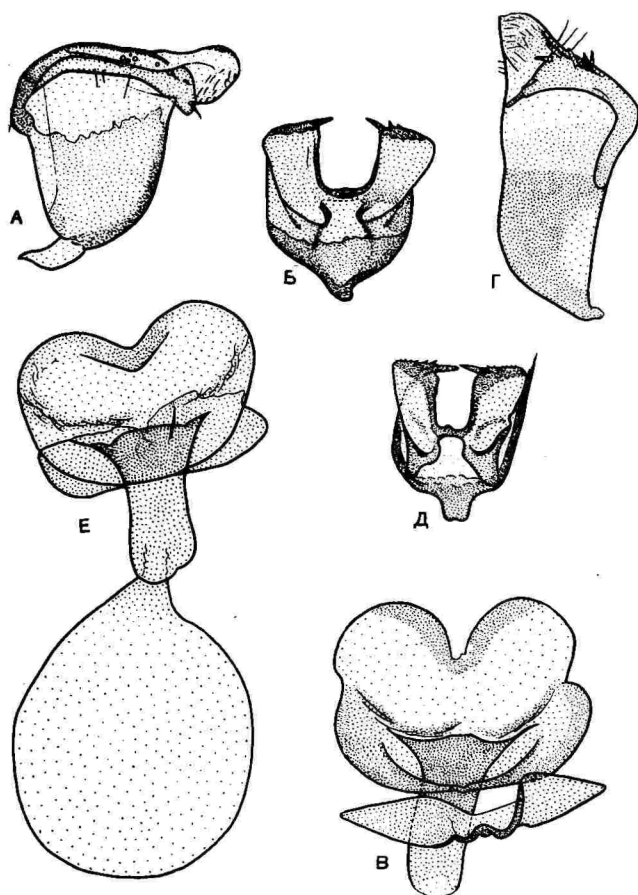


Рис. 4. Гениталии *Psodos tundrana* Wehrli и *P. sajana* Wehrli. А-В - *P. tundrana* Whli. А - вальва, Б - "внутренние вальвы" по Верли, В - вагинальная область самки; Г-Е - *P. sajana* Whli. Г - вальва, Д - "внутренние вальвы", Е - копулятивный аппарат самки.

Интересно отметить, что у сопредельных популяций как на востоке, так и к юго-западу наблюдается затемнение фона верхней стороны крыльев. Материал из Киргизской ССР (колл. ТГУ) характеризуется серым фоном, буровато-серым рисунком, тонкими перевязями и средней поперечной тенью. Из-за общего затемнения фона, среднее поле только немного светлее внешней части крыльев. Фон нижней стороны крыльев со своеобразным светлосерым отливом. Киргизская форма хорошо подходит к описанию *V. cognataris alexandrina* Wehrli. Черные рассеянные по верхней стороне крыльев чешуйки мельче и тусклее, чем у тувинских бабочек.

Популяции из севера Приморского и из Хабаровского края характеризуются затемнением фона у большинства (75%) особей: фон верхней стороны серый или тусклосерый, темные разбросанные чешуйки маленькие, неконтрастные. У более темноокрашенных бабочек среднее поле передних крыльев, как правило, не осветлено и окраска нижней стороны коричневато-серая.

На юге Хабаровского края и южнее увеличивается процент экземпляров со светлым фоном крыльев, которые в южных районах Приморского края доминируют; от типичной формы они отличаются более мелкой черной крапчатостью верхней стороны (*V. v. cognata* Wehrli): Возможно, что к этому подвиду относятся и популяции Сахалина, отличающиеся от эстонских бабочек ясной базальной поперечной линией и более отчетливым рисунком; а у них рассеянное черное опушение верхней стороны состоит из сравнительно мелких чешуек.

В монографии Зейца, в составе рода *Biston* Leach рассматриваются как встречающиеся на территории СССР еще *V. cognataris* Gn., *V. huberaria* Ballion, *V. hypoleucos* Kuznetsov, *V. thoracicaria* Oberthür и *V. comitata* Warren. Из них величиной и красным белым фоном выделяется *V. comitata* Warren, по маленьким размерам, монотонно-темной окраске крыльев и характерному изгибу внутренней поперечной перевязи безошибочно можно узнать *V. thoracicaria* Obth. *V. hypoleucos* Kuzn. характеризуется очень светлой нижней стороной крыльев, лишенной рисунка; необходимо отметить 3-х самцов из сборов автора в Хабаровске, которые по признакам рисунка крыльев являются более или менее переходными от нормальных приамурских *V. betularius* к *V. hypoleucos*, *V. stratarius* L. резко отличается от остальных видов, а *V. huberaria* Ballion (типовой эк-

земляк в колл. ЗИН АН СССР проверен) представляет собой только индивидуальную форму *V. betularius*, отличающегося снежно-белым фоном, неширокими поперечными перевязями и почти полным отсутствием черной крапчатости на верхней стороне крыльев.

Из Средней Азии и Дальнего Востока в литературе неоднократно упоминается *V. cognataris* Guenée. Благодаря любезности др-а Мак Гаффина (Оттава), в коллекции ИЗБ имеется небольшая серия типичных североамериканских *V. cognataris* Gn. Канадский материал такой же изменчивый, как и палеарктический *V. betularius*, с более темным (буровато-серым) фоном крыльев; черное опыление, как у европейских популяций, но кажется менее интенсивным. Базальная поперечная линия всегда налицо, срединная поперечная тень у двух самцов двойная, как у многих представителей сибирских популяций, базальная и внешняя части немного темнее среднего поля передних крыльев. Канадские *V. cognataris* напоминают сибирские формы *V. betularius*, но они разрисованы менее контрастно и крылья покрыты более грубой черной крапчатостью.

При проверке строения гениталий выяснилось, что *V. strataris* L., *V. comitata* Warr. и *V. thoracicaria* Obth. морфологически хорошо отличаются от *V. betularius*. Гениталии последнего, *V. cognataris* и *V. hypoleucus* одинакового строения, *V. hypoleucus* отличается от двух первых только более длинными зубчиками на дорсальной стороне гнатоса. Ункус у них массивный, двухвершинный, вальвы с параллельными или слегка сближающимися к концу краями, окта в виде длинной плоской плитки с неровными краями, доходит до выгиба гнатоса и имеет слегка раздвоенный базис. Эдеагус с двумя пучками корнугусов.

Сравнительный анализ имеющегося материала приведен в таблице. На рис. 5 изображена вариация отдельных популяций *V. betularius*, *V. hypoleucus* и *V. thoracicaria*, используя параметры передних крыльев и усиков. Видно, что количество сегментов усиков изменяется в довольно широких пределах (45-55) и этот признак не имеет большого таксономического значения.\* На рис. 5, I сопоставлены данные о количестве сег-

\* При описании видов подсемейства *Voarminiinae* некоторыми авторами (Albers, 1949 и др.) указывается количество сегментов усиков самцов. У видов рода *Viston* этот признак имеет второстепенное значение.

Т а б л и ц а

Морфологические данные о видах рода *Biston* Leach

| №  | Популяция       | Кол-во членков усика | Членки с гребешками | Количество простых членков | Длина переднего крыла | n  | C    | Название подвида <i>B. betularius</i> L. или вида |
|----|-----------------|----------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------|----|------|---|
| 1. | Эстонская ССР   | 48 (45-51)           | 32 (31-34)          | 16 (14-17)                 | 20,6(18,5-22,0)       | 10 | 1,57 | b. <i>betularius</i> L.                           |
| 2. | Киргизская ССР  | 51,3(49-54)          | 34,6(32-38)         | 16,7(16-18)                | 22,5(20,0-25,0)       | 11 | 1,51 | b. <i>alexandrina</i> W.                          |
| 3. | Тувинская АССР  | 49 (43-53)           | 32,6(28-36)         | 16,4(15-18)                | 20,7(19,5-21,0)       | 13 | 1,58 | b. <i>sibiricus</i> Fuchs                         |
| 4. | Иркутская обл.  | 49 (47-51)           | 31 (28-34)          | 18,0(17-19)                | 20,75(20,5-21,75)     | 4  | 1,61 | b. <i>sibiricus</i> Fuchs                         |
| 5. | Хабаровский кр. | 51,8(51-54)          | 34,7(33-38)         | 17,1(16-18)                | 22,1(19,4-24,0)       | 11 | 1,62 | b. ? <i>sibiricus</i> Fuchs                       |
| 6. | о. Сахалин      | 50,6(48-54)          | 33,8(31-38)         | 16,8(15-19)                | 22,8(21,5-24,0)       | 10 | 1,57 | b. ? <i>coereae</i> W.                            |
| 7. | Канада          | 52,7(48-55)          | 33,7(32-36)         | 19 (16-21)                 | 21,75(20,0-23,0)      | 4  | 1,56 | b. <i>cognataris</i> Gn.                          |
| 8. | Хабаровский кр. | 52 (48-55)           | 35 (33-38)          | 17 (16-19)                 | 23,0(22,0-24,0)       | 6  | 1,60 | B? <i>hypoleucos</i> Kusn.                        |
| 9. | Приморский кр.  | 51,6(49-53)          | 36,4(33-39)         | 15,2(13-16)                | 18,2(17,0-18,8)       | 12 | 1,58 | B: <i>thoracicaria</i> Obth.                      |

n = количество обследованных экземпляров;

C = соотношение длин переднего и внешнего краев переднего крыла.

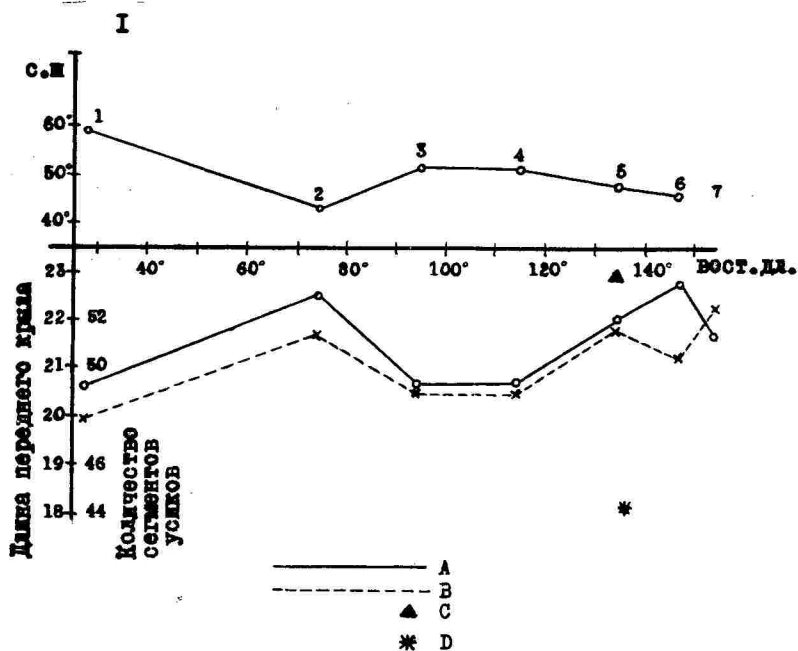


Рис. 5. I. Изменчивость *Viston betularius* L. в связи с географической локализацией популяций.

I. Изменчивость средней длины переднего крыла (A) и количество сегментов усиков (B) у разных популяций *V. betularius* (I-7), *V. hyroleucos* Kuzn. (C) и *V. thorasicarius* Obth. (D). Местобитания популяций: I - Эстонская ССР (вост. дл. 28°, с.ш. 59°), 2 - Киргизская ССР (75°, 43° соответственно), 3 - Тувинская АССР (95°, 52°), 4 - Иркутская обл. (105°, 52°), 5 - Приамурье (Хабаровск (135°, 48°), 6 - Юж. Сахалин (147°, 47°), 7 - Канада.

## II

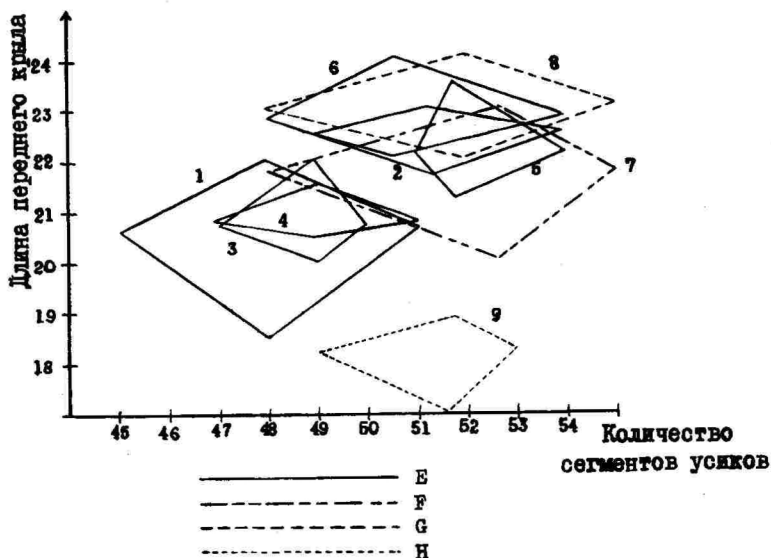


Рис. 5. II. Корреляция длины переднего крыла и количества сегментов усиков у разных популяций рода *Biston* Leach. 1 - *B. b. betularius* L. (Эстонская ССР); 2 - *B. b. alexandrina* Wehrli (Киргизская ССР); 3 - *B. b. sibiricus* Fuchs (Тувинская АССР); 4 - *B. b. sibiricus* (Иркутская обл.); 5 - *B. betularius*ssp (Приамурье, Хабаровск); 6 - *B. b. parva* Leach (Южн. Сахалин); 7 - *B. b. cognataris* Guenee (Канада); 8 - *B. hypoleucos* (Хабаровск); 9 - *B. thoracicaria* (Приморский край). Обозначения: E - *B. betularius*, F - *B. b. cognataris*, G - *B. hypoleucos*, H - *B. thoracicarius*.

ментов усиков с данными о географической широте и долготе мест обитания этих популяций. Полученный рисунок не дает исключения от известного зоогеографического правила, гласящего, что в более высоких широтах придатки животных укорочены (аномалии у дальневосточных популяций могут иметь экологическую природу). Сопоставление данных о размерах крыльев с географическими координатами местообитаний покажет сходную картину.

На рис. 5, II выделяются три группы популяций:

1) самая короткокрылая форма, *V. thoracicaria*, которая, как показано выше, и по другим признакам хорошо отличается от *V. betularius*;

2) популяции из Эстонии, Тувинской АССР и Иркутской области как более маленькие формы; (*V. b. betularius*, *V. b. sibiricus*);

3) популяции с острова Сахалин, из Приамурья и Киргизской ССР; к ним примыкает неарктический *V. b. cognatarius* Gn. как более крупные формы.

Интересно было бы выяснить, какой тенденции изменчивости подвержены популяции *V. betularius* Восточного Забайкалья, верхнего и среднего Приамурья или, иными словами, где расположена зона перехода между сибирским и приамурским подвидом.

По имеющимся данным придется рассматривать *V. betularius* как широкораспространенный вид с гомарктическим ареалом, и неарктический *V. cognatarius* Gn. представляет собой только подвид первого, как и сибирские и среднеазиатские подвиды с более темной окраской фона верхней стороны крыльев, рассмотренные Верли (Wehrli, 1940) как подвиды от *V. cognatarius*.

Характерно, что осветленные формы распространены преимущественно по перифериям палеарктической части ареала вида: *V. b. betularius* L. в Европе, *V. b. coreae* Wehrli на юге Дальнего Востока, в Корее и на Сахалине, *V. b. parva* Leech в Японии и известный автору только по описаниям *V. b. concinna* Warren в Центральной Азии. С другой стороны, наблюдается некоторая конвергентность у подвида *V. b. alexandrina* Wehrli и *V. huroleucos* Kuzn. (общими для них является беловатый или блестяще-серый низ с обедненным рисунком, а также и тонкое темно-серое или черноватое опыление верхней стороны).

Остается отметить, что I ♂ из тувинского материала отно-

сится к почти черной форме *V. betularius f. insularius* Th.-Meig.

136. *Arichanna melanaria* Linnaeus

Кызыл, 7-8 УП - 19; 14-16 УП - 21; 22-26 УП - 17; 1-2 УШ - 2; Межегей, 10 УП - 2; Барум, 3-6 УШ - 2; Уш-Бельдир, 8-16 УШ - 3; в поселках и в пойме Малого Енисея, на свет. Сут-Хол, 4 УШ 1970 - 1, на перевале (К. Вильбасте).

Транспалеарктический таежный вид.

137. *Megalycinia strictaria* Lederer

Кызыл, 7 УП - 1; Межегей, 10 УП - 7; Сосновка, 12-13 УП - 3; Самагалтай, 21 УП - 9; в поселках и в горной степи, на свет.

Восточно- и южносибирский степной вид; рисунок крыльев весьма изменчив, у экземпляров из Самагалтая передние крылья более темные, так как обычно светлые косые перевязи покрыты темно-серым опылением, как и базис и передняя часть передних крыльев, так что площадь передних крыльев как бы разделена на темно-коричневую часть около внешнего края и заднего угла и на черноватую переднюю и базальную части. Дальнейшим сбором материала надо будет выяснить постоянное ли это отличие.

138. *Spartopteryx kindermannaria* Staudinger

Межегей, 10 УП - 1 ♂, на окраине елового леса и степи, на свет.

Северомонгольский и южносибирский степной вид.

139. *Jankowskia bituminaria* Lederer

Самагалтай, 21 УП - 1 ♂, на краю елового леса и степи, на свет.

Совершенно свежий экземпляр наших сборов отличается от материалов из Алтая, Саян и Приамурья маленькими размерами (размах передних крыльев - 31 мм) и контрастной окраской. Передний край и средняя часть крыльев почти черные, поперечные линии на таком фоне почти не выделяются; крупные светло-бурые пятна в анальной и внешней части передних и задних крыльев выступают ярко и отчетливо, более ясно, чем у более северных материалов и образцов с Дальнего Востока.

Является ли эта контрастно окрашенная ганну-олакская форма *J. bituminaria* постоянной - это придется выяснить на основе более обширного материала.

Восточносибирский лесной вид, проникший на запад до Алтая.

140. Alcis maculata Staudinger

Кызыл, 8 УП - I; 22-24 УП - 2; I-2 УШ - 2; 7 УШ - I; Межегей, 10 УП - 3; Сосновка, 12 УП - I; Морен, 18 УП - I; Самагалтай, 21 УП - 3; Тоора-Хем, 26-31 УП - II; Азас, 28-30 УП - 3; Аянгаты, 5-6 УШ - 6; Уш-Бельдир, 8-16 УШ - 5.

Лесной вид с почти транспалеарктическим ареалом, заменяющий европейский *A. repandata* Schiff. в Сибири; расположение западной границы азиатской части (?) ареала *A. maculata* и восточной границы *A. repandata* ждут еще уточнения.

141. Alcis extinctaria Eversmann

Кызыл, 8 УП - I; 14-16 УП - 4; 22-26 УП - 7; I-2 УШ - I; Сосновка, 12-13 УП - 4; Эрзян, 17 УП - I; Морен, 19-20 УП - 4; Самагалтай, 21 УП - 8; Тоора-Хем, 26-27 УП - 6; Уш-Бельдир, 8 УШ - 4; в лиственных и смешанных лесах в кронах деревьев; в поселках, на свет, вместе с предыдущим видом. Сосновка, 19 УП 1970 - 3; Уш-Бельдир, 15 УШ 1970 - I (К. Вильбасте).

Южносибирский-монгольский лесной вид, распространенный от Алтая до среднего течения Амура.

142. Boarmia roboraria Denis & Schiffertmüller

Кызыл, 8 УП - I ♂, на свет на окраине пойменного леса в долине Каа-Хем в 5 км от города на восток. Экземпляр относится к форме *B. r. isabellaria* Stgr., распространенной по всей Южной Сибири от Алтая до Забайкалья; в Европе до Закавказья распространен номинативный подвид, на Дальнем Востоке - *B. r. arguta* Butler.

143. Gnophos ophthalmicata Lederer?

Межегей, 10 УП - I; Сосновка, 12 УП - I; Кызыл, 22 УП - I; Тоора-Хем, 26 УП - 2; в смешанной тайге на стволе березы и в поселках на свет.

Бабочки полностью соответствуют оригинальному описанию вида (Lederer, 1853, стр. 379); оригинальное изображение, по-видимому, слишком контрастное - как и рисунки *Cidaria ravararia*, *Boarmia bituminaria* и др. того же художника. При описании Ледерер сравнивает *G. ophthalmicata* с *G. dilucidaria* Schiff.; Штаудингером (1901, стр. 345) и вслед за ним Проутом (1915: 387), *G. ophthalmicata* поставлен в синонимы к более темному и более ровно окрашенному *G. ambiguata* Duponchel. Сегменты усиков у самцов *G. ambiguata pullularia* H.-S. несколько короче и базально меньше сужены, чем у южно-

сибирских экземпляров, окраска крыльев намного светлее, светло-серая, довольно грубо и рассеянно опылены черными чешуйками; внешняя поперечная линия нерезкая, зубчатая на жилках, параллельная внешнему краю, притом больше загнутая, чем у *G. ambigua*, у которого зубец внешней поперечной линии на жилке  $A_1$  находится ближе к анальному углу, чем у *G. ophthalmicata*. Внутренняя поперечная линия слабая, серая.

Снизу задние крылья немного светлее передних; светло-серые с рассеянными темно-серыми чешуйками. Дискальные пятна неясные, внешняя поперечная линия слабо отмечена со стороны внешнего края сопровождается более светлой тенью; подкраевые пятна нерезкие, бахромы базально светлее:

По деталям строения гениталий, *G. ophthalmicata* отличается от *G. ambigua* (рис. 6) прежде всего по форме юксты и вентрального края вальвы: вытянутый вентральный конец саккуса у *G. ambigua* несколько длиннее.

У препарата К-230 (рис. 6А) наблюдается редкая аномалия формы саккуса, возникающая, по-видимому, в итоге разъединения дорсального шва (рис. 6, Е); артефакт был обнаружен после варения препарата в растворе едкого калия.

*G. ambigua* распространен широко в Европейской части до Южного Урала; в степях Башкирской АССР и севера Казахской ССР распространен почти белый подвид *G. a. sheljuzhkoii* Schawerda, 1924 (comb. nov.), не отличающийся морфологически от европейских форм этого вида. *G. ophthalmicata* является южносибирско-северомонгольским таежным видом и распространен в Алтае, Саянах, Туве, Северной Монголии, Западной Бурятии и Южной Якутии.

144. *Aspilates obscurata* Wehrli

Бурен-Тайга, 28-29 УП 1970 - 2 ♂ (К. Вильбасте).

Южносибирский и северомонгольский горный вид. Подробное описание этого вида (как *A. elwesi* Munroe) имеется в статье Мунро (Munroe, 1963). *A. obscurata* Wehrli отличается от других видов рода однообразным темно-сероватым опылением верхней стороны и относительно округлым силуэтом крыльев.

145. *Aspilates gilvaria* Denis & Schiffermüller

Морен, 19-20 УП - 22; Самагалтай, 21 УП - 2; Кызыл, 24 УП - 1; Тоора-Хем, 27 УП - 5; Кызыл, 1-2 УШ - 1; Аянгаты, 5-6 УШ - 10; в горной степи и реже в поселках, на свет.

Степной вид; распространенный от Европы до Забайкалья и

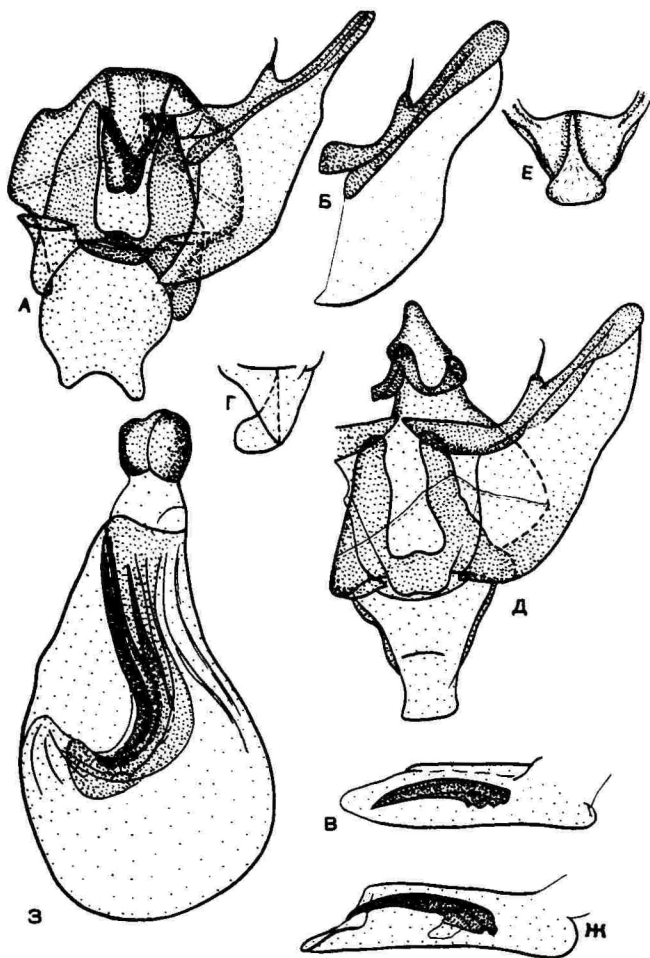


Рис. 6. Гениталии *Gnorphos ambiguata* H.-S. и *G. ophthalmicata* Gn. А-Г - *G. ambiguata* H.-S. А - арматура, Б - вариация вальвы, В - эдеагус, Г - нормальная форма саккуса; Д-З - *G. ophthalmicata* Led. Д - арматура, Е - саккус с дорсальной стороны (без покровного стекла), Ж - эдеагус, З - копулятивная сумка.

Северной Монголии; на востоке ареала выделен подвид *A. g. orientaria* Alpheraky, к которому относятся и тувинские экземпляры.

146. *Aspilates mundataria* Cramer

Кызыл, 7 УП - I; Сосновка, 13 УП - I; в пойме Малого Енисея и в горной степи, на свет. Ср. течение р. Нарын, окр. с. Хондея, 20 УП 1971 - I ♂, на свет фар (Антропова).

Восточнопалеарктический степной вид, распространенный от Кжн. Урала до Китая и Приморского края.

147. *Siona lineata* Scopoli

Сосновка, 12 УП - 3; на разнотравных горных лугах в 5-10 км от села на юг до долине р. Дурген. Шурмак, 26 УП 1971 - 1 ♂ (Антропова).

Транспалеарктический лугово-степной вид.

### Литература

- В и д а л е п п Я. 1974. Виды рода *Eurithesia* Curt. (Lep., Geometridae) из Сибири в коллекции ТГУ. Уч. зап. Тартуского гос. ун-та, вып. 372. Труды по зоологии, 8: 86-93.
- В и д а л е п п Я. 1975. К фауне пядениц (Lep., Geom.) Монгольской Народной Республики. Сб. Насекомые Монголии, 3: 438-490.
- В и д а л е п п Я. 1976. Новые идеи пядениц из Южной Сибири и Монгольской НР. Сб. Насекомые Монголии, 4.
- Г р у м м - Г р ж и м а й л о Е.Г. 1948. Описание путешествия в Западный Китай. 5-380. М.-Л.
- Д я к о н о в А.М. 1926. К познанию фауны Geometridae Минусинского края. Ежегодник Гос. Музея им. Мартьянова, 4: 1-78.
- Д я к о н о в А.М. 1931. Фауна пядениц Камчатки. Ежегодник Зоол. Музея АН, 32: 385-410.
- З о л о т а р е н к о Г.С. 1970. Подгрызающие совки Западной Сибири. 5-436. Новосибирск.
- К о ж а н ч и к о в В.И. 1923. Материалы к фауне чешуекрылых Минусинского края (Сибирь, Енисейская губ.). Ежегодник Музея им. Мартьянова, 1: 1-50.

- Кожанчиков В.И. 1924. Материалы к фауне чешуекрылых Минусинского края. II. Там же, 2 (1): 66-75.
- Кожанчиков В.И. 1925. Материалы к фауне чешуекрылых Минусинского края. III. Там же, 3 (1): 68-83.
- Кожанчиков В.И. 1926. Материалы к фауне чешуекрылых Минусинского края. IV. Там же, 4: 79-82.
- Кожанчиков В.И. 1927. Материалы к фауне чешуекрылых Минусинского края. V. Там же, 5: с. 51-52.
- Кожанчиков В.И. 1929. Материалы к фауне чешуекрылых Минусинского края. VI. Там же, 6: 64-81.
- Кожанчиков И.В. 1937. Совки (подсем. *Agrotinae*). Фауна СССР, XIII (3): 16 + 1-675 + 13 табл.
- Кожанчиков И.В. 1950. Насекомые чешуекрылые. Волянки (*Orgyidae*) Фауна СССР, т. 12. М.-Л., 582 с.
- Кожанчиков И.В. 1956. Насекомые чешуекрылые. Мелочницы (*Psychidae*). Фауна СССР, т. 3 (2) М.-Л., с. 3-516.
- Коновалова З.А. 1970. фауна пядениц Курильских островов. Труды ЕПИ ДВФАН СССР, 2: 169-178.
- Куренцов А.И. 1937. Новые и интересные чешуекрылые из Сихоте-Алиня. Вестник ДВФАН СССР, 26: 116-132.
- Мольтрехт А.К. 1929. О географическом распространении чешуекрылых Дальневосточного края с выделением в особую фауну уссурийских *Lepidoptera*. Записки Владив. отд. Географ. о-ва, 3 (20): 5-70.
- Рубен Т. 1974. Об использовании ртутно-кварцевых ламп в полевых условиях. Уч. зап. Тартуского гос. ун-та, вып. 327. Труды по зоологии 8: 3-6.
- Сухарева И.Л. 1973. К систематике совков подсем. *Nadelinae* Guenée, 1837 (Lep., Noct.). Энтомол. Обзорение, 52 (2): 400-415.
- Сухарева И.Л. 1973. Западносибирские совки родов *Horlodrina* Wagn., *Caradrina* O. и *Athethis* Hb. Труды биол. ин-та СО АН СССР, вып. 16 (Фауна Сибири, 2): 227-233.
- Четвериков С.С. 1926. Заметки по систематике ночниц Минусинского края. Ежегодник Музея им. Мартьянова. 4 (1): 53-57.
- Филиппьев Н.Н. 1925. Новые и малоизвестные ночницы из Минусинского края. Ежегодник Музея им. Мартьянова, 3: 59-67.

- A l b e r s, T. 1949. Die Boarmia repandata-Gruppe. Mitteilungen der Münchner Entomol. Ges., 35-39; 241-283.
- A l b e r t i, B. 1954. Über die stammesgeschichtliche Gliederung der Zygaenidae nebst Revision einiger Gruppen. Mitteilungen Zool. Mus. Berlin, 30 (2):115-480.
- A l p h é r a k y, S. 1882. Lépidoptères du district de Koukdja et des montagnes environnantes. II. Horae Soc. Entomol. Rossiae, 17: 15-103.
- A u b e r t, J. F. 1959. Des Geometrides paléarctiques du genre Entephria Hb. Ztschr. Wiener entomol. Ges., 44:177-209 + 6.
- B a n g - H a a s, O. 1927. Horae Macrolepidopterologicae I. Dresden, 128 s.
- B l e s z y n s k i, S. 1960-1966. Lepidoptera Geometridae. Klucze do ozn. owadow Polski, 37 (46a): 3-149, (46a) 3-305 (1965), (46c): 3-122.
- B r y k, F. 1942. Zur Kenntnis der Grossschmetterlinge der Kurilen. Deutsche Entomol. Zeitschr. Iris, 56: 3-90.
- B o u r s i n, Ch. 1963. Die "Noctuinae"-Arten aus der Dr. h. c. H. Höne's China-Ausbeuten V-VI. Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen, 1170: 9-107 + 22.
- B o u r s i n, Ch. 1964. Les Noctuidae Trifinae de France et de Belgique. Bull. Soc. Linn. Lyon, 33 (6): 204-240.
- C o r t i, A., D r a u d t, M. 1931-1938. The Macrolepidoptera of the World. Noctuidae, 3, Supplement. 1-332.
- D a n i e l, F. 1955. Beiträge zur Kenntnis der Arctiidae Ostasiens unter besonderer Berücksichtigung der Ausbeuten von Dr. h. c. H. Höne aus diesem Gebiet. Bonner Zool. Beitr., 6: 132-145.
- D a n i e l, F. 1956. Monographie der palaearktischen Cossidae. II. Mitteilungen der Münchn. Entomol. Ges., 48: 243-288.
- D a n i e l, F. 1959. Monographie der palaearktischen Cossidae. III. Mitt. Münchn. Entomol. Ges., 49:102-164.
- D a n i e l, F. 1965a. Bombyces et Sphinges. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Lepidoptera). Reichenbachia, 7 (10): 93-102.

- D a n i e l, F. 1965b. Das Genus *Harpyia* O. (= *Cerura* auct.) im palaearktischen Raum unter Einschluss der naheverwandten nordamerikanischen Formen. Zeitschr. Wiener Entomol. Ges., 76: 5-49.
- D a n i e l, F. 1970. Rassenanalytische Untersuchungen bei *Phragmatobia fuliginosa* L. und *Phragmatobia amurensis* Seitz (Lep., Arctiidae). Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft der Österreichischen Entomologen, 22: 2-17.
- D a n i e l, F. 1971. Bombyces et Sphinges IV. Erg. der Zool. Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Lepidoptera). Reichenbachia, 13: 193-204.
- D i e t z e, K. 1903. Beiträge zur Kenntnis der Eupitheciiden. Deutsche Entomol. Zeitschr. Iris, 16: 331-387.
- D i e t z e, K. 1911-1913. Biologie der Eupitheciiden. I - II. Jugendheim, 172 + 86.
- D u f a y, C. 1968. Revision des Plusiinae Paléarctiques. I. Monographie du genre *Euchalcia* Hb. (avec les descriptions de trois espèces nouvelles). Veröff. Zool. Staatssamml. München, (1969), 12: 12-154.
- E v e r s m a n n, E. 1847. Lepidoptera Quedam nova. Bull. Imp. Soc. Nat. Moscou, 20 (3): 66-75.
- F i l i p j e v, N. N. 1927. Zur Kenntniss der Heteroceriden (Lepidoptera) von Sutshan (Ussuri Gebiet). Ann. Mus. Zool. Ac. Sc. URSS 1927: 219-264.
- H e r b u l o t, Cl. 1962-1963. Misé a jour de la liste des Geometridae de France. Alexanon, 2: 117-124, 147-154, 3: 17-24, 85-93.
- H e r z, O. 1899. Reise nach NO-Sibirien in das Lenagebiet. Deutsche Entomol. Zeitschr. Iris, 11 (1898): 209-265.
- H e y d e m a n n, F. 1936. Beitrag zur Kenntnis einiger nordischer und ostsibirischer Geometriden. Deutsche Entomol. Zeitschr. Iris, 49 (1935): 23-29.
- H o l i k, O., S h e l j u z h k o, L. 1957-1958. Über die Zygaenen-Fauna Osteuropas, Kleinasien, Irans, Zentralasiens und Sibiriens. Mitt. Münchner Entomol. Ges., 47: 166-185, 48: 166-285.

- I n o u e, H. 1957. Geometridae in: Esaki T. e.a. Icones Heterocerorum Japonicorum in coloribus naturalibus. Osaka: 163-292.
- J u u l, K. 1948. Nordens Eupithecier. Aarhus: 5-147 + 13.
- K o s t r o w i c k i, A. S. 1961. Studies on the palaeartic species of the subfamily Plusiinae (Lep. Phalaenidae). Acta Zool. Cracoviensia, 6 (10): 367-471.
- K o z h a n t s c h i k o v, I. V. 1930. Die Agrotinen-Fauna des Bezirk Minussinsk. Deutsche Entomol. Zeitschr. Iris, 44: 41-71.
- K o z h a n t s c h i k o v, I. V. 1935. Eurasiatische Unterbrechung der Verbreitungsbereiche einiger Agrotinen-Arten in Beziehung auf ihre Geschichte und Bildung der Arten. Zool. Jahrb. 66: 549-563.
- K o z h a n t s c h i k o v, I. V. 1936. Lepidopterologische aus Zentral-Sibirien. Folia Zool. et Hydrobiol., 9 (1) : 22-29.
- K o v a c s, L., V a r g a, Z. 1973. Ergebnisse der zool. Forschungen von dr. Z. Kaszab in der Mongolei. 316. Noctuidae: subfam. Noctuinae. Folia Entomol. Hungarica, 26 (2): 287-343.
- L a e v e r, E. Études sur le Genre Eupithecia Curt. Bonner Zool. Beiträge, 11: 114-123.
- L a j o n q u i è r e, Y. 1963. Revision du genre Phylloidesma Hübner (Epicnaptera auct.) espèces Palearctiques. Annales Soc. Ent. France, 132: 31-84.
- L e d e r e r, J. 1853. Lepidopterologisches aus Sibirien. Verhandl. Zool.-bot. Ges. Wien, 3: 351-386.
- M u n r o e, E. 1963. The gilvarius group of Aspilates. Tr. Canad. Entomol., 95: 260-287.
- P o v o l n y, D., M o u c h a, J. 1962. Zur Taxonomischen Klärung von Narraga tessularia ilia Wehrli nebst einigen Bemerkungen zu dieser Gattung. Casopis Ceskosl. Spol. entomol., 59 (2): 152-155.
- P e t e r s e n, W. 1910. Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung Eupithecia. Deutsche Entomol. Zeitschr. Iris, 22 (1909): 203-314.

- P r o u t, L. B. 1912-1916, 1934-1939. Die Spannerartigen  
Nachtflügel. Die Grossschmetterlinge der Erde, I, 4:  
5+1-479; Supplement 4: 1-253.
- S c h a w e r d a, K. 1933. Der Formenkreis von *Euchloris  
smaragdaria* F. und *volgaria* Gn. (= *prasinaria* Ev.). In-  
ternat. Entomol. Zeitschr., 27: 461-465.
- S c h ü t z e, E. Alte und neue Eupitheciiden aus Iran. Mitt.  
Münchener Entomol. Ges., 50: 1-23.
- S e i t z, Ad. 1909-1912. Die Grossschmetterlinge der  
Erde. I, 2: 1-479/9; Supplement 2: 1-315 (1930-1933).
- S t a u d i n g e r, O. 1892. Lepidopteren des Kentei-Gebir-  
ges. Deutsche Entomol. Zeitschr. Iris, 5: 300-393.
- S t a u d i n g e r, O. 1896. Ueber Lepidopteren von Ulias -  
sutai. Deutsche Entomol. Zeitschr. Iris, 8: 344-366.
- S t a u d i n g e r, O. 1897a. Ueber Lepidopteren von Ulias-  
sutai. Deutsche Entomol. Zeitschrift Iris, 9 : 240-  
283.
- S t a u d i n g e r, O. 1897b. Die Geometriden des Amurgebie-  
tes. Deutsche Entomol. Zeitschr. Iris, 10: 1-122.
- S t a u d i n g e r, O. R e b e l, H. 1901. Catalog der Le-  
pidopteren des Palaearktischen Faunengebietes, I: 5-  
32+1-411.
- S t e r n e c k, J. 1940-1941. Versuch einer Darstellung der  
systematischen Beziehungen bei den palaearktischen  
Sterrhinae (*Acidalinae*). Zeitschr. Wiener Entomol.  
Ges., 25: 6-218, 26: 17-116.
- T s c h e t v e r i k o v, S. 1904. Lepidoptera palaeartica  
nova. Revue Russe d' Entomol., 4 (2-3): 77-79.
- V a r g a, Z. 1973. Neue Noctuiden von Zentralasien aus dem  
Zoologischen Staatssammlung München und aus dem Na-  
turwissenschaftlichen Museum Budapest. Mitteilungen  
Münchener Entomol. Ges., 63: 194-222.
- W a r n e c k e, G. 1924. *Doerriesia*. Deutsche Entomol.  
Zeitschr. Iris, 38: 149-158.
- W a r r e n, W. 1914. Die Grossschmetterlinge der Erde. I, 3.  
Eulenartige Nachtflügel, 1-510 + 75.

- W e h r l i, E. 1921. Monographische Bearbeitung der Gattung Psodos nach microscopische / Untersuchungen der ~~66~~ und ~~99~~. Mitteilungen der Schweizer, Entomol. Ges., 13 : 143-175.
- W e h r l i, E. 1922. Ueber neue schweizerische und zentralsiatische Gnophos-Arten und mikroskopische Bearbeitung einzelner Gruppen der Gattung. Deutsche Entomol. Zeitschr. Iris, 36: 1-29.
- W e h r l i, E. 1929. Beitrag zur Geometriden-Fauna von Minusnussinsk.
- W e h r l i, E. 1939-1953. Die spannerartigen Nachtfalter. Die Grossschmetterlinge der Erde. I. Supplement 4 : ~~252~~-432, 641-680 +53.

ON THE FAUNA OF LEPIDOPTERA OF TUVA ASSR. IV.

GEOMETRIDAE

J. Viidalepp

S u m m a r y

The annotated list of Geometrid moths contains 147 species. It contains also data on biology and distribution of corresponding species and subspecies. For some rare species (Scopula cumulata Alph., Eupithecia aggregata Gn., Cabera leptographe Whli., Psodos tundrana Whli. and P. sajana Whli., Gnophos ophthalmicata Led.) additional descriptions are given. The validity of the species Biston cognatarius Gn. is discussed on the comparative morphological basis and it was found that it is not differentiable from B. betularius, the Old World species. A new subspecies - Scopula incanata rubeni - is described in this paper and some nomenclatorical corrections have been made, e.g. Scopula contramutata Prout is shown to be a subspecies of Scopula imutata L.

К МОРФОЛОГИИ И СИСТЕМАТИКЕ СОВОК ПОДСЕМЕЙСТВА НУРЕНИНАЕ  
(LEPIDOPTERA NOCTUIDAE)

Х. Ремм, М. Мартин

Совки подсемейства гипенин характеризуются своими стройными ногами и относительно длинными щупиками и в этом отношении напоминают огневок.

Ясных границ, однако, между гипенинами и соседними подсемействами (*Othreinae*, *Catocalinae*) пока не установлено. Ряд родов имеют переходный характер и относятся разными авторами в разные подсемейства. В настоящей статье состав подсемейства предварительно определен на основании списков совок Европы (Hartig, Heinicke, 1973) и Японии (Sugi, 1959).

Систематика таксонов внутри подсемейства очень слабо обработана. Описания родов поверхностные, гениталии видов, за немногими исключениями, не описаны. Даже гениталии самых обычных европейских видов описывались впервые несколько лет назад (Мержеевская, 1971, Janson, 1975).

Задачей настоящей статьи был анализ морфологических признаков гипенин и на этой основе выяснение родственных отношений для закладывания основ филогенетической системы. Нарисованы гениталии всех изученных видов.

Материалом для морфологического анализа послужили большинство палеарктических родов и видов (см. список), представленных в коллекциях Тартуских научных учреждений (кафедра зоологии и Зоологический музей Тартуского государственного университета, Институт зоологии и ботаники Академии Наук ЭССР). Всего изучено около 500 экземпляров 57 видов. Приготовлено около 200 микроскопических препаратов гениталий самцов и самок.

Список изученных видов

1. *Nurena tristalis* Lederer
2. *Nurena obesalis* Treitschke
3. *Nurena proboscidalis* (Linnaeus)

4. *Hypena tatorhina* Butler
5. *Hypena obsitalis* Hübner
6. *Hypena conspersalis* Staudinger
7. *Hypena rostralis* (Linnaeus)
8. *Hypena kengkalis* Bremer
9. *Bomolocha stygiana* (Butler)
10. *Bomolocha nigrobasalis* Herz
11. *Bomolocha bipartita* Staudinger
12. *Bomolocha zilla* (Butler)
13. *Bomolocha squalida* (Butler)
14. *Bomolocha crassalis* (Fabricius)
15. *Bomolocha rhombalis* (Guenée)
16. *Rhynchodontodes revolutaris* (Zeller)
17. *Rhynchodontodes antiqualis* (Hübner)
18. *Schrankia costaestrigalis* (Stephens)
19. *Schrankia separatalis* (Herz)
20. *Hypenodes humidalis* Doubleday
21. *Paracolax trilinealis* (Bremer)
22. *Paracolax fascialis* (Leech)
23. *Paracolax glaucinalis* (Denis et Schiffermüller)
24. *Paracolax leechi* (South)
25. *Trisateles emortualis* (Denis et Schiffermüller)
26. *Bertula jutalis* Walker
27. *Hydrillodes funeralis* Warren
28. *Epizeuxis calvaria* (Denis et Schiffermüller)
29. *Epizeuxis quadra* (Graeser)
30. *Epizeuxis curvipalpis* (Butler)
31. *Epizeuxis triplex* (Leech)
32. *Simplicia rectalis* (Eversmann)
33. *Adrapsoides reticulatis* (Leech)
34. *Bocana bistrigata* (Staudinger)
35. *Pechipogo plumigeralis* Hübner
36. *Zanclognatha lilacina* (Butler)
37. *Zanclognatha lunaris* (Scopoli)
38. *Zanclognatha tarsipennalis* (Treitschke)
39. *Zanclognatha zelleralis* (Wocke)
40. *Zanclognatha fumosa* (Butler)
41. *Zanclognatha griselda* (Butler)

42. *Zanclognatha stramentacealis* (Bremer)
43. *Zanclognatha tristriga* Kozhantshikov
44. *Zanclognatha umbresalis* Staudinger
45. *Zanclognatha violacealis* Staudinger
46. *Zanclognatha grisealis* (Denis et Schiffermüller)
47. *Zanclognatha tarsicrinalis* (Knoch)
48. *Zanclognatha dolosa* (Butler)
49. *Zanclognatha aegrota* (Butler)
50. *Zanclognatha cristulalis* Staudinger
51. *Zanclognatha japonica* (Butler)
52. *Zanclognatha punctalis* Herz
53. *Zanclognatha robiginosa* Staudinger
54. *Herminia barbalis* (Clerck)
55. *Chytolita cribrumalis* (Hübner)
56. *Macrochilo gryphalis* (Herrich-Schäffer)
57. *Macrochilo tentacularia* (Linnaeus)

#### АНАЛИЗ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ

Обзор всех основных признаков приведен в таблице.

Голова относительно небольшая, на лбу, как правило, имеется конический пучок волосков и чешуек (рис. I). Глаза

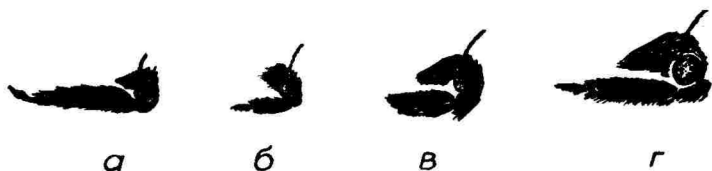


Рис. I. Пучки волосков на лбу у *M. tentacularia* (а), *B. crassalis* (б), *H. tristalis* (в) и *H. kengkalis* (г).

округлые, без опушения. Реснички имеются только у видов рода *Vomolocha*. Имеется пара простых глазок позади усиков, изредка они отсутствуют.

Усики у самок однообразные, нитевидные. Членики цилиндрические, на нижней стороне покрыты густым, коротким опушением, сверху — чешуями. На каждом членике обычно имеется па-

ра коротких волосков. У самцов изредка встречаются простые нитевидные усики, похожие на усики самок (*Trisateles*). У большинства видов с нитевидными усиками опушение у самцов значительно длиннее, чем у самок (почти равно диаметру членика, рис. 2а) или на каждом членике имеется пара боковых крепких щетинок (рис. 2б). В случае пильчатых усиков (*Erizeuxis*, *Herminia*) каждый треугольный зубец членика снабжен крепкой боковой щетиной (рис. 2в). У гребенчатых усиков (рис. 2, г, д) имеется одна пара (редко 2 пары) длинных зубцов на каждом членике. Зубец гребешка покрыт мелкими волосками, щетинка на вершине зубца имеется или отсутствует. Спе-

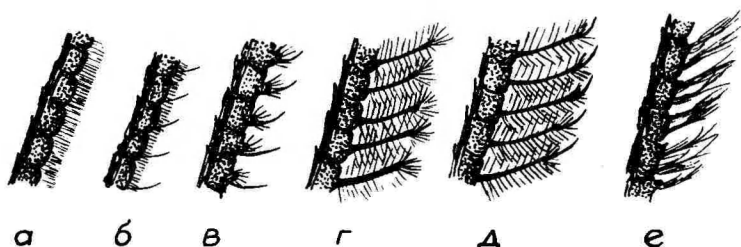


Рис. 2. Типы строения усиков самца: а - нитевидный с опушением, б - нитевидный со щетинками, в - пильчатый, г и д - гребенчатые, е - перистый.

цифическим признаком гипенин является узелок - утолщение в середине усика самца (рис. 4). Узелок может встречаться как



Рис. 3 и 4. 3 - щупик *V. jutalis* с внешней (а) и внутренней (б) стороны; 4 - узелок усика у *V. jutalis* (а), *P. plumigeralis* (б), *M. tentacularia* (б), *Z. lunaris* (г).

у гребенчатых, так и у пильчатых и нитевидных усиков. Утолщаются 13-й до 15-й членик усика. У первых 12 члеников типичные для данного вида щетинки или зубцы имеются только на внешней стороне. Утолщенные членики укорочены и видоизменены. На внешней стороне они носят обычные для вида щетинки или зубцы, на внутренней 1-2 крепких шипа (рис. 4в, г). Узелок может быть сверху покрыт пыльными щетинками (рис. 4а, б). У самца *Rhynchodontodes revolutaris* усики перистые (рис. 2е).

Щупики у гипенин длиннее, чем у других совок, сжаты с боков; у *Macrochilo tentacularia* превышают половину длины тела. По форме щупики могут быть прямые, слабо загнутые вверх или серповидные. В последнем случае второй членик сильно загнут вверх, третий членик направлен назад и доходит до груди. Длина третьего членика составляет 1/4-3/4 длины второго. Чешуйки на члениках могут быть прижатые, или торчащие на верхней, на нижней или на обеих сторонах. Свообразен щупик самца *Bertula jutalis*. На вершине 2-го членика длинный пучок волосков значительно длиннее 3-го членика (рис. 3). На внутренней стороне 3-го членика имеется голая овальная пластинка.

Хоботок у всех видов хорошо развит.

Крылья. Передние крылья относительно широкие, жилки слабые. Вершина крыла почти прямоугольная, немного заострена или округлена (*Hydrillodes*). Внешний край слабо дуговидный, у *Нурена* часто с низкой выемкой за вершиной. Чешуйки на крыльях прилегающие, только в родах *Нурена* и *Rhynchodontodes* имеются места пучки полуторчащих чешуек. Костальная складка редко выражена на нижней (*Bertula jutalis*, *Paracolax trilinealis*) или верхней стороне крыла (*Hydrillodes funealis*). Рисунок крыла очень разнообразный. Часто задние крылья более светлые и без рисунка или 1-2 слабыми поперечными полосами, но у ряда родов (*Trisateles*, *Paracolax*, *Bertula*) задние крылья по рисунку и цвету практически не отличаются от передних.

Жилкование крыльев в общем типично для совок (рис. 5а, б). На передних радиальная жилка, как правило, 5-ветвистая.  $R_1$  начинается свободно в начале дистальной половины переднего края срединной ячейки и впадает в край крыла до вершины. Если добавочная ячейка отсутствует, то имеется общий ствол

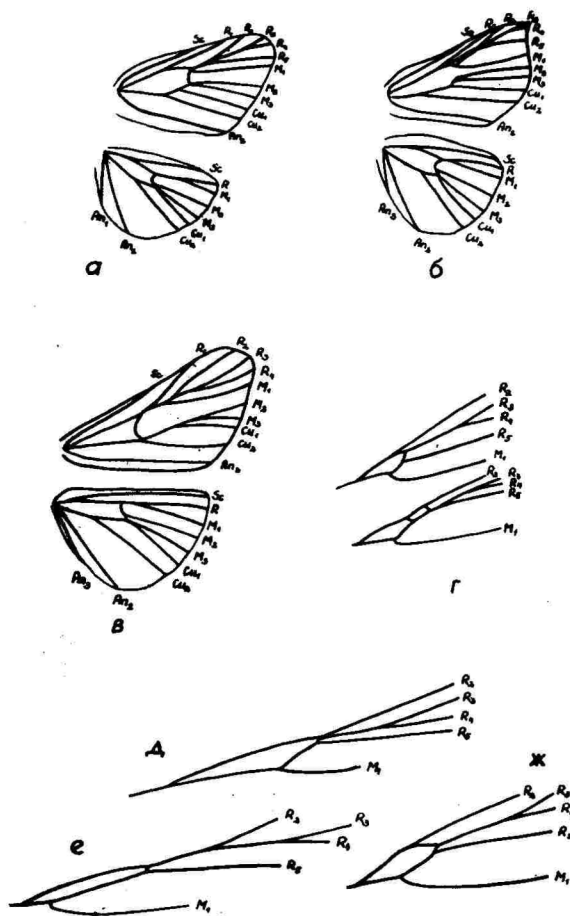


Рис. 5. Жилкование крыльев: а - *S. rectalis* (без добавочной ячейки), б - *P. plumigeralis* (с добавочной ячейкой), в - *H. funeralis* г - нормальная и двойная добавочная ячейка у *M. gypthalis*, д - ж: форма добавочной ячейки у *Z. zelleralis* (д), *Z. lunaris* (е) и *Z. griselda* (ж).

$R_2 - R_5$ , за исключением *Simplicia* и *Schrankia*, у которых  $R_5$  самостоятельна. В большинстве случаев между радиальными жилками находится добавочная ячейка. Ее наличие или отсутствие все-таки не является надежным таксономическим признаком, так как имеет значительную внутривидовую изменчивость. У *H. barbalis* найдены постоянные переходы от полного отсутствия добавочной ячейки до нормального ее развития; у одного экземпляра *H. guthralis* отмечено 2 добавочные ячейки (рис. 5г). Жилка  $R_2$  начинается в середине или близ вершины переднего края добавочной ячейки. С вершины ячейки начинается ствол  $R_3 + 4$ , который разветвляется до вершины крыла и  $R_4$  направляется в вершину. Длина этого ствола изменчива внутри видов. Пятая радиальная жилка начинается у вершины добавочной ячейки. У *Hyrenodes*  $R_5$  отсутствует. Первая ветвь медиальной жилки свободная, вторая приближается к  $M_3$  или они выходят из одной точки. Поперечная жилка между  $M_1$  и  $M_2$  очень слабая, иногда отсутствует. Очень своеобразно жилкование у *Hydrillodes funealis* (рис. 5в). Здесь ветви  $R$  и  $M_1$  загнуты в сторону переднего края и имеют общий ствол. На общем стволе также  $M_2$ ,  $M_3$  и  $cu_1$ ; срединная ячейка короткая.

На задних крыльях  $R$  и  $M_1$  выходят из одной точки или с короткого общего ствола.  $M_2$ ,  $M_3$  и  $cu_1$  начинаются недалеко друг от друга с одной точки.  $cu_2$  начинается самостоятельно от заднего края срединной ячейки. У *Hydrillodes* жилки  $R+M_1$  и  $M_3+cu_1$  в почти 1/2 своей длины имеют общий ствол.

Ноги относительно стройные. У всех самок и большинства самцов они простого строения. У самцов многих *Helminiini* передние ноги видоизменены. Общие тенденции - удлинение вертлуга, укорочение лапки и появление пучков длинных волосков и чешуек на голени и бедре. Вертлуг в крайнем случае может быть длиннее бедра. (рис. 6, в-д). У передней лапки можно наблюдать ряд переходов от нормального развития до почти полной редукции. У *Macrochilo* только базальная треть первого членика покрыты с передней стороны выростом голени, у *Simplicia* этот вырост покрывает почти целый членик. В следующем этапе весь первый членик находится внутри чешуек голени, свободными остаются 4 верхних членика (рис. 6е). В крайнем случае передняя нога кажется без лапки, в действительности 1-2-члениковая рудиментная лапка запрятана на внутренней стороне голени (рис. 7а-д).

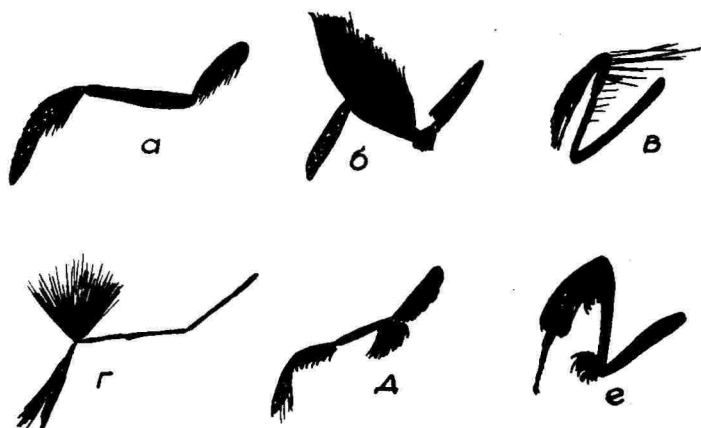


Рис. 6. Типы строения передних ног самца: а - *Z. go-biginosa*; б - *Z. tarsicrinalis*, в - *Z. tristriga*Г - *C. cribrumalis*, д - *Z. violacealis*, е - *P. plumigeralis*.

Брюшко стройное, как у пядениц, покрыто прилегающими чешуйками. Пучки торчащих волосков присутствуют в грибе *Hureni* на I-3 первых тергитах.

Гениталии самца (рис. 7-18) в общем слабо склеротизированы, относительно небольшие и спрятаны в верхних члениках брюшка. Тегумен в виде простой арки; пеникулусы отсутствуют; только у *Hydrillodes* имеются конические вентральные выросты на ветвях тегумена. Ункус стройный или сплюснутый с боков, с острой вершиной. Иногда на внешнем крае с высоким гребнем (рис. 15, 16). Вальвы в общем перепончатые, мешковидные. Часто имеются выросты на дорсальном или вентральном крае или на саккулусе. Остротки гарпе и кукуллус отсутствуют. Саккулус обычно слабо развит, в виде повернутого внутрь вентрального края. Основание саккуса широкое, округлено или в разной степени заостряется. Нижняя фультура (юкта) обычно треугольной формы. Пенис у большинства видов короткий, прямой, в 3-5 раз длиннее своей ширины, реже он коленчатый (*Hurena*, *Bomolocha*), нитевидный, без шпиков (*Schrankia*) или с длин-

ным отростком (часть видов рода *Rhynchodontodes*). Внутри пениса обычно присутствуют многочисленные мелкие шипики, некоторые крепкие шипы или зубчатые пластинки, с общим названием корнутусы (корнуты).

Гениталии самки. Таксономическое значение у совок имеют передние и задние тяжи (апофизы) на 9-м и 8-м сегментах, внутренняя арматура копулятивной сумки и склеротизации ее протока. У гипенин тяжи 9-го и 8-го сегмента коротки, почти одинаковой длины и не варьируют существенно. Копулятивная сумка имеет в вершинной части многочисленные шипики, расположенные в виде кольца. У родов *Schrankia*, *Hypenodes*, *Parascolax* *Bertula* встречается небольшая шиповатая пластинка - сигнум, у *Hydrillodes* 2 сигнума. Интересно отметить, что наличие сигнума характерно многим видам огневок. Проток сумки обычно короче сумки и часто со склеротизированными рейками, у большинства *Hypenini* узкий и длинный (рис. 18, 19).

#### К систематике подсемейства гипенин

Подсемейство хорошо разделяется на две группы, которые можно назвать трибами *Hypenini* и *Hegminiini*. Суги (1959) дает названным группам даже ранг подсемейства. Первая из них отличается группой примитивных признаков - простые усики самцов, простые ноги, прямые щупики. Они отличаются также наличием пучков чешуек на первых тергитах брюшка и стройным, длинным протоком копулятивной сумки. Внутри трибы, несомненно, монофилетическую группу составляют *Hypena* и *Bomolocha*. Обе они имеют широкие перепончатые вальвы с небольшим выступом на дорсальном крае саккулуса и в общем очень близкие друг к другу. Наличие ресничек вокруг глаза, более высокого выступа саккулуса и нескольких пучков на тергитах являются апоморфными признаками последнего рода. По строению гениталий остальные роды трибы являются явно специализированными группами. Из них *Rhynchodontodes* отличается строением переднего крыла (выступ на заднем крае), своеобразным строением пениса (рис. 9e), коротким протоком сумки и распространением только в аридных ландшафтах. Для видов рода *Schrankia* характерны малые размеры, стройный пенис без шипов и длинный проток сумки.

В трибе *Hegminiini* более примитивными приходится счи-

тать виды с простыми передними ногами. Им часто свойственны и другие примитивные признаки — простые нитевидные усики, стройный укус или сигнум в сумке. Все роды хорошо различаются друг от друга.

Виды рода *Hypenodes* наименьшие среди гиленин и в связи с этим в их строении отмечаются некоторые черты упрощения: отсутствует пятая ветвь радиальной жилки, вальва простая с небольшим дорсальным отростком. Распространен он в основном в таежной зоне Голарктики.

Род *Parasolax* в настоящей статье принят несколько шире чем обычно. Виды этого рода наиболее приближаются к исходному типу триба. Усики нитевидные, без узелка; щупики слабо загнуты или почти прямые; укус стройный; саккулус с дистальным отростком, пенис с мелкими шпиками, в сумке сохранился еще сигнум. Для рисунка крыла характерно неполное развитие элементов на переднем крыле и хорошо развитые полосы заднего крыла, благодаря чему тип рисунка, а также основной тон цвета на передних и задних крыльях одинаковые.

Род *Trisateles* отличается от предыдущего отсутствием щетинок на усиках самцов и шпиков в пенисе и в копулятивной сумке. Строение вальвы своеобразное с 3 крепкими отростками (рис. IIc).

Род *Bertula* по гениталиям почти не отличается от *Parasolax*, но строение щупиков, узелка усика и рисунок крыла своеобразные.

Род *Hudgillodes* сильно удален от основного типа. Серповидно загнутый второй членок щупика приближает его к предыдущему роду, но жилкование крыла (рис. 5в), выросты тегумена, крупные шпы в пенисе (рис. 12а) и строение гениталий самки (рис. 20с) специфические.

Апоморфными признаками рода *Epizeuxis* являются тенденция к развитию пальчатых усиков, широкий укус и широкая, обычно густо покрытая мелкими щетинками, вершина отростка саккулуса. В род включены 2 группы видов, различающиеся по внешнему облику. У первой (группа *calvaria*) крылья темные, поперечные полосы волнистые и пятна желтые; у второй (группа *rugei*) крылья светлые, полосы косые и почти прямые. Сходство строения гениталий позволяет включить эти группы в один род. *E. triplex* отличается от других видов присутствием узелка на усиках.

Вторая группа трибы включает роды, у которых передняя лапка самца более или менее недоразвита и ункус плоский, широкий.

У рода *Simplicia* переднее крыло без добавочной ячейки, передняя лапка 5-члениковая, но приклеивается к голени в ее основной половине и отросток голени доходит почти до вершины первого членика лапки. Усики простые, без щетинок и без узелка.

Следующие три рода (*Adgarsoides*, *Bosana*, *Pechipogo*) по строению ног не отличаются от *Zanclognatha lunaris* группы. Первый из них имеет и усики и гениталии того же типа и только своеобразный сетчатый рисунок крыла является причиной его выделения в самостоятельный род. Второй хорошо отличается гребенчатыми усиками, рисунком крыла и строением гениталий (рис. 13<sup>c</sup>). Третий род отличается гребенчатыми усиками и различиями в гениталиях.

Род *Zanclognatha* наиболее богат видами. В состав его входят три различные группы видов, типичные представители которых могли бы войти в разные роды, но из-за наличия переходных форм нам представляется более правильным отказаться даже от подродовых названий. Группа *lunaris* имеет нитевидные усики с щетинками и узелками, 4 членика лапки свободные, передняя голень сильно утолщена, переднее бедро с пучком волосков у вершины и пучком щеток у основания, передний вертлуг короткий ( $1/5-1/3$  длины бедра). Пенис короткий с немногими крепкими шипами. У некоторых видов (*Z. zelleralis*, *Z. lilacina*, *Z. griselda*) усики пальчатые; у последнего вида вертлуг длиннее типичного ( $1/2$  длины бедра) и пенис с вершинной группой шипов, приближаясь к представителям следующей группы.

Группа *stramentacealis* имеет пальчатые усики с узелком. Передняя лапка у них в виде рудимента спрятана под голенью, голень слабо расширена, голень и бедро с пучками; вертлуг и бедро почти одинаковой длины; пенис стройный с группой вершинных шипов.

Группа *grisealis* (= *Sinarella* Брук) имеет нитевидные усики с щетинками, но без узелка (*Z. dolosa*, *Z. robiginosa* пальчатые); передняя лапка в виде рудимента, голень и бедро без пучков (исключение *Z. tarsicrinalis*); пенис толстый с зубчатыми пластинками хитина.

Последние три рода прямо не связаны друг с другом, а поставлены в конце системы по практическим соображениям. Все они имеют длинные, прямые, направленные вперед щупики. *Herminia* близок к *Zanclognatha* и может быть правильнее рассмотреть его как группу в последнем роде. Он отличается от группы *lunaris*, кроме щупиков, только тем, что усик сильно пальчатый без узелка, голень слабо утолщена и пучок чешуек у основания бедра отсутствует. *Chytolita* по строению гениталий, лапки и вертлуга не отличаются от группы *Z. stramentacealis* только усики у него гребенчатые и щупики прямые. Гребенчатые усики с узелком свойственны и *Macrochilo*, но у этого рода характерное строение передней лапки. Оно мало отличается от нормального, лишь основная часть первого членика спрятана у самца за выростом голени.

На основе морфологического анализа система гипенин представляется нам в следующем виде.

#### Нуренини

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| Нурена                 | <i>Epizeuxis</i>   |
| <i>Bomolocha</i>       | <i>Simplicia</i>   |
| <i>Rhynchodontodes</i> | <i>Adrapsoides</i> |
| <i>Schrankia</i>       | <i>Bosana</i>      |

#### Герминиини

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| Нуренodes          | <i>Zanclognatha</i> |
| <i>Paracolax</i>   | <i>Herminia</i>     |
| <i>Trisateles</i>  | <i>Chytolita</i>    |
| <i>Bertula</i>     | <i>Macrochilo</i>   |
| <i>Hydrillodes</i> | <i>Pechipogo</i>    |

Систему эту приходится рассматривать как первую попытку построения филогенетической системы гипенин. Недостатками наших исследований являются ограниченность материала (только встречающиеся в СССР роды), отсутствие достаточных данных по экологии видов и по фазам развития. При дальнейших исследованиях родственных отношений гипенин изменяется, несомненно, и группировки видов, их номенклатура.

## Литература

- Мержеевская О.И. 1971. Совки (Noctuidae) Белоруссии. Минск, 448 с.
- Hartig F., Heinicke W. 1973. Systematisches Verzeichnis der Noctuiden Europas (Lepidoptera - Noctuidae). Entomologica 9, 187-214.
- Janzon L.-Å. 1975. Genitalia of the species of the genera Zanclognatha, Herminia and Pechipogon occurring in Denmark and Fennoscandia (Lep. Noctuidae Hypeninae). Entomol. Tidskr. 96 (3/4), 151-157.
- Sugi S. 1959. Noctuidae. Iconographia Insectorum Japonicorum. Tokyo, 105-159.

### ON THE MORPHOLOGY AND SYSTEMATICS OF THE HYPENINAE

#### (LEPIDOPTERA NOCTUIDAE)

H. Remm, M. Martin

#### S u m m a r y

The morphological characters of 57 palaeartic species are analysed and the original drawings of male and female genitalia of all these species have been produced. On that basis it is attempted to discover the phylogenetic relationships of various genera and species. As a result a preliminary variant of the phylogenetic classification of Hypeninae is presented.



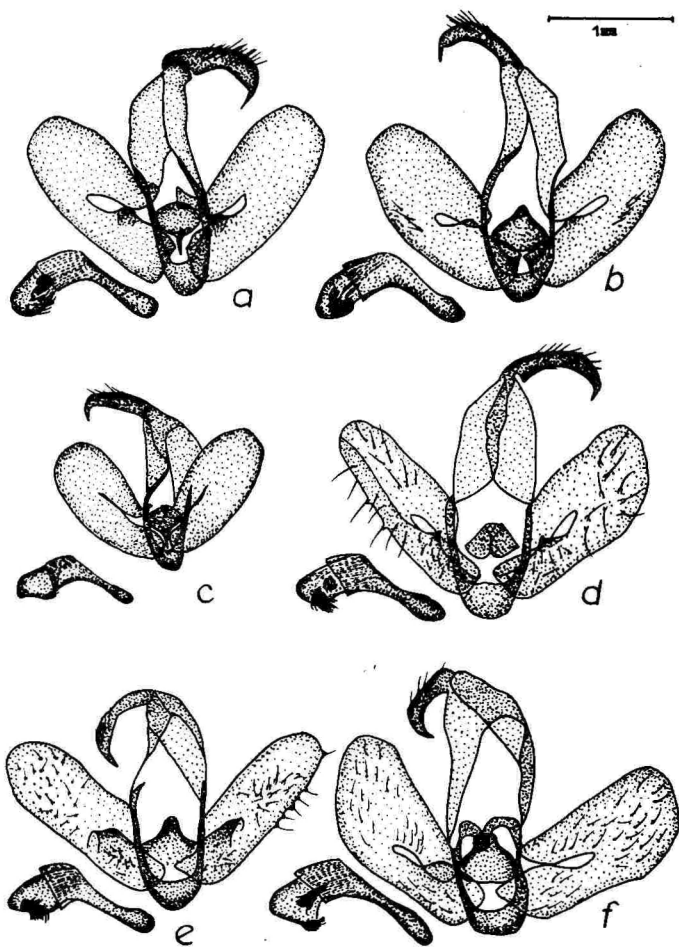


Рис. 7. Гениталии самца: а - *Hurena obesalis*,  
 б - *H. tristalis*, в - *H. obsitalis*, д -  
*H. tatorhina*, е - *H. proboscidalis*, ф -  
*H. conspersalis*.

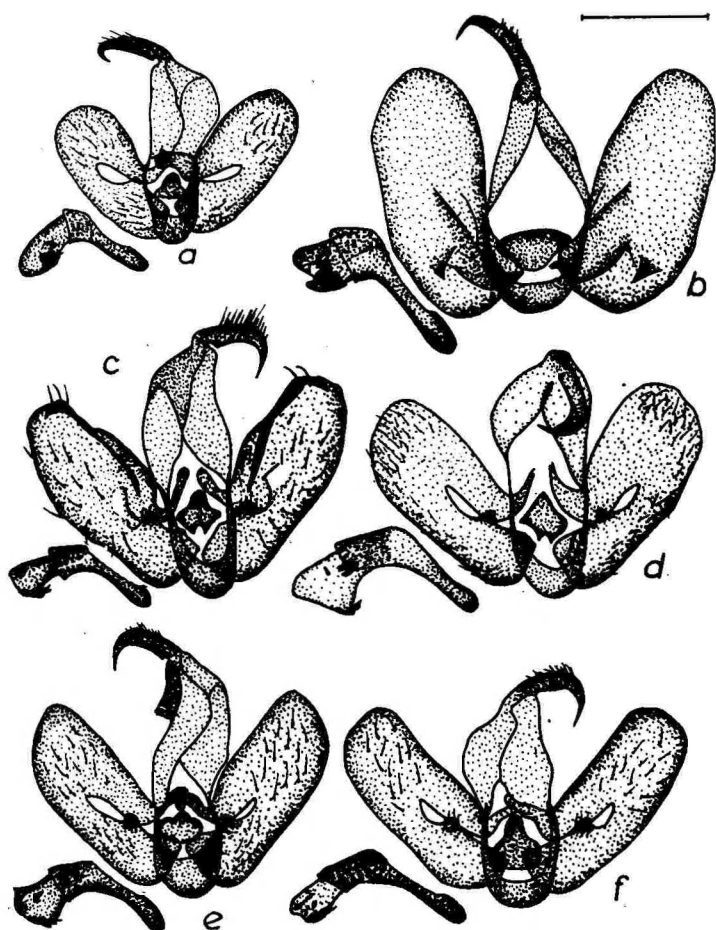


Рис. 8. Гениталии самца: а - *Hydrea rostralis*, б - *H. kengkalis*, в - *Bomolocha stygiana*, д - *B. nigrobasalis*, е - *B. bipartita*, ф - *B. zilla*.

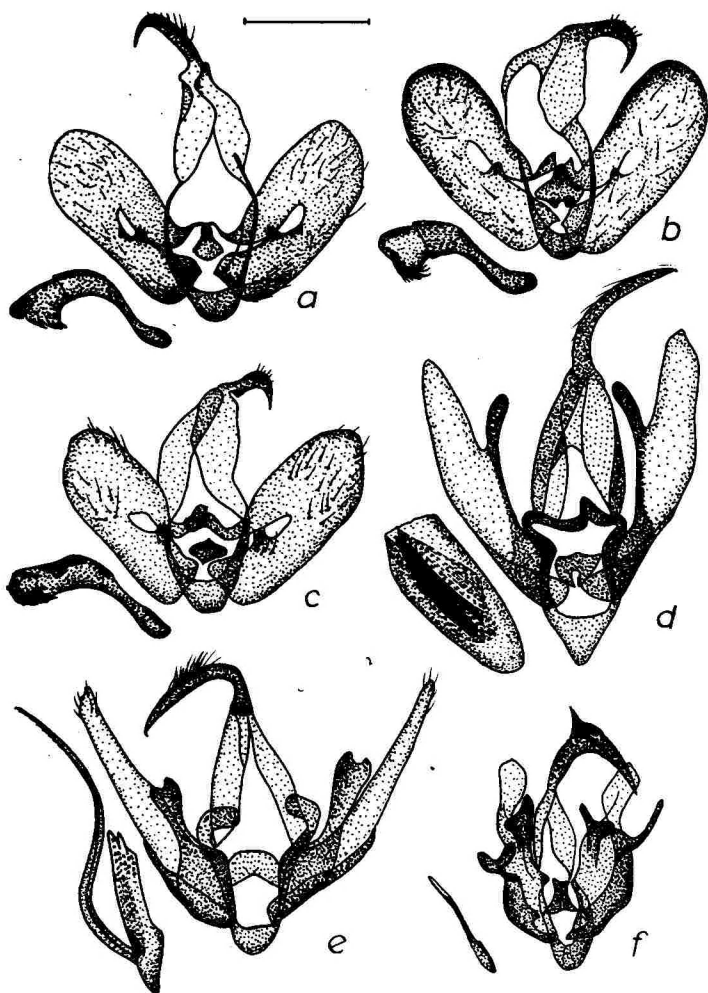


Рис. 9. Гениталии самца: а - *Bomolocha squalida*,  
 б - *B. crassalis*, в - *B. rhombalis*, д -  
*Rhynchodontodes antiqualis*, е - *R. revolutaris*, ф - *Schrankia separatalis*.

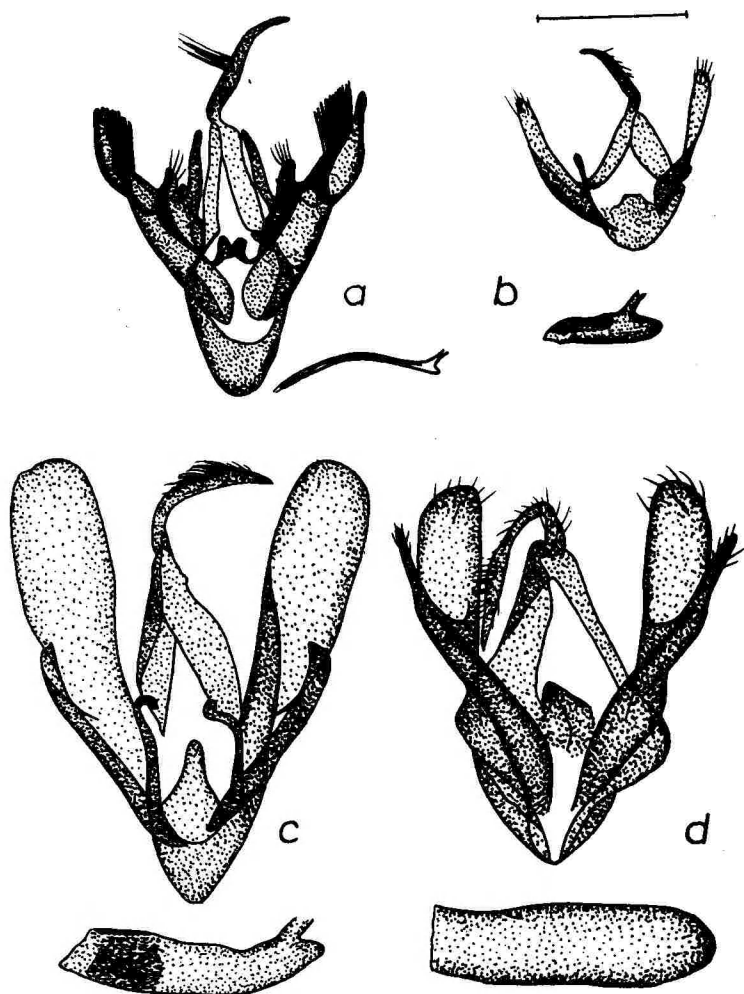


Рис. 10. Гениталии самца: а - *Schrankia costaestrigalis*, б - *Hyphenodes humidalis*, в - *Paracollax glaucinalis*, д - *fascialis*.

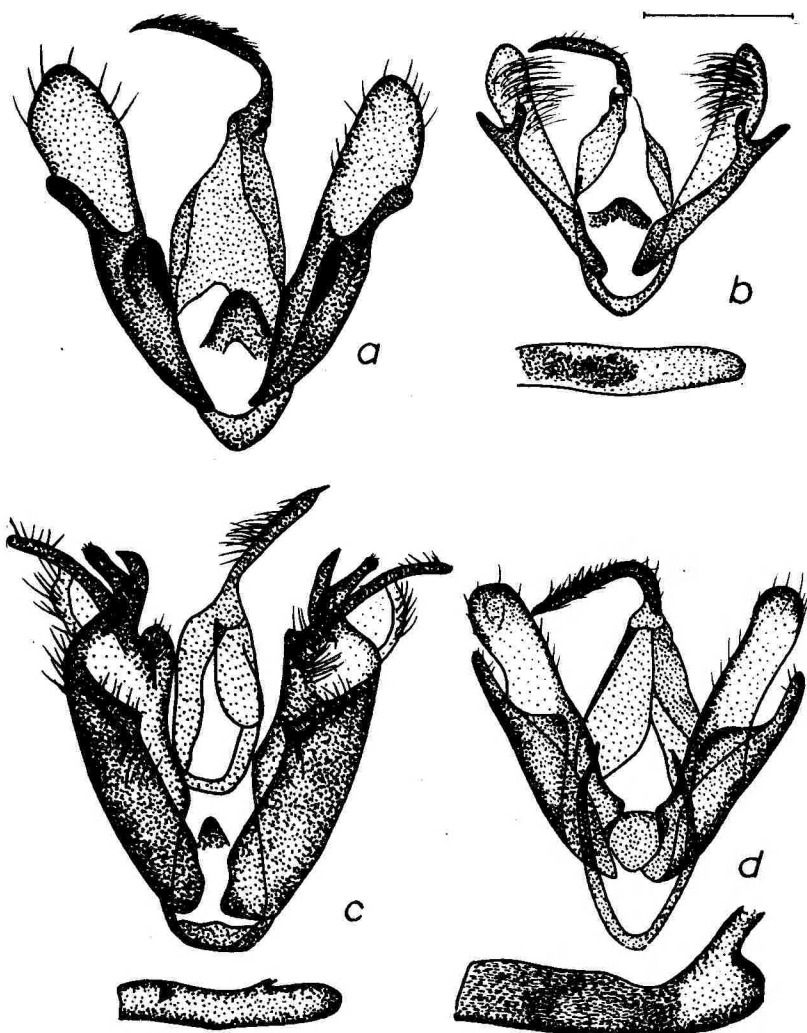


Рис. II. Гениталии самца: а - *Paracolax trilinealis*, б - *P. leechi*, в - *Trisateles emortualis*, д - *Bertula jutalis*.

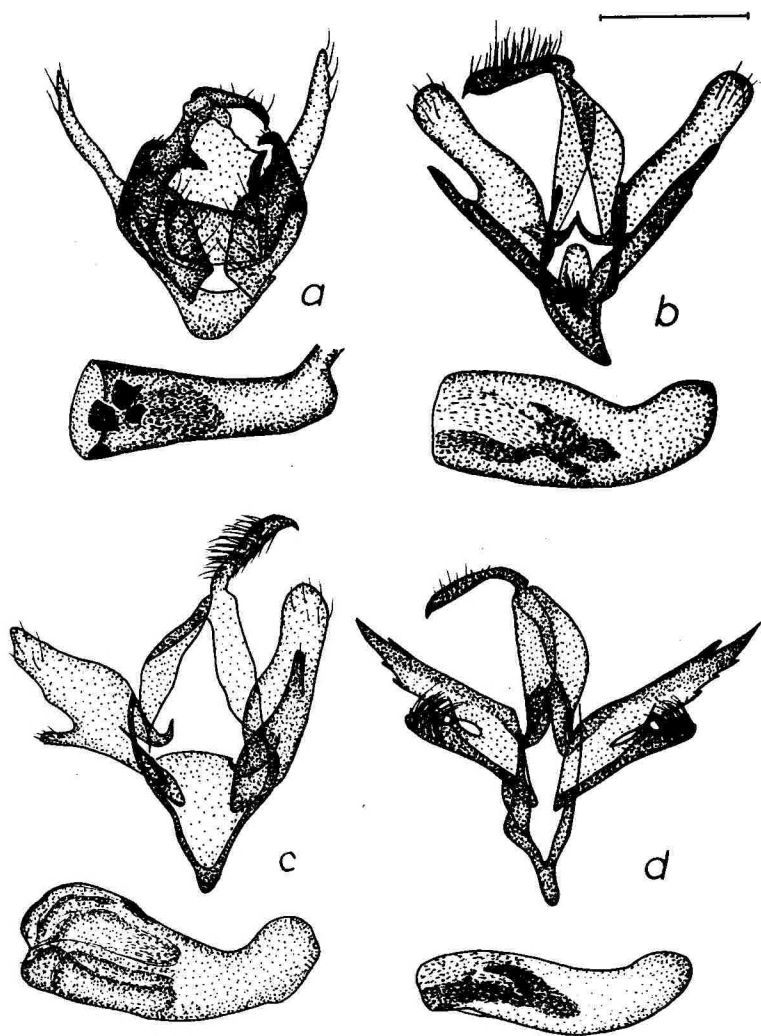


Рис. 12. Гениталии самца: а - *Hydrillodes funeralis*,  
 б - *Epizeuxis quadra*, с - *E. calvaria*, д - *E. curvipalpis*.

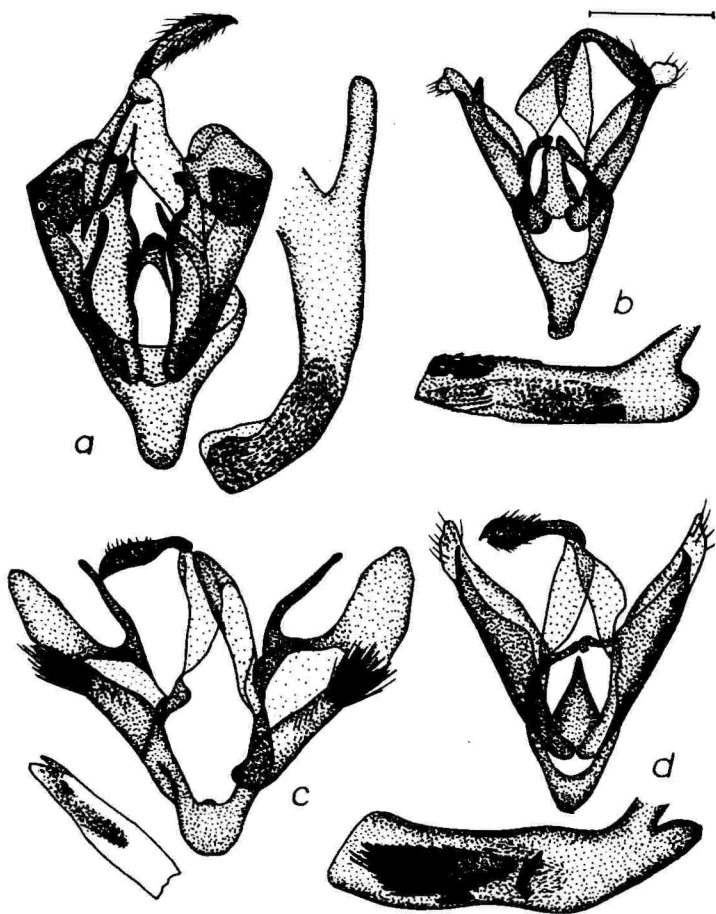


Рис. 13. Гениталии самца: а - *Simplicia rectalis*,  
 б - *Adrapsoides reticulatis*, с - *Bocana*  
*bistrigata*, д - *Pechipogo plumigeralis*.

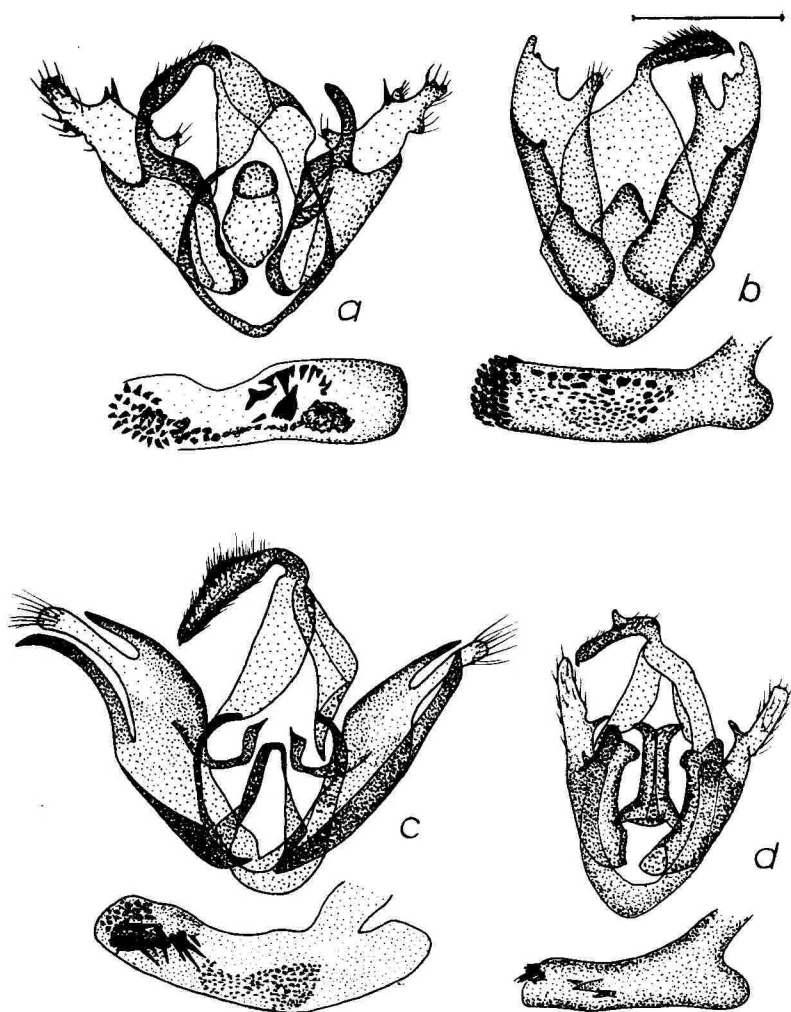


Рис. 14. Гениталии самца: а - *Zanclognatha lilacina*,  
 б - *Z. tarsipennalis*, в - *Z. lunaris*, д - *Z.*  
*griselda*.

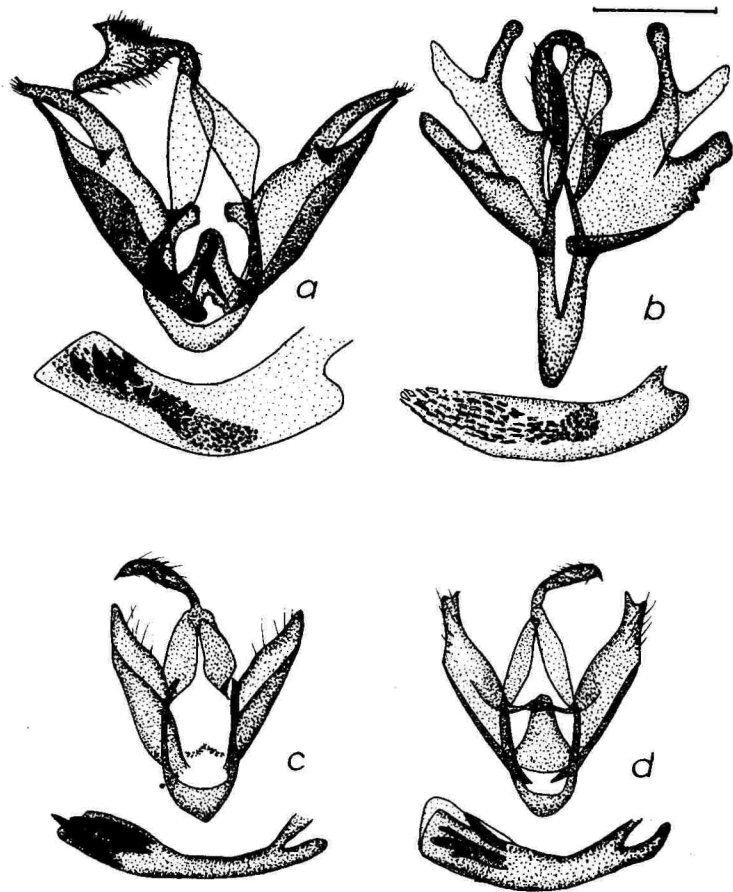


Рис. 15. Гениталии самца: а - *Zanclognatha zelleralis*,  
 б - *Z. fumosa*, в - *Z. stramentacealis*, д - *Z.*  
*tristriga*.

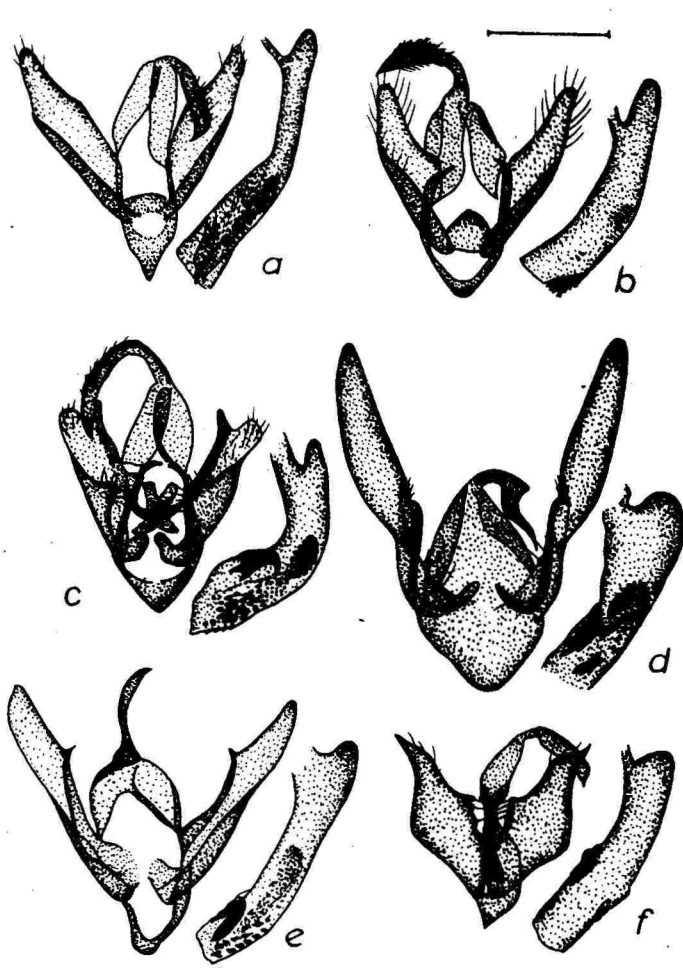


Рис. 16. Гениталии самца: а - *Zanclognatha umbrosalis*,  
 б - *Z. violacealis*, с - *Z. grisealis*, д - *Z.*  
*tarsicrinalis*, е - *Z. dolosa*, ф - *Z. aegrota*.

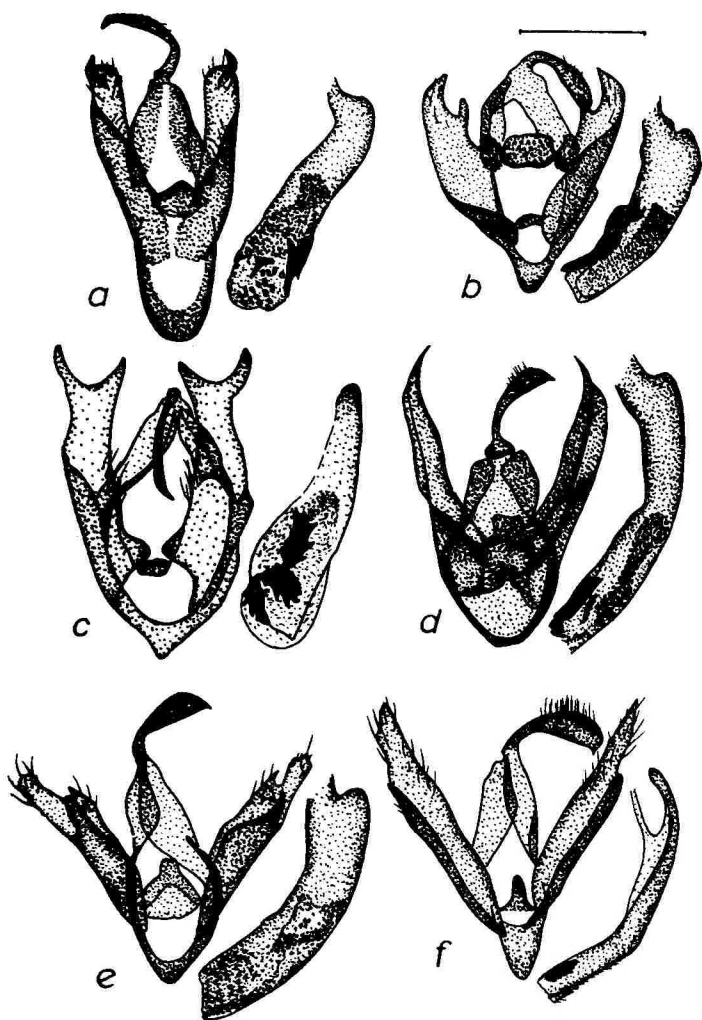
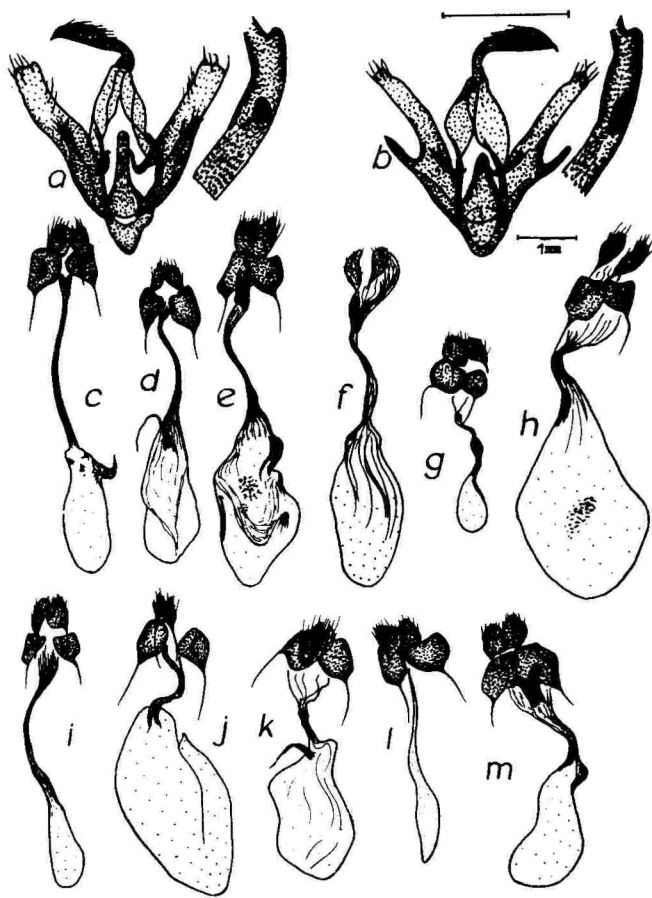


Рис. 17. Гениталии самца: а - *Zanclognatha cristulalis*,  
 б - *Z. japonica*, в - *Z. punctalis*, д - *Z. robiginosa*, е - *Herminia barbalis*, ф - *Chytolita cribrumalis*.



**Рис. 18.** Гениталии самца и самки: а - *Macrochilo gryphalis*, б - *M. tentacularia*, в - *Huperena obesalis*, д - *H. tristalis*, е - *H. proboscidalis*, ф - *H. conspersalis*, г - *H. obsitalis*, г - *H. tatorhina*, и - *H. rostralis*, ж - *H. kengkalis*, з - *Bomolocha stygiana*, и - *B. bipartita*, м - *B. crassalis*.



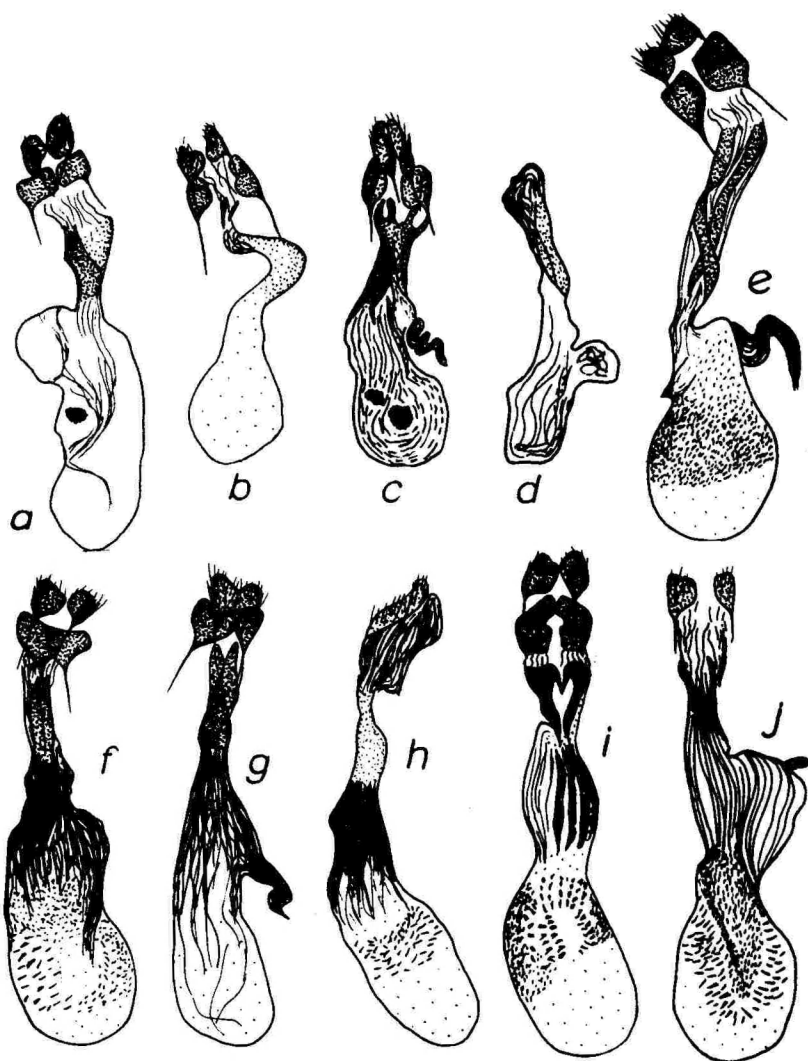


Рис. 20. Гениталии самки: а - *Bertula jutalis*, б - *Trisateles emortualis*, в - *Hydrillodes funeralis*, г - *Epizeuxis quadra*, д - *Simplicia rectalis*, е - *Adrapsoides reticulatis*, ж - *Vocana bistrigata*, з - *Zanclognatha lilacina*, и - *Z. lunaris*, я - *Z. tarsipennis*.

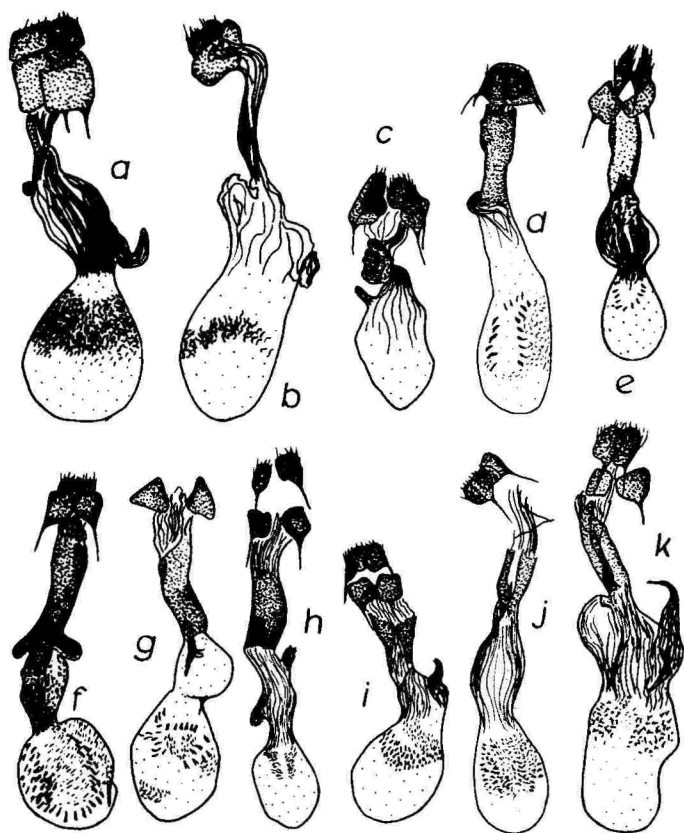


Рис. 21. Гениталии самки: а - *Zanclognatha zelleralis*, б - *Z. fumosa*, в - *Z. griselda*, д - *Z. stramentacealis*, е - *Z. tristriga*, ф - *Z. umbrosalis*, г - *Z. violacealis*, h - *Z. griselis*, и - *Z. tarsicrinalis*, j - *Z. dolosa*, к - *Z. cristulalis*.

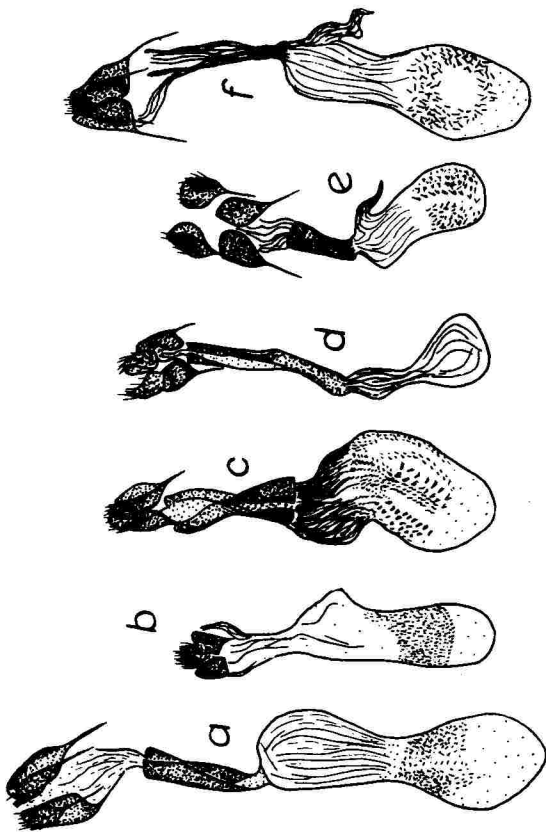


Рис. 22. Гениталии самки: а - *Herminia barbalis*, б - *Zanclognatha japonica*, в - *Z. punctalis*, г - *Chytolita cribrumalis*, д - *Macrochilo tentacularia*, е - *M. gryphalis*.

## Содержание

|  |     |
|--|-----|
| Д. П. Коржунов. К фауне булавоусых чешуекрылых Тувы (Lepidoptera Rhopalocera).....                                     | 3   |
| J. K o r j u n o v. On the butterflies of Tuva. Summary .....  | 14  |
| Я. В и д а л е п п. Добавление к фауне булавоусых чешуекрылых Тувинской АССР .....                                     | 15  |
| J. V i d a l e p p. Additions to the Fauna of butterflies of Tuva. Summary .....                                       | 16  |
| Я. В и д а л е п п. К фауне чешуекрых Тувинской АССР II. Разноусые чешуекрылые (семейства Zygaenidae - Cossidae) ..... | 17  |
| J. V i d a l e p p. On the Fauna of Lepidoptera of Tuva ASSR. II. Sphingea and Bombyces. Summary .....                 | 39  |
| X. Р е м м, Я. В и д а л е п п. К фауне Тувинской АССР III. Совки (Noctuidae) .....                                    | 40  |
| H. Р е м м, J. V i d a l e p p. On the Fauna of Lepidoptera of Tuva ASSR. III. Noctuidae. Summary .....                | 78  |
| Я. В и д а л е п п. К фауне чешуекрылых Тувинской АССР IV. Пяденицы (Geometridae) .....                                | 79  |
| J. V i d a l e p p. On the Fauna of the Lepidoptera of Tuva ASSR. IV. Geometridae. Summary .....                       | 133 |
| X. Р е м м, М. М а р т и н. К морфологии и систематике совков подсемейства Нуренинае (Lepidoptera Noctuidae) .....     | 134 |
| H. Р е м м, М. М а р т и н. On the Morphology and Systematics of the Nureninae (Lepidoptera Noctuidae). Summary .....  | 146 |

УДК 595.789:925,6

К фауне булавоусых чешуекрылых Тувы. К о р ш у н о в Ю.П. Уч. зап. Тартуского гос. ун-та, вып. 483. Труды по зоологии XII. Тарту, 1979, с. 3-14.

Предлагается аннотированный список 88 видов булавоусых, собранных в Тувинской АССР, 8 из них отмечается впервые для фауны территории.

Бiol. - 2 назв.

УДК 595.789:925,6

Добавление к фауне булавоусых чешуекрылых Тувинской АССР. В и й д а л е п п Я. Уч. зап. Тартуского гос. ун-та, вып. 483. Труды по зоологии XII. Тарту, 1979, с. 15-16.

Перечисляются дополнительные данные о фауне булавоусых бабочек Тувинской АССР; включено 13 разных видов, один из которых является новым для фауны Тувы.

УДК 595.787,595.788:925,6

К фауне чешуекрылых Тувинской АССР II. Разноусые чешуекрылые. В и й д а л е п п Я. Уч. зап. Тартуского гос. ун-та, вып. 483. Труды по зоологии XII. Тарту, 1979, с. 17-39.

В статье приведены данные о нахождении 67 видов высших чешуекрылых из 12 семейств; предлагается аннотированный систематический список видов с включением литературных данных. 63 вида являются новыми для Тувы, 4 вида впервые отмечаются для фауны СССР и один вид - *Endroza rubeni* Viidalepp - описывается как новый для науки.

Илл. - 4.

УДК 595.786:925,6

К фауне чешуекрылых Тувинской АССР III. Совки. Р е м м Х., В и й д а л е п п Я. Уч. зап. Тартуского гос. ун-та, вып. 483. Труды по зоологии XII. Тарту, 1979, с. 40-78.

В статье приводится аннотированный список 228 видов совок по коллекционным материалам и литературным данным. Для малозученных видов приведены описания и рисунки. 4 вида приводятся впервые для фауны СССР, один вид - *Mythimna atrata* Rehn - является новым для науки. Статья является первой сводкой данных о видах совок Тувы.

Илл. - 4.

УДК 595.785:925,6

К фауне чешуекрылых Тувинской АССР IV. Пяденицы. В и й д а л е п п Я. Уч. зап. Тартуского гос. ун-та, вып. 483. Труды по зоологии XII. Тарту, 1979, с. 79-113.

Приводится аннотированный список 147 видов семейства пядениц по коллекциям участников III комплексной экспедиции молодых ученых Эстонской ССР. Статья является первой сводкой по фауне пядениц Тувинской АССР; для малозученных видов приводятся описания и рисунки. 6 видов зарегистрированы как новые для фауны СССР.

Илл. - 6, библи. - 81 назв.

УДК 595.786

К морфологии и систематике совок подсемейства *Nurepinae* (Lepidoptera, Noctuidae). Р е м м Х., М а р т и н М. Уч. зап. Тартуского гос. ун-та, вып. 483. Труды по зоологии XII. Тарту, 1979, с. 134-163.

Морфологический анализ основных таксономических признаков 57 видов подсемейства. На основании этого анализа выясняются некоторые родственные отношения видов, сделаны поправки в классификация подсемейства и представлен предварительный вариант филогенетической системы. Оригинальные рисунки гениталий самцов и самок изученных видов.

Илл. - 22, табл. - I, библи. - 4 назв.

Ученые записки Тартуского государственного университета.  
Выпуск 483. МАТЕРИАЛЫ ПО НЕКОТОРЫМ ГРУППАМ ЧИЖУКРЫЛЫХ  
СССР. На русском языке. Также на английском языке. Тартуский государственный университет. СССР, г. Тарту, ул. Пяксола, 18. Ответственный редактор Ю. Пископ. Корректоры В. Логвинова, К. Каллис. Сдано в печать 16/01 79. Бумага печатная 30x45 1/4. Печ. листов 10,5. Учетно-издат. листов 10,14. Тираж 400, МВ СПОУБ. Типография ТГУ, СССР, г. Тарту, ул. Пяксола, 14. Зак. № 44. Цена I руб. 50 коп.