

А. К. Загуляев

РЕВИЗИЯ ПАЛЕАРКТИЧЕСКИХ МОЛЕЙ РОДА NEMAPOGON SCHR.
(LEPIDOPTERA, TINEIDAE)[A. K. ZAGULJAEV. REVISION OF THE PALEARCTIC SPECIES OF THE GENUS
NEMAPOGON SCHR. (LEPIDOPTERA, TINEIDAE)]

Грибные моли подсемейства *Nemapogoninae* в отличие от молей-кера-тофагов (*Tineinae*) питаются веществами растительного происхождения. Большинство относящихся сюда видов свободно живет в открытой природе, обычно во влажных теплых местах, питаясь гнилой древесиной и корой, плодовыми телами шляпочных грибов и трутовиков. Некоторые представители грибных молей, такие, как *Nemapogon granellus* L., *N. cloacellus* Hw., *N. personellus* P. et M. и др., с давних пор перешли в жилище человека, в его склады и амбары, где стали питаться зерном, крупой, мукой сушеными грибами и фруктами. Эти моли, став амбарными вредителями, наносят порой весьма существенный вред. Борьба с грибными молями тормозится из-за отсутствия точной диагностики видов.

В 1954 г. нами (Загуляев, 1954) была произведена ревизия молей семейства *Tineidae*, где грибные моли были выделены в самостоятельное подсемейство *Nemapogoninae*. В настоящее время закончена обработка всех известных нам видов грибных молей, входящих в подсемейство *Nemapogoninae*.

Настоящая работа является частью монографии по грибным молям подсемейства *Nemapogoninae* и представляет собой попытку разобраться в сборной группе молей, объединяемых родом *Nemapogon* Schr.

Проведенная нами ревизия грибных молей, входящих в род *Nemapogon* Schr., основанная на сравнительном изучении внешних признаков и строения копулятивного аппарата 36 видов, позволила выявить искусственность и несостоятельность объединения их в один род. В результате этих исследований мы предлагаем ниже новую трактовку рода *Nemapogon* Schr. и в связи с этим выделяем ряд новых родов.

Предлагаемая статья посвящена ревизии рода *Nemapogon* Schr. в старом его понимании и разделении этого рода на 6 вполне самостоятельных родов. Кроме того, мы предлагаем новое описание рода *Nemapogon* Schr. и описываем один новый вид.

РЕВИЗИЯ РОДА NEMAPOGON SCHR.

Род *Nemapogon* (тип *Tinea granella* L.) был описан Шранком еще в 1802 г. (Schränk, 1802). Он был выделен из огромного гетерогенного рода *Tinea* L. Этот род объединил группу видов молей, схожих по окраске, рисунку и образу жизни. Однако описание этого рода осталось забытым и большинство последующих специалистов, даже таких крупных и широко известных, как Геррих-Шеффер (Herrich-Schäffer, 1853—1855), Гейнеман (Heinemann, 1870), Штаудингер и Ребель (Staudinger und Rebel, 1901), Ребель (Rebel, 1903), Шпулер (Spuler, 1910), Мейрик (Meurick, 1928) и некоторые другие, в своих монографиях и каталогах ничего не упоминают об этом роде.

В 1935 г. Пирсом и Меткальфом (Pierce and Metcalfe, 1935) в работе о гениталиях *Tineidae* Британии на основании изучения строения копу

лятивных органов самцов и самок вновь восстановлен род *Nemapogon* Schr. с включением в него 12 видов, известных из Британии и Исландии. Последующие исследователи (Diakonoff, 1956; Hinton, 1956) принимают этот род. Нами (Загуляев, 1954) при рассмотрении родовых группировок в семействе *Tineidae* также род *Nemapogon* Schr. был принят в понимании Пирса и Меткальфа.

Петерсен (Petersen, 1957, 1959) в своей большой работе по гениталиям палеарктических *Tineidae* включает в этот род 26 видов, из которых 4 новых. Кроме того, на основании особенностей строения копулятивного аппарата он разбивает все виды на 4 группы. I группа (*Granellus*-Gruppe) охватывает 11 видов, из них 4 вида — *N. personellus* P. a. M., *N. nevadellus* Caradja, *N. ruricolellus* Stt. и *N. arcellus* F. — он считает модифицированными формами основных видов. II группа (*Quercicolellus*-Gruppe) включает 6 видов. III группа (*Fungivorellus*-Gruppe) объединяет 2 вида. IV группа является сборной; сюда он отнес 7 видов, которые, как он справедливо отмечает, нельзя отнести ни к одной из выше перечисленных групп.

Мы, рассмотрев строение гениталий, склонны полагать, что деление Петерсеном рода *Nemapogon* Schr. на 4 группы в основном правильно. Однако, изучив ротовой аппарат, тип рисунка и окраску передних крыльев, а также жилкование крыльев и строение ног, мы пришли к выводу, что признаки, по которым можно охарактеризовать первые 3 группы, настолько значительны и существенны, что вполне могут быть признаны за родовые. Кроме того, выделение групп в самостоятельные роды и особенно разделение сборной (IV) группы было обусловлено также и тем, что род *Nemapogon* Schr., в понимании Петерсена, оказался настолько гетерогенным, что дать характеристику рода было весьма затруднительно. При подготовке настоящей ревизии нами было обнаружено и описано 12 новых видов, главным образом с Кавказа и Средней Азии, которые подтвердили выделение групп в самостоятельные роды.

Исходя из вышеизложенного, мы выделяем первые 3 петерсеновские группы в самостоятельные роды и полностью расформировываем сборную IV группу. Таким образом, название рода *Nemapogon* мы сохраняем за I группой (*Granellus*-Gruppe) с типом рода *N. granellus* L. и включаем в этот род 15 видов. За II группой (*Quercicolellus*-Gruppe), объединяющей 8 видов с типом рода *quercicolellus* H.-S., мы закрепляем ранее нами упоминавшееся название *Anemapogon* Zagulajev, gen. n. Виды, входящие в III группу (*Fungivorellus*-Gruppe), и некоторые из сборной IV группы образуют род *Paranemapogon* Zagulajev, gen. n., состоящий из 4 видов с типом рода *P. fungivorellus* Ben. Часть видов IV группы вместе с вновь описанными видами вошла в роды *Triaxomera* Zag. (3 вида), *Petalographis* Zag. (2 вида) и в новый род *Longiductus*, включающий 6 видов с типом *L. picarellus* Cl., кроме того, 4 близких вида вместе с *laterellus* Thbg. объединены в новый род *Archinemapogon*.

Род NEMAPOGON Schr.

Schrank, 1802 : 167 (part.); Pierce and Metcalfe, 1935 : 99 (part.); Petersen, 1957 : 67—68 (part.). — *Diaphitirusa* Hübner, 1825 : 404.

Тип рода *Tinea granella* L.

Характеризуется определенным и типичным рисунком на передних крыльях, состоящим из 7 темных, обычно резко очерченных продолговатых или округлых точек и штрихов, не связанных между собою перемычками; отсутствием шпиков на вершинах члеников лапок, а также единым типом строения гениталий: вальвами с вытянутой склеротизованной вершиной и характерным относительно тонким пальцевидным отростком, пенисом не более чем втрое длиннее вальвы у самцов и короткими яйцекладом и протоком совокупительной сумки, в которой отсутст-

вуют склеротизованные образования, у самок. Приведенные признаки дают возможность отличить род *Nemapogon* Schr. от близко родственных родов и особенно от *Anemapogon* Zag., gen. n., и *Longiductus* Zag., gen. n.

И м а г о. Голова покрыта у большинства видов светлыми чешуйками от чисто белой до светло-желтой окраски и только у *N. cloacellus* Hw., она желтоватая до коричневой. Галей короткие и едва достигают вершины 2-го членика губных щупиков. Губные щупики обычно сверху светлые, снизу темные, большие и могут быть видны впереди лба или выступать из-под глаз; 2-й членик щупиков в $1\frac{1}{2}$ раза длиннее 3-го. Челюстные щупики желтоватые или сероватые, коленообразно изогнуты и равны или несколько длиннее губных щупиков. Пидиферы небольшие, но хорошо заметные. Глаза большие, расстояние между ними равно или чаще больше продольного диаметра глаза. Усики равны $\frac{2}{3}$ длины переднего крыла, однотонные, без пучков светлых чешуек. 2-й членик усика в 2—3 раза короче 1-го. Членики жгутика продолговатые.

Грудь и тегулы спереди и сверху темные, однако у некоторых видов тегулы сверху со светлыми чешуйками. Длина переднего крыла в $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{4}$ раза больше ширины.

Передние крылья от чисто серебристо-белых с крупным контрастным темно-коричневым рисунком (*N. arcellus* F.) до грязно-белых, желтовато-серых со множеством мелких коричневатых и черноватых точек, штрихов и пятен (*N. cloacellus* Hw.). Однако, несмотря на обилие штрихов и пятен, основной тип рисунка отчетливо выявлен и сохраняется у всех видов. Этот рисунок состоит из 7 крупных точек или коротких штрихов. Первые 6 располагаются по переднему краю крыла: первое — прикорневое, обычно в виде вытянутого заостренного штриха, направленного к внутреннему краю крыла; второе в виде небольшого пятнышка различной формы, но чаще квадратной или округлой, находится на $\frac{1}{4}$ длины от основания; третье — самое большое пятно, различной формы (типичной для каждого вида), или в виде вытянутого прямоугольника, или запятовидное, или в виде продолговатого прямоугольника, изломанного посередине; оно располагается перед

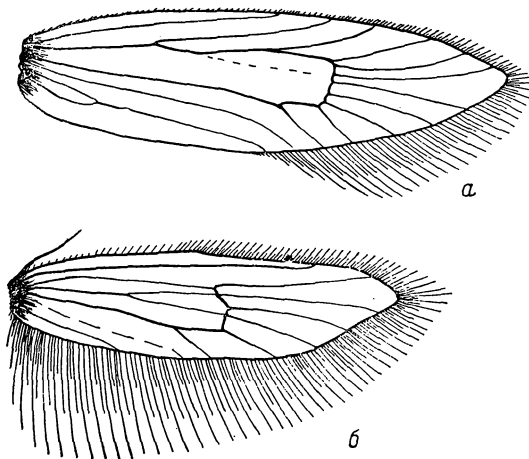


Рис. 1. *Nemapogon cloacellus* Hw. Жилкование крыльев.

а — переднее крыло; б — заднее крыло.

серединой или почти посередине крыла; шестое пятно неправильной формы и состоит из двух слившихся пятен, у некоторых особей видов *N. cloacellus* Hw., *N. granellus* L. и др. это особенно заметно благодаря образованию светлого просвета на этом пятне, которое располагается перед вершиной крыла. 4-е и 5-е пятна относительно небольшие, располагаются между 3-м и 6-м пятнами и примерно на одинаковом расстоянии от них и между собой. Седьмое пятно неопределенной формы, но обычно в виде прямоугольника или параллелограмма, расположенного в основной трети крыла, но ближе к внутреннему краю. Кроме этих пятен, положение которых более или менее постоянно, у некоторых видов имеется небольшое пятно на вершине крыла и некоторое количество, от 3 до 6, пятен по наружному и внутреннему краям крыла.

Жилкование крыльев более или менее однотипное у всех видов (рис. 1). На передних крыльях Sc упирается примерно в середину переднего края (рис. 1, а). Все радиальные жилки выходят из ячейки свободными и упираются в передний край крыла. В анальной области прикорневой развилки A_2 и A_3 у большинства видов ясно выражен и в $\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{3}$ раза короче общего ствола. Радикубитальная ячейка равна или незначительно короче $\frac{2}{3}$ длины крыла. Стигмы нет. В задних крыльях передний край с более или менее ясно выраженным уступом или без него, а вершина крыла может быть прямой или загнутой вперед или назад (рис. 1, б). Жилка Sc длинная и на $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{5}$ часть не доходит до вершины крыла. Угосток радиального ствола, ограниченный радикубитальной ячейкой, у большинства видов прямой или слегка выпуклый. Расстояние между основаниями M_1 и M_2 широкое и равно или в 2—3 раза больше расстояния между основаниями M_2 и M_3 . A_1 упирается в задний край крыла на расстоянии от $\frac{1}{3}$ до середины его длины.

Передние и средние ноги темно-коричневые со светло-желтым пояском на вершине голени и каждого членика лапки. Задние ноги сверху серо-коричневые; снизу желтовато-серые со светлым широким пояском на каждом членике лапки. Бахромка задних ног матовая или с жирным блеском. Средняя пара шпор задней голени расположена перед серединой голени (рис. 2). Шипиков на вершине члеников лапок нет.

Брюшко от желтовато-серого до коричнево-серого, более или менее блестящее.

Гениталии самца широкие, компактные (рис. 3, а). Вальвы несколько вытянутые в длину, с заостренной, часто сильно склеротизованной вершиной, которая у большинства видов имеет крючковидную форму. Вальвы на вершине на спинной стороне с характерным пальцевидным выростом — *digitus* (Tuxen, 1956). Пальцевидный вырост — довольно массивное образование, обычно выступающее за вершину вальвы и имеющее различную форму, характерную для каждого вида. Снаружи в утолщенной части он покрыт прямыми или изогнутыми щетинками, шипиками или волосками. В середине вальвы ближе к ее нижнему краю у большинства видов располагается характерный пучок щетинок. Ункус сбоку широкий с заостренной или более или менее плоской вершиной; при рассмотрении снизу (рис. 3, б) — с ясно выраженными боковыми лопастями, густо покрытыми щетинками. Субункус более или менее сильно изогнут, так что образующийся выступ — *пятка* (*ferse*) у большинства видов хорошо выражена. Ветви субункуса свободные, но имеют типичную для каждого вида форму. Пенис короткий, незначительно длиннее вальвы или не более чем втрое длиннее ее. Пенис в вершинной части с крючковидными выростами или покрыт мелкими шипиками. Валлум хорошо развит и у многих видов несет склеротизованные образования. Саккус маленький, короткий, в $1\frac{1}{2}$ —3 раза короче пениса; при рассмотрении сбоку он обычно узкий и тонкий, иногда изогнутый, при взгляде снизу — узкий или в виде широкого треугольника.

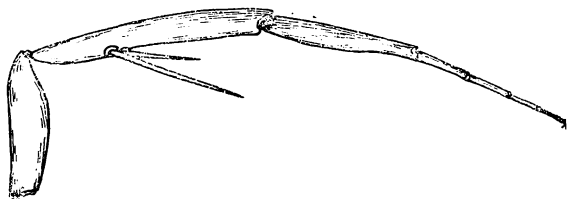


Рис. 2. *Nemapogon cloacellus* Hw. Задняя нога.

Гениталии самки однотипные, характерного рода строения (рис. 4). Вагинальная пластинка широкая, цельная или разобщена на две широко расставленные лопасти. У некоторых видов имеется ясно выраженная превагинальная пластинка. Конец протока совокупительной сумки (ostiум) у большинства видов склеротизован и имеет характерную для каждого вида форму. Проток совокупительной сумки гладкий или складчатый, густо покрыт мелкими шипиками. Примерно на $\frac{2}{5}$ длины или посре-

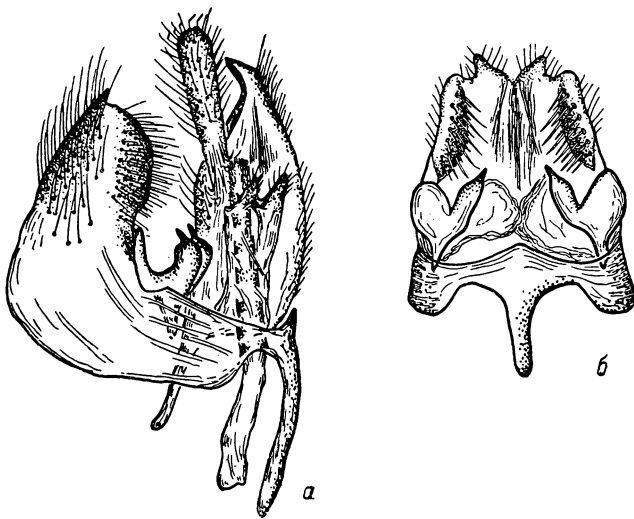


Рис. 3. *Nemapogon cloacellus* Hw. Гениталии самца.

а — общий вид; б — ункус, вид снизу.

дине он несет склеротизованное утолщение, кольцо или перетяжку, густо покрытую мелкими шипиками. Кроме того, проток перед его соединением с совокупительной сумкой коленообразно изгибается; этот изгиб находится в 6-м или на границе 7-го сегмента и в той или иной степени выражен у каждого вида. Совокупительная сумка в виде тонкого прозрачного мешка, без склеротизованных образований или сигпы, лежит в области 5—6-го сегментов.

К роду *Nemapogon* Schr. мы относим следующие 15 видов: *N. granellus* L., *N. cloacellus* Hw., *N. personellus* P. et M., *N. flavifrons* Pt., *N. albiguttellus* Hw., *N. fraudulentellus* H.-S., *N. gravosaellus* Pt., *N. heydeni* Pt., *N. lagodechiellus* Zag., sp. n., *N. nevadellus* Car., *N. arcellus* F., *N. ruri-*

colellus Stt., *N. somchetiellus* Zag., *N. alticolellus* Zag., *N. gerasimovi* Zag.

Б и о л о г и я. Образ жизни большинства видов изучен недостаточно. Бабочки не питаются. Гусеницы встречаются в отмершей древесине, коре, старых наплывах на деревьях, пнях, грибах-трутовиках, в подстилке многолетних гнезд, где питаются мицелием грибов и гниющими растительными остатками. Могут развиваться в двух и более поколений в год; зимуют гусеницы старших возрастов. Бабочки летают на вечерней заре и держатся обычно недалеко от мест выплода. В тихие теплые вечера сразу же после захода солнца можно наблюдать довольно значительное скопление бабочек одного вида в одном месте, где происходит нечто вроде роения: бабочки то кружатся в скачущем неровном полете, то садятся на деревья, кусты или на нагретую зашедшим солнцем стену сарая, забор и т. д. Здесь же можно видеть и уже спарившихся особей.

Некоторые виды этого рода, как зерновая моль — *N. granellus* L., пробковая моль — *N. cloacellus* Hw., грибная моль — *N. personellus* P. et M. и некоторые другие, в той или иной степени являются синантропами, представляя опасных вредителей семенного, фуражного и продуктового зерна, зернопродуктов, сушеных фруктов и грибов.

Ареал рода охватывает большую часть Палеарктики от Западной Европы и Северной Африки до Восточной Азии. В полярных областях

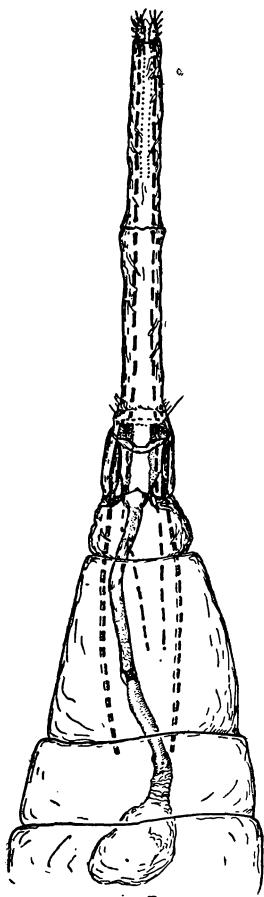


Рис. 4. *Nemapogon cloacellus* Hw. Гениталии самки.

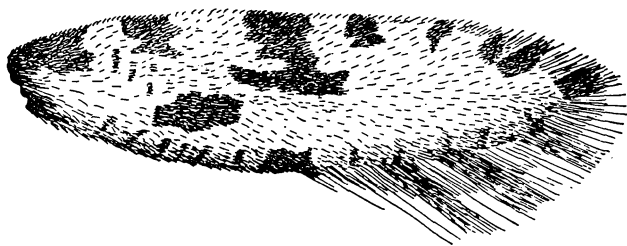


Рис. 5. *Nemapogon lagodechiellus* Zagulajev, sp. n. Тип рисунка на переднем крыле.

представители рода не найдены. Распространение отдельных видов очень неравномерно. Ареалы синантропных видов очень широки и далеко заходят за границы Палеарктики, но другие виды, как *N. lagodechiellus* Zag., sp. n., *N. somchetiellus* Zag., *N. gerasimovi* Zag. и некоторые другие имеют локальное распространение и их ареал сужается до отдельных районов Кавказа, Закавказья и Средней Азии.

Nemapogon lagodechiellus Zagulajev, sp. n.

Голова покрыта неблестящими беловатыми или желтоватыми волосками, с более темными пучками чешуек вокруг основания усиков. Губные щупики изнутри серебристо-серые, снаружи темно-коричневые. 3-й членик щупиков в основной трети темно-коричневый, вершинная часть серовато-желтая. Челюстные щупики покрыты рыхло расположенными серо-коричневыми чешуйками. Ширина лба несколько меньше продольного диаметра глаза. Усики серо-коричневые. 1-й членик усиков сверху покрыт черно-коричневыми чешуйками.

Грудь сверху покрыта желтовато-серыми чешуйками с примесью коричневых. Тегулы спереди черновато-коричневые, сверху — светло-желтые.

Размах передних крыльев самца 14,5 мм.

Длина переднего крыла в $3\frac{1}{2}$ раза больше ширины. Длина заднего в $3\frac{3}{4}$ раза больше ширины. Бахромка заднего крыла равна примерно $\frac{3}{4}$ ширины крыла.

Передние крылья по окраске и рисунку напоминают таковые *N. heydeni* Pt., они светло-желтато-серые (рис. 5). По переднему краю располагается 8 темно-коричневых штрихов, или мазков, причем третье пятно продолговатое, неправильной формы и простирается от середины переднего края почти до середины крыла. Первое пятно прикорневое, имеет вид широкого треугольника, вершиной направленного к внутреннему краю; второе пятно представляет продолговатый, довольно крупный штрих, располагающийся примерно посредине между первым и третьим пятнами, но ближе к первому. Четвертое и пятое пятна небольшие и находятся на одинаковом расстоянии друг от друга и от третьего пятна. Шестое и седьмое пятна имеют вид небольших, сильно сближенных штришков, находящихся большей частью на бахромке перед вершиной крыла. Восьмое пятно имеет вид вид косого штриха на бахромке вершины крыла.

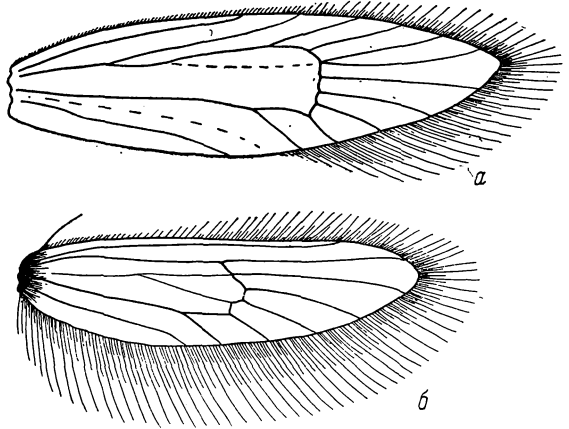


Рис. 6. *Nemapogon lagodechiellus* Zagulajev, sp. n.
Жилкование крыльев.

a — переднее крыло; б — заднее крыло.

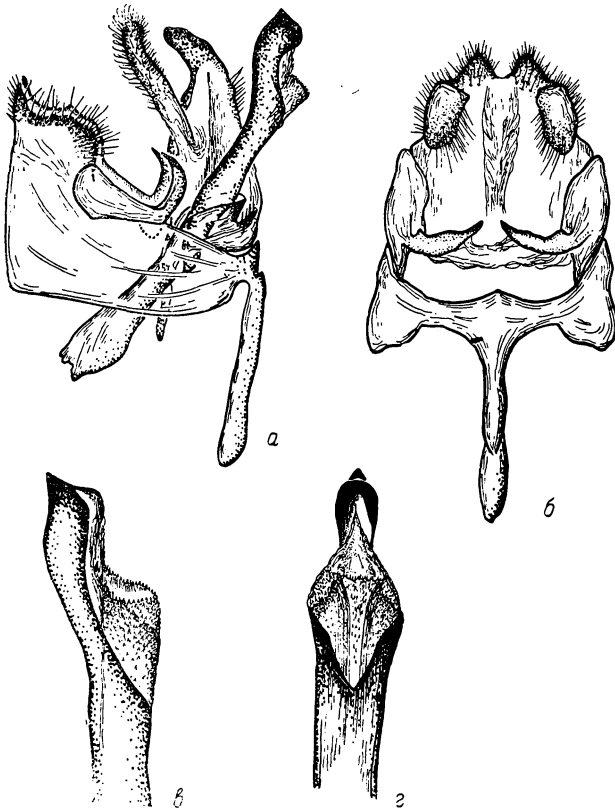


Рис. 7. *Nemapogon lagodechiellus* Zagulajev, sp. n.
Гениталии самца.

a — общий вид; б — ункус, вид снизу; в — вершина пениса, вид сбоку; г — вершина пениса, вид снизу.

Наружный край крыла опылен темными чешуйками. На внутреннем крае крыла под третьим переднекрайним пятном лежит небольшое пятнышко. В основной трети крыла,

но ближе к его внутреннему краю, располагается довольно большое пятно продолговатой формы. Задние крылья светло-серые со слабым коричневым оттенком. Нижняя сторона крыльев серовато-коричневая, бахромка несколько светлее. На передних крыльях (рис. 6, а) расстояние между основаниями R_1 и R_2 более чем в 4 раза превышает расстояние между основаниями R_2 и R_3 , R_4 и R_5 сидят на очень коротком стебельке. Расстояние между вершиной крыла и окончанием жилки R_5 примерно в $1\frac{1}{2}$ раза меньше такового между вершиной крыла и окончанием жилки M_1 . Расстояние между основаниями M_2 и M_3 несколько меньше такового между основаниями M_3 и Cu_1 . Расстояние между основаниями M_3 и Cu_1 почти в 4 раза меньше такового между основаниями Cu_1 и Cu_2 . Прикорневой развилка жилок A_2 и A_3 слабо выражен и более чем вдвое короче общего ствола. На задних крыльях (рис. 6, б) передний край без уступа. Жилка Sc на $\frac{1}{4}$ не доходит до вершины крыла. Расстояние между основаниями R и M_1 несколько меньше такового между основаниями M_1 и M_2 . Расстояние между основаниями M_1 и M_2 почти вдвое больше такового между основаниями M_2 и M_3 . Ветвь, соединяющая основания M_3 и Cu_1 , изогнута под углом вершиной внутрь ячейки. Расстояние между основаниями M_3 и Cu_1 в $2\frac{1}{2}$ раза меньше такового между основаниями Cu_1 и Cu_2 . Окончание жилки Cu_2 лежит перед уровнем вершины радиокубитальной ячейки. A_1 упирается в задний край крыла на $\frac{2}{5}$ его длины.

Ноги, передние и средние, темно-коричневые с резко выраженными светлыми кольцами на вершинах каждого членика. Задние ноги желтовато-серые, светлые, кольца на вершинах члеников слабо заметны. Средняя пара шпор задней голени расположена на $\frac{1}{4}$ длины голени.

Гениталии самца (рис. 7, а). Вальвы удлиненные; их длина в $2\frac{1}{2}$ раза больше ширины. Вершина вальвы вытянута, сильно склеротизована и дуговидно изогнута. Пальцевидный вырост почти одинаковой толщины, в вершинной части несколько изогнут. Вальвы в основной части без пучка щетинок. Ункус сбоку широкий и резко сужается к вершине, снизу с двумя заостренными вершинами и небольшой выемкой между ними (рис. 7, б). Боковые лопасти начинаются не от вершины и имеют овальную форму. Ветви субункуса дуговидно изогнутые, заостренные, с хорошо выраженной заостренной пяткой, при рассматривании снизу ветви соединены перепонкой. Пенис вдвое длиннее вальвы и коленообразно изогнут перед вершиной. Изогнутая часть представляет сильно склеротизованный желоб, охватывающий перепончатую вершинную часть пениса (рис. 7, в); перепончатая часть покрыта мелкими шипиками (рис. 7, в, г). Основная слабо склеротизованная часть пениса в $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{2}{3}$ раза короче остальной сильно склеротизованной части. Валлус с желобовидным склеротизованным краем и пучком коротких щетинок. Саккус узкий и тонкий и несколько менее чем вдвое короче пениса. Самка неизвестна.

По окраске головы, крыльев и рисунку последних напоминает *N. heydeni* Pt. и *Anemopogon quercicolellus* H.-S., однако легко отличается деталями жилкования и особенно строением гениталий самца: коротким и коленообразно изогнутым перед вершиной пенисом.

Распространение. Кавказ.

Исследованный материал. 1 ♂ (голотип). Кавказ, Грузия, Лагодехи, 1 ♂, 27 IV 1891 (H. Christoph). Этот экземпляр снабжен темно-голубым кружком и прямоугольной этикеткой с черной окантовкой; на лицевой стороне написано: «♀ Lagodechi, на обратной — 27 4 91, *Quercicolella*».

Биология неизвестна.

ЛИТЕРАТУРА

- Загуляев А. К. 1954. Обзор палеарктических представителей молей подсемейства Tineinae. Автореф. дисс. канд. биол. наук, Зоол. инст. АН СССР : 1—18.
- Загуляев А. К. 1959. Новый род и вид грибных молей (Lepidoptera, Tineidae). Энтомол. обозр., 38, 4 : 879—884.
- Amsel H. 1950. Neue Microlepidopteren aus Marocco, Malta und den Libanon. Bull. Soc. Sci. Natur. Maroc., XXX : 175—181.
- Bentinck G. 1958. Faunistische aantekeningen betreffende Nederlandses Lepidoptera. Tijdschr. Entomol., 101, 1 : 47—50.
- Diakonoff A. 1956. Observations on species of Lepidoptera infesting stored products. XV : on a new genus of Nemapogoninae (Tineidae). Entomologist, 89, 1113 : 31—36.
- Grabe A. 1955. Kleinschmetterlinge des Ruhrgebietes. Mitt. Ruhrlandmuseum Stadt Essen, 177 : 1—159.
- Heinemann H. 1870. Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. Braunschweig, II : 1—825.
- Hering M. 1932. Die Tierwelt Mitteleuropas. Leipzig : 1—545.

- Herrich-Schäffer G. 1853—1855. Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa als Text, Revision und Supplement zu Hübner. Regensburg, V : 1—394.
- Hinton H. 1956. The larvae of the species of Tineidae of economic importance. Bull. Entomol. Res., 47, 2 : 251—376.
- Hübner J. 1825. Verzeichniss bekannter Schmetterlinge (sign. 26). Augsburg, II : 1—431.
- Meyrick E. 1928. A revised handbook of british Lepidoptera. London : 1—911.
- Möbius E. 1936. Verzeichnis der Kleinschmetterlinge von Dresden und Umgebung. Iris, 50 : 167—196.
- Petersen G. 1957. Die Genitalien der paläarktischen Tineiden (Lepidoptera, Tineidae). Beitr. z. Entom., 7, 1—2 : 55—176.
- Petersen G. 1959. Tineiden aus Afghanistan mit einer Revision der paläarktischen Scardiinen. Beitr. z. Entom., 9, 5/6 : 558—579.
- Pierce F. and W. Metcalfe. 1935. The genitalia of the Tineid families of the Lepidoptera of the British Islands. Warmington : I—XXIV+1—116.
- Rebel H. 1903. Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer. 1 Teil. Bulgarien und Ostrumelien. Ann. K. K. Naturh. Hofmus. Wien, XVIII : 123—347.
- Schrank F. 1802. Fauna Boica. Nürnberg, 2 : 1—412.
- Spuler A. 1910. Die Schmetterlinge Europas. Stuttgart, II : 1—523.
- Staudinger O. und H. Rebel. 1901. Catalog der Lepidopteren des palaearctischen Faunengebietes. Berlin, II : 1—368.
- Tuxen S. 1956. Taxonomist's glossary of genitalia in insects. Copenhagen : 1—284.

Зоологический институт
Академии наук СССР
Ленинград.
