

Ю. М. ЗАЛЕССКИЙ

**НОВЫЕ ПЕРМСКИЕ НАСЕКОМЫЕ
ОТРЯДА ПРЕДПРЯМОКРЫЛЫХ — PROTORTHOPTERA**

(Представлено академиком С. И. Мироновым 5 IV 1951)

В настоящей статье описываются те новые представители отряда Protorthoptera из пермских отложений Урала, которые относятся к сем. Tcholmanvissiidae. Это семейство установлено мною (8) на основании двух видов рода Tcholmanvissia, а именно Tch. noinskii M. Zalesky (1) и Tch. explicator G. Zalesky (8). Представители этого семейства по характеру жилкования сходны, с одной стороны, с представителями сем. Stenaropodidae, а с другой, — с представителями сем. Oedischiidae. Характерное для этого семейства наличие прекостальной жилки (P) в прекостальном поле указывает на большую архаичность этого семейства по сравнению с сем. Stenaropodidae. Ниже приводимое описание новых представителей рода Tcholmanvissia основано на изучении остатков из бардинских отложений (2) бассейна р. Сылвы: лишь один неполный остаток происходит из соликамской свиты бассейна р. Вишеры.

Tcholmanvissia uralica G. Zalesky nov. sp. (рис. 1 и 2)

Отпечаток и контротпечаток обрывков переднего и заднего крыла и обломков средней части туловища. Переднее крыло хорошо сохранилось в основании и в области средних жилок примерно до половины. Длина сохранившейся части крыла 30 мм, ширина 8 мм. Заднее крыло сохранилось на большом протяжении в перевернутом относительно переднего крыла виде с подвернутыми анальной и кубитальной областями, создавая спутанную картину жилок, налегающих одни на другие, что не дает возможности разобраться в жилковании заднего крыла. Верхушечная часть заднего крыла почти не сохранилась, за исключением небольшого обрывка, расположенного под углом к отпечатку остальной части крыла; это указывает на то, что крыло было захоронено не только подвернутым, но и разорванным.

Жилкование переднего крыла напоминает жилкование у Tch. explicator G. Zalesky и Tch. noinskii M. Zalesky. Прекостальное поле сильно развито и образует большую лопасть, резко ограниченную сзади костальной жилкой. Жилки, проходящей по краю прекостального поля, незаметно, но различим ряд жилок, проходящих по самому полю. Две из них очень отчетливы и одна из них, вероятно, гомологична прекостальной жилке (P), ограничивающей сохранившуюся часть прекостального поля у Tch. explicator, так как она в конечной своей части незаметно переходит в передний край прекостального поля. В основании крыла C сильно сближена с Sc, так как отходит от одной точки с нею, затем, делая выгиб вперед, она отклоняется от Sc и затем идет на равном расстоянии от нее, т. е. почти параллельно ей. Sc также отходит от основания и имеет некоторый выгиб вперед, идя затем параллельно R. В основании своем R толстый, гораздо толще всех остальных жилок. Следующая за R жилка типично нижняя, так же как и ее две передние ветви, на которые она распадается примерно у середины отпечатка, да-

вая перед тем заднюю ветвь, представленную верхней жилкой (на рис. 1 жилка $M + A_{cu}$) и слитую на некотором протяжении с передней ветвью A_{cu} . Эта нижняя жилка является медианой*.

Сразу же за M в основании крыла заметна небольшая и очень тонкая продольная жилка, очень скоро обрывающаяся. Она, повидимому, идентична такой же жилке, отмеченной М. Д. Залесским для *Tch. poinskii* М. Zal., и является вставочной жилкой, образовавшейся, по всей вероятности, из сети поперечных. A_{cu} многоветвистый, на отпечатке различимы три ветви. Ветвление происходит следующим образом. Вскоре за основанием крыла, на уровне окончания передней части прекошального поля, происходит первое ответвление A_{cu} , затем вскоре второе. В результате этих ветвлений к заднему краю крыла посылаются

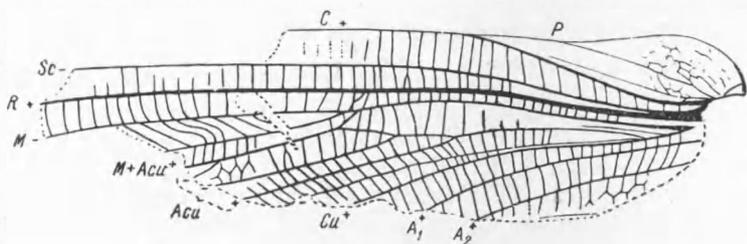


Рис. 1. Основная часть переднего крыла *Tch. uralica* G. Zalesky nov. sp.

две почти параллельно направленные жилки. Затем главный ствол A_{cu} входит в соприкосновение с M , именно с задней ветвью последней, после чего на некотором расстоянии этот дериват слияния M и A_{cu} дихотомически ветвится, образуя фигуру в форме $>—<$. За A_{cu} далее к заднему краю крыла расположена очень тонкая слабая нижняя жилка, а сразу за нею верхняя жилка Cu . Повидимому, эта тонкая жилка является вставочной жилкой, образовавшейся из сети поперечных, или, может быть, представляет исчезающую переднюю ветвь Cu . Сохранились на большом протяжении две анальные жилки A_1 и A_2 .

Поперечные жилки густо покрывают всю площадь отпечатка. В проксимальной части крыла они более правильны, иногда сильно изогнуты, а иногда образуют даже ячеистую сетку, например в области A_{cu} .

Местонахождение: р. Барда, с. Матвеево. Сбор Г. Т. Мауэра, 1937 г.

Прекрасный негативный отпечаток (рис. 2 на вклейке к стр. 920) левого крыла *Tch. uralica* обнаружен мною в коллекциях с р. Ирены уже позже приведенного выше описания этого вида по остатку из Матвеево. Отпечаток почти совершенно полный, за исключением самого края верхушечной части. Длина крыла 55 мм, ширина 10 мм. Жилкование проксимальной части крыла совпадает во всех деталях с тем, что описано для остатка из Чекарды. В дополнение к сказанному тут можно упомянуть о строении концевых частей главных жилок в дистальной части крыла. Sc у конца посылает к переднему краю крыла ряд косо направленных веточек. Такие косые веточки, направленные вперед к Sc , отходят и от проксимальной, концевой части R . Если у матвеевского остатка не сохранилась Am и ее характер был совершенно не ясен, то здесь видно, что Am ответвляется от общего ствола с R довольно поздно и, отходя резко назад, ограничивает довольно широкое поле, испещ-

* Здесь следует заметить, что обозначения M , A_{cu} и A_1 фрагментарных остатков рода *Tcholmanvissa*, описанных мною ранее (8), были даны много иначе, чем здесь. Теперь я пришел к выводу, что в жилковании крыльев насекомых постоянно положение верхних и нижних жилок иногда нарушается (4), и поэтому считаю, что ранее, основываясь на этом постоянстве, ошибочно принимал среднюю ветвь M за A_{cu} .

ренное характерными изогнутыми поперечными жилками, выпуклость изгиба которых обращена к вершине крыла. Подобные жилки имеются и в довольно широком поле между общим основанием $R + Am$ и M . Am к вершине вильчато делится. В этой части крыло несколько напоминает представителя сем. *Oedischiidae* — *Iasvia reticulata* G. Zalessky (8) с р. Язвы, притока р. Вишеры. Передняя ветвь M делится на две длинные ветви, из которых каждая, подходя к вершине, дихотомирует и принимает вставочные жилки, вклинивающиеся со стороны края крыла между этими разветвлениями и поперечными жилками. Задняя ветвь сливается в виде фигуры $\rangle \! \! \! \langle$ с Asu и дает четыре ответвления назад, не считая окончания главного ствола.

Местонахождение: лог у дер. Подвигалова на р. Ирени. Сбор Г. Т. Мауэра.

К этому же виду *Tch. uralica* относится и остаток, обнаруженный в отложениях соликамской свиты на берегу р. Вишеры (см. рис. 3). На куске породы с отпечатками обрывков крыльев рода *Arctotypus* и остатков сегментов туловища этих

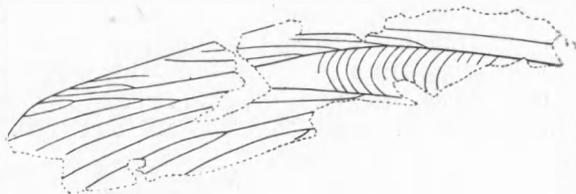


Рис. 3. Фрагмент верхушечной части переднего крыла *Tch. uralica* G. Zalessky nov. sp.

форм, описанных в другой статье (3), был обнаружен отпечаток переднего участка вершинной части левого переднего крыла. Длина отпечатка 36,9 мм. На отпечатке сохранились верхушечные части Sc , R , Am и M . Отчетливо сохранились характерные изогнутые поперечные жилки между R и Am . Сравнение этого остатка с верхушечной частью отпечатка крыла с р. Ирени убеждает в их идентичности.

Местонахождение: правый берег р. Вишеры, обнажение под дер. Могильниково (обн. 2), из так называемого «могильника» (3, 5). Сбор Ю. М. Залесского, 1947 г.

Tcholmanvissia dubia G. Zalessky nov. sp. (рис. 4 а)

Повидимому, к этому же роду, но к другому виду должен быть отнесен фрагмент крыла, представляющий собой обрывок основной части крыла. Длина обрывка 25 мм, ширина 12,6 мм. Хорошо сохранилось прекоствальное поле, на котором различимы жилки. Sc и R в сохранившейся части простые. Тонкая M не сохранилась в самом основании. Хорошо сохранились Asu и Cu и характерное расхождение этих жилок от общего основания. Поперечные жилки хорошо различимы между C и Sc , между A_1 и A_2 и в отдельных участках средней части остатка.

Местонахождение: левый берег р. Сылвы, обнажение у дер. Чекарды. Сбор Г. Т. Мауэра, 1934 г.

Tcholmanvissia sp. (рис. 4 б)

Повидимому, к роду *Tcholmanvissia* относится и другой фрагмент верхушечной части крыла, изображенный на рис. 4 б. Длина остатка, считая по сохранившейся части радиуса, 32 мм, ширина отпечатка 14 мм. Здесь сохранилась апикальная часть Sc с ее разветвлениями. R ветвящийся у конца на мелкие ветви и отходящая от общего основания с ним Am . Хорошо различима часть M , ее передняя ветвь, дихотомирующая на две второстепенные ветви. Два обрывка продольных жилок, расположенные позади сохранившейся части M , вероятно, представляют тоже ветви M . Поперечные жилки покрывают всю площадь остатка. В проксимальной части отпечатка поперечные жилки образуют более или менее правильную решетку, характерную для *Tcholmanvissia*, но в дистальной части они менее правильны и образуют причудливые ячей.

Местонахождение: левый берег р. Барды, обнажение Крутая Катуска. Сбор Г. Т. Мауэра, образец № 22, 1932 г.

А. В. Мартыновым из тех же отложений по р. Сылве у дер. Чекарды описан ⁽⁶⁾ остаток тела насекомого и основной части крыла, который предположительно относится им к роду *Metoedischia* и помещается в сем. *Oedischiiidae*. У формы, названной им *Metoedischia longipes* Martynov, строение сохранившейся части крыла настолько точно совпадает с характерным для рода *Tcholmanvissia*, что не остается никаких сомнений в том, что она должна быть отнесена к этому роду. Сходство с родом *Metoedischia*, подмеченное Мартыновым, вовсе не так велико и находится в пределах сходства сем. *Tcholmanvissidae* с сем. *Oedischiiidae*. При сравнении с видом *Tch. uralica* G. Zalesky nov. sp. остаток, описанный Мартыновым, обнаруживает некоторые отличия, а именно: лишнюю ветвь Аси, более широко расставленные дихотомии М, другой формы основное поле между М и Аси и другие более мелкие отличия. Поэтому я считаю, что этот отпечаток представляет самостоятельный вид *Tch. longipes* (Martynov).

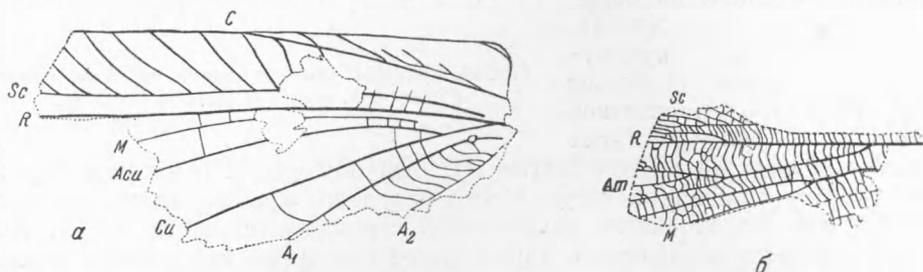


Рис. 4. а — фрагмент основной части переднего крыла *Tch. dubia* G. Zalesky nov. sp., б — фрагмент верхушечной части крыла *Tcholmanvissia* sp.

Несколько ранее Мартынов ⁽⁷⁾, стр. 95, рис. 49) дал реконструкцию этого насекомого, причем тело, ноги и мощный длинный яйцеклад он изобразил по остатку только что упомянутого вида *Tch. longipes* (Martynov), а крылья реконструировал по остатку *Metoedishia magnifica* Martynov (сем. *Oedischiiidae*) с Ива-горы. Такая реконструкция должна была грешить против истины уже потому, что первая форма, из-под Чекарды, происходит из отложений бардинского яруса ⁽⁹⁾, т. е. среднепермских (верхний кунгур), а вторая, с Ива-горы (бассейн р. Сояны, притока Северной Двины), — из отложений казанского яруса, т. е. верхнепермских. В настоящее время ясно, что эти формы должны быть отнесены к разным родам и в разные семейства. Кроме того, крылья на реконструкции по отношению к телу слишком коротки, не говоря уже об их несколько странной ориентировке.

На основании остатка *Tch. longipes* (Martynov) можно себе составить достаточно отчетливое представление о строении тела у рода *Tcholmanvissia*, которое, как отмечал Мартынов ⁽⁶⁾, походит на строение тела современных кузнечиков — *Tettigoniodea*.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ М. Д. Залесский, Тр. Общ. естествоисп. при Казанск. ун-те, 1, 2, в. 1 (1929).
² М. Д. Залесский, Пробл. палеонтол., 2, 3, М., 1937; ДАН, 26, № 6 (1940).
³ Ю. М. Залесский, Бюлл. МОИП, отд. геол., 25 (4) (1950). ⁴ Ю. М. Залесский, Зоол. журн., 22, в. 3 (1943); Proc. Roy. Entom. Soc. Lond., Ser. A, Gen. Entom., 19, 4—6 (1944). ⁵ Ю. М. Залесский, Природа, № 10 (1948).
⁶ А. В. Мартынов, Тр. Палеонт. ин-та, 11, в. 1 (1940). ⁷ А. В. Мартынов, там же, 7, в. 4 (1938). ⁸ G. M. Zalesky, Ann. Soc. Entom. Fr., 103, Juin (1934).

Поступило
29 III 1951