

УДК 565.771:551.762.1(575)

РЕВИЗИЯ ДВУКРЫЛЫХ СЕМЕЙСТВА PROTOPLECIIDAE (INSECTA, DIPTERA) ИЗ РАННЕЮРСКОГО МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ СОГЮТЫ (КИРГИЗИЯ)

© 1996 г. В. А. Благодеров

Палеонтологический институт РАН

Поступила в редакцию 28.03.95 г.

Проведена ревизия протоплециид (Diptera, Nematocera) описанных из ранней юры Киргизии (местонахождение Согюты). Семейства Palaeopleciidae, Phragmoligoneuridae и Protoligoneuridae синонимизированы с Protopleciidae. Дан новый диагноз семейства и приведена определительная таблица для известных родов и видов.

Protopleciidae – одна из наиболее многочисленных и разнообразных групп двукрылых в ориктоценозах ранней юры. В 1962–1964 гг. Б.Б. Родендорфом (Родендорф, 1962; 1964) была описана как поздне триасовая фауна двукрылых из местонахождения Согюты (Киргизия, Танский район, северный берег оз. Иссык-Куль, джилльская свита). В последующем вмещающие отложения были отнесены к ранней юре (Генкина, 1966). Таксономическое исследование показало, что значительная часть описанных видов относится к протоплецидам. Многие из описанных экземпляров не отличимы друг от друга, а признаки, указанные в диагнозах и определительных таблицах, являются артефактами. Некоторые виды, таким образом, должны считаться младшими субъективными синонимами.

Переизучение описанных Б.Б. Родендорфом таксонов выявило необходимость пересмотра границ и состава семейства и входящих в него родов. В.Г. Ковалев (1987) предложил деление семейств Protopleciidae и Pleciofungivoridae на основе соотношения длин первого и второго отрезков радиального сектора. Однако значительная часть представителей обоих семейств имеет приблизительно равные отрезки RS1 и RS2. Сюда относятся как типичные Pleciofungivoridae (с широким крылом, выгнутым RS1 и коротким R₄), так и формы, близкие примитивным Protopleciidae (вытянутое крыло, прямой RS1, относительно длинный R₄).

Фауна протоплециид местонахождения Согюты насчитывает 12 видов пяти родов (табл. X, рис. 1–3):

Archipleciomima Rohdendorf, 1962 (= *Protallactoneura* Rohdendorf, 1962, syn. nov.)

A. obtusipennis Rohdendorf, 1962 (= *Rhaetofungivora parva* Rohdendorf, 1964, syn. nov. = *Rhaetofungivorella medialis* Rohdendorf, 1964, syn. nov.)

A. curta comb. nov. (= *Rhaetofungivora curta* Rohdendorf, 1964 = *Rhaetofungivora major* Rohdendorf,

1964, syn. nov. = *Protallactoneura turanica* Rohdendorf, 1964, syn. nov.)

A. destructimedia comb. nov. (= *Rhaetofungivora destructimedia* Rohdendorf, 1964 = *Rhaetofungivora magniradius* Rohdendorf, 1964, syn. nov.)

Mesopleciella Rohdendorf, 1946 (= *Archihesperinus* Rohdendorf, 1962, syn. nov. = *Paleohesperinus* Rohdendorf, 1962, syn. nov. = *Rohdendorfomiella* Kovalev, 1985, syn. nov.)

M. longipennis comb. nov. (= *Palaeohesperinus longipennis* Rohdendorf, 1962)

M. phryneoides comb. nov. (= *Archihesperinus phryneoides* Rohdendorf, 1962)

Palaeoplecia Rohdendorf, 1962

P. rhaetica Rohdendorf, 1962

Protoligoneura Rohdendorf, 1962 (= *Rhaetofungivorella* Rohdendorf, 1962, syn. nov.)

P. fusicosta Rohdendorf, 1962 (= *Rhaetofungivora subcostalis* Rohdendorf, 1964, syn. nov.)

P. mediicubitalis comb. nov. (= *Rhaetofungivora mediicubitalis* Rohdendorf, 1964)

P. minor comb. nov. (= *Palaeohesperinus minor* Rohdendorf, 1964)

P. quadrimedialis comb. nov. (= *Rhaetofungivora quadrimedialis* Rohdendorf, 1964 = *Rhaetofungivorella analis* Rohdendorf, 1964, syn. nov. = *Rhaetofungivorella sectoralis* Rohdendorf, 1964, syn. nov.)

P. subcosta comb. nov. (= *Rhaetofungivorella subcosta* Rohdendorf, 1962)

Protoplecia Handlirsh, 1906 (= *Phragmoligoneura* Rohdendorf, 1962, syn. nov.)

P. magna comb. nov. (= *Rhaetofungivora magna* Rohdendorf, 1964 = *Rhaetofungivora radialis* Rohdendorf, 1964, syn. nov. = *Rhaetofungivora amasioides* Rohdendorf, 1964, syn. nov. = *Rhaetofungivora simplex* Rohdendorf, 1964, syn. nov. = *Phragmoligoneura inserta* Rohdendorf, 1962, syn. nov.)

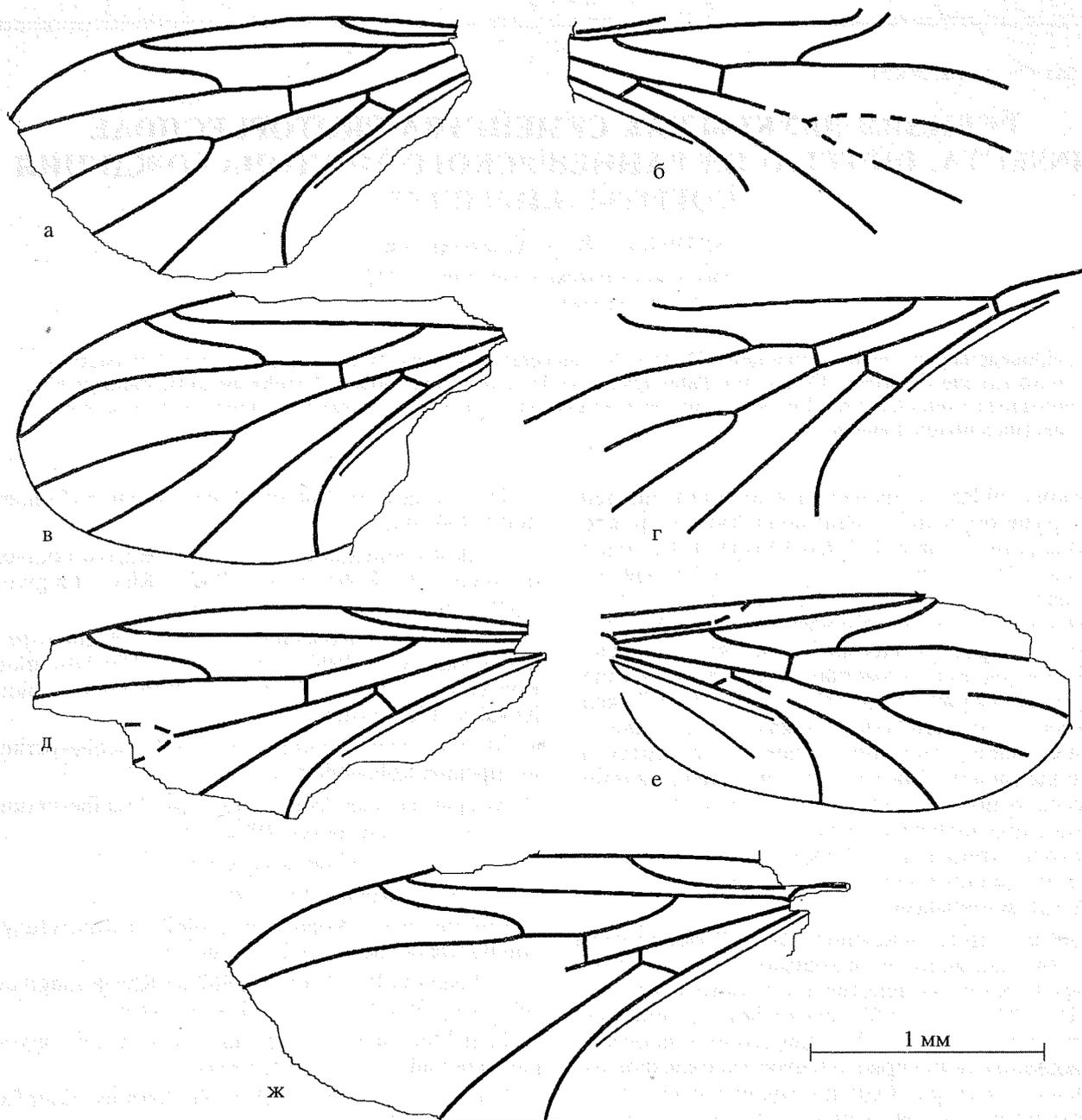


Рис. 1. Представители рода Archiplectociina, крылья: а-б – *A. obtusipennis* Rohd.; а – экз. ПИН, № 371/298 (голотип *Rhaetofungivora parva* Rohd.); б – экз. ПИН, № 358/38 (голотип *Rhaetofungivorella medialis* Rohd.); в-д – *A. curta* (Rohd.); в – голотип ПИН, № 371/251, г – экз. ПИН, № 371/28 (голотип *Rhaetofungivora major* Rohd.), д – экз. ПИН, № 358/73 (голотип *Protallactoneura turanica* Rohd.); е, ж – *A. destructimedia* (Rohd.); е – голотип ПИН, № 371/910; ж – экз. ПИН, № 371/284 (голотип *Rhaetofungivora magniradius* Rohd.).

Ниже приводится уточненный диагноз семейства Protopleciidae и определительная таблица родов и видов, составленная по признакам жилкования крыла. К сожалению, дать полное описание семейства сейчас не представляется возможным, так как большая часть протоплециид известна лишь по остаткам изолированных крыльев. Предлагаемая родовая система семейства несколько

формальна и должна будет уточняться по мере накопления данных о строении тела протоплециид.

СЕМЕЙСТВО Protopleciidae Rohdendorf, 1946

Protopleciidae: Родендорф, 1946, с. 42.

Palaeopleciidae: Родендорф, 1962, с. 319 (syn. nov.).

Phragmoligoneuridae: Родендорф, 1962, с. 332 (syn. nov.).

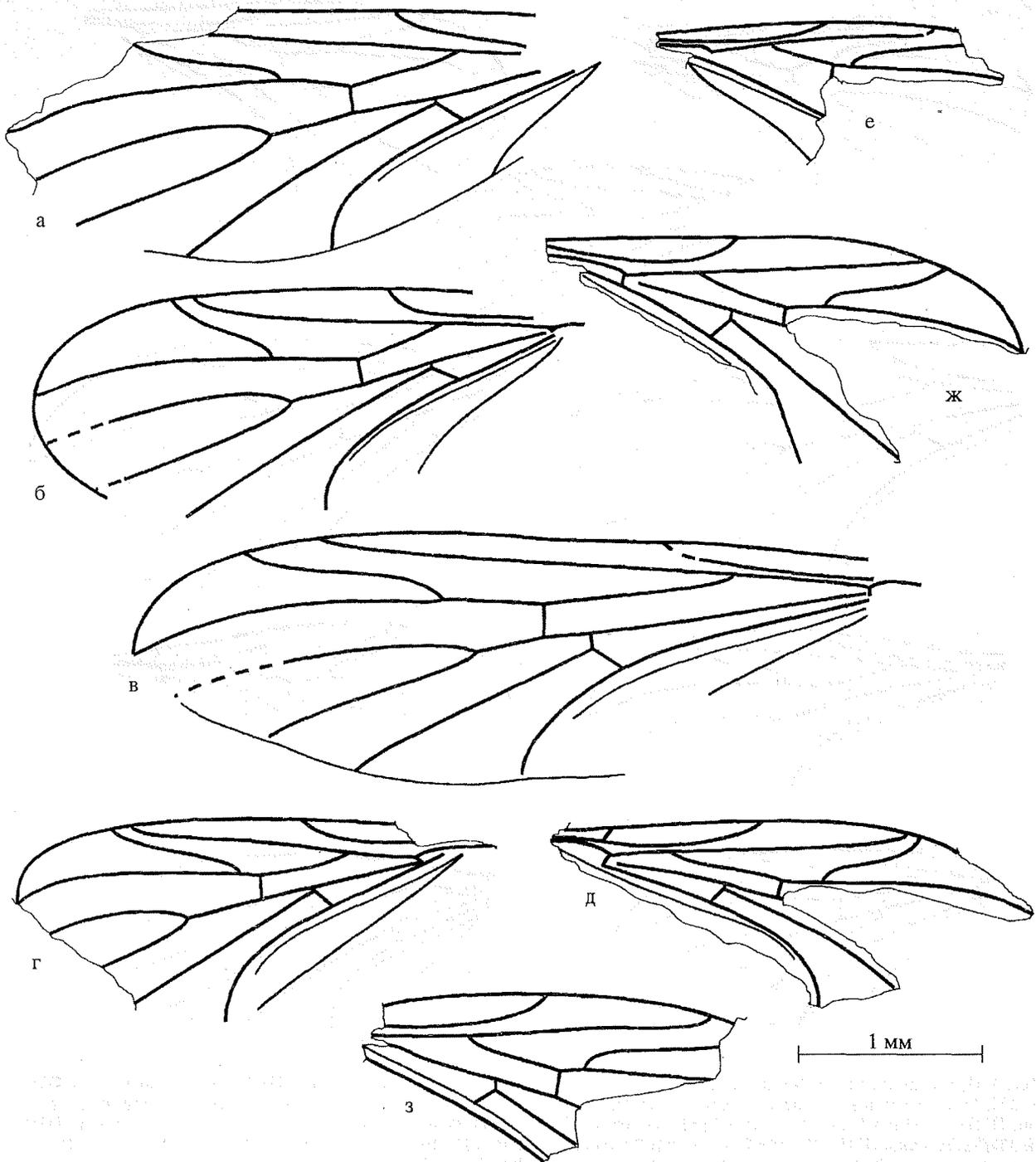


Рис. 2. Представители родов *Mesopleciella*, *Palaeoplecia* и *Protoplecia*, крылья: а – *M. longipennis* (Rohd.), голотип ПИН, № 358/95; б – *M. phryneoides* (Rohd.), голотип ПИН, № 371/912; в – *Palaeoplecia rhaetica* Rohd., голотип ПИН, № 358/106; г–з – *Protoplecia magna* (Rohd.); г – голотип ПИН, № 371/2, д – экз. ПИН, № 417/8 (голотип *Phragmoligoneura inserta* Rohd.), е – экз. ПИН, № 371/1005 (голотип *Rhaetofungivora amasioides* Rohd.), ж – экз. ПИН, № 371/22 (голотип *Rhaetofungivora radialis* Rohd.), з – экз. ПИН, № 371/19 (голотип *Rhaetofungivora simplex* Rohd.).

Protoligoneuridae: Родендорф, 1962, с. 319 (syn. nov.).

Д и а г н о з. Отрезок RS1 длинный, RS2 короче RS1, а если немного (в 1.1–1.5 раза) длиннее, тогда длина отрезка M2 не больше длины отрезка M3.

С о с т а в. Роды *Archipleciomima* Rohdendorf, 1962, нижняя юра Киргизии и нижняя–средняя юра Сибири; *Mesoplecia* Rohdendorf, 1938, нижняя–верхняя юра Сибири и верхняя юра Казахстана; *Mesopleciella* Rohdendorf, 1946, нижняя юра Кир-

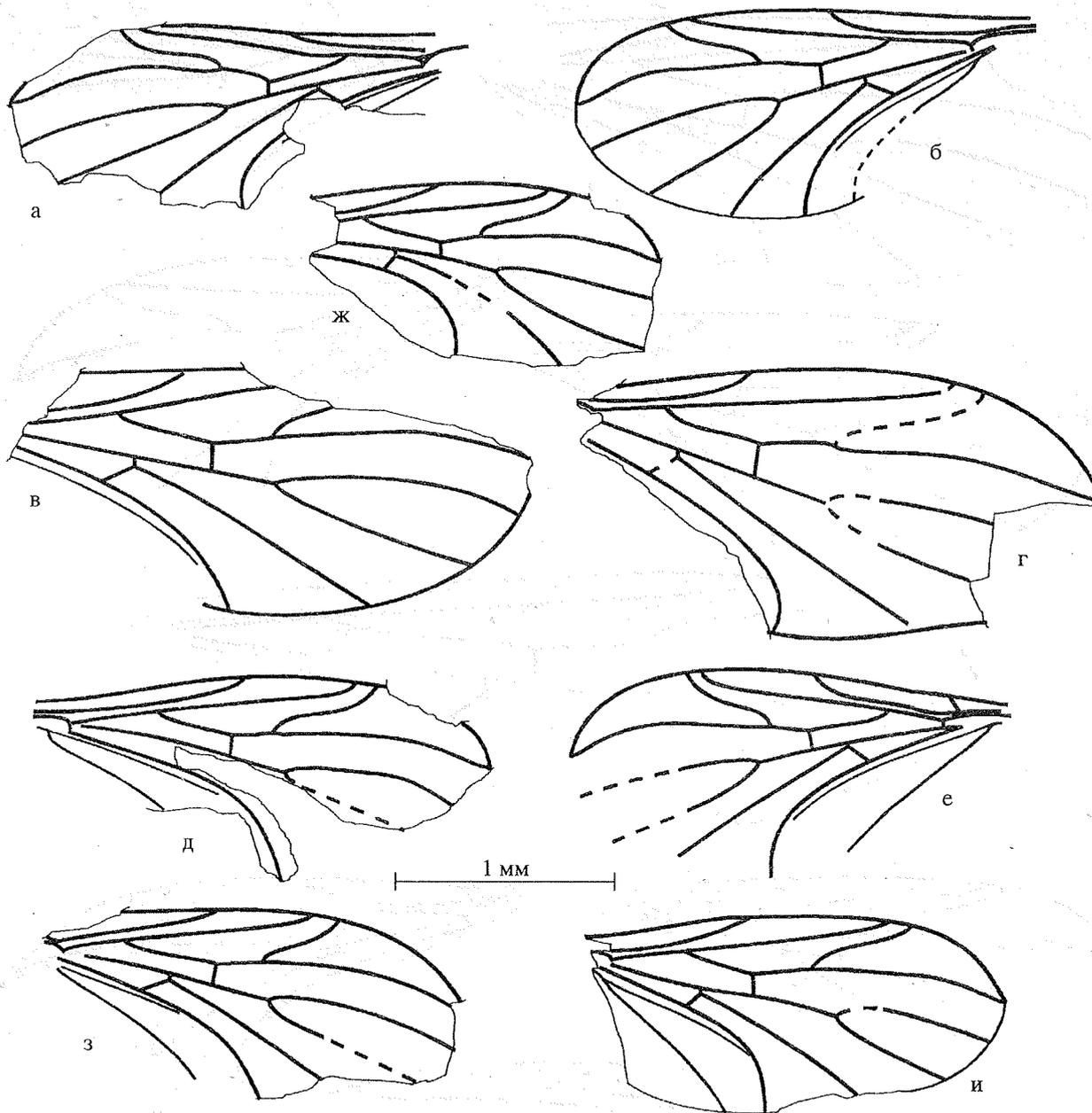


Рис. 3. Представители рода *Protoligoneura*, крылья: а, б – *P. fuscicosta* (Rohd.); а – голотип ПИН, № 358/164, б – экз. ПИН, № 371/74 (голотип *Rhaetofungivora subcostalis* Rohd.); в, г – *P. mediicubitalis* Rohd., в – голотип ПИН, № 358/98; г – паратип ПИН, № 358/1016; д – *P. minor* (Rohd.), голотип ПИН, № 358/96; е – з – *P. quadrimedialis* (Rohd.); е – голотип ПИН, № 358/52; ж – экз. ПИН, № 358/822 (голотип *Rhaetofungivorella analis* Rohd.), з – экз. ПИН, № 358/182 (голотип *Rhaetofungivorella sectoralis* Rohd.); и – *P. subcosta* (Rohd.), голотип ПИН, № 358/87.

гизии, нижняя–верхняя юра Сибири, верхняя юра Казахстана; *Palaeoplectia* Rohdendorf, 1962, *Protoligoneura* Rohdendorf, 1962, нижняя юра Киргизии; *Protoplectia* Handlirsh, 1906, нижняя юра Киргизии и Германии.

Замечания. Роды *Hebeiplectia* Hong, 1983, *Sinoplectia* Lin, 1976, *Sunoplectia* Hong, 1983, описанные китайскими авторами в составе *Protoplectiidae* не принадлежат данному семейству, так как для

них характерно ветвление RS до основания г-м. *Plectiopsis longa* Hong, 1983, первоначально также включенный в состав *Protoplectiidae*, судя по оригинальному описанию и изображению (Hong, 1983), не принадлежит к инфраотряду *Vibionomorpha*. У вида *Pseudoplectia ovata* Hong et Wang, 1990 R_4 отсутствует, Sc длинная, а лапки очень широкие (Hong, Wang, 1990). Скорее всего это представитель *Vibionidae* или близкого семейства. Положение *Palaeohesperinus guidongensis* Lin, 1986

(Lin, 1986) неясно, так как вид может принадлежать как Protopleciidae, так и Pleciofungivoridae. Однако короткая Sc и проксимальное положение tb (tb и вершина Sc расположены до уровня основания RS) говорят скорее в пользу последнего предположения. Изображение Rohdendorffomiella incorporalis (Калугина, Ковалев, 1985) выполнено по прямому отпечатку, на котором не видна вершина крыла. На обратном отпечатке видно, что крыло несколько длиннее. Bryanka lepida (Ковалев, 1990) резко отличается от других видов этого рода длиной R_4 и коротким RS2. В соответствии с новым диагнозом семейства последние два вида должны быть включены в состав Protopleciidae.

КЛЮЧ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ И ВИДОВ ПРОТОПЛЕЦИИД

1(8) Вилка M_{1+2} по крайней мере в 5 раз длиннее ствола. Отрезок M2 длиннее отрезка M3 ... MESOPLECIJA

2(3) M2 в 2.5 раза короче M3, br узкая, на вершине почти вдвое уже ba ... M. oleynikovii Kovalev

3(2) M2 не более чем в 2 раза короче M3, br незначительно уже ba

4(5) Sc впадает в C на уровне середины RS1 ... M. sibirica Kovalev

5(4) Sc впадает в C на уровне г-т

6(7) R_4 сильно S-образно изогнут, R_5 и M_1 сходящиеся ... M. stigma Rohd.

7(6) R_4 слабо изогнут, R_5 и M_1 параллельны ... M. jurassica Rohd.

8(1) Вилка M_{1+2} менее чем в 5 раз длиннее ствола

9(32) Sc впадает в C на уровне середины RS1 или до него

10(11) Крыло вытянутое, поперечные жилки сдвинуты дистально. Длины отрезка M1 и жилки M_4 приблизительно равны. Sc впадает в C до уровня середины RS1 ... PALAEOPLECIJA (P. ghatica Rohd.)

11(10) Отрезок M1 гораздо короче жилки M_4

12(21) Отрезок RS2 длиннее отрезка M3, в противном случае жилка R_4 длиннее половины отрезка RS3 ... MESOPLECIELLA

13(20) Отрезок RS2 длиннее отрезка M3.

14(15) Вилка M_{1+2} длиннее M3 минимум в 4 раза. M_1 и M_2 расходящиеся ... M. minor Rohd.

15(14) Вилка M_{1+2} длиннее M3 не более чем в 3.5 раза. M_1 и M_2 параллельны.

16(17) Отрезок RS1 короче отрезка M2, tb расположен проксимальнее основания RS1 ... M. incorporalis (Kovalev, 1985), comb. nov. (= Rohdendorffomiella incorporalis Kovalev, 1985, syn. nov.)

17(16) Отрезок RS1 длиннее отрезка M2.

18(19) Sc впадает в C на уровне середины RS1. Вилка M_{1+2} длиннее отрезка M3 более чем в 3 раза ... M. phryneoides (Rohd.)

19(18) Sc впадает в C до середины RS1. Вилка M_{1+2} длиннее отрезка M3 не более чем в 2.5 раза ... M. lepida (Kovalev, 1990), comb. nov. (= Bryanka lepida Kovalev, 1990, syn. nov.)

20(13) Отрезок RS2 короче отрезка M3. Жилка R_4 длиннее половины отрезка RS3. Крыло вытянутое ... M. longipennis (Rohd.)

21(12) Отрезок RS2 короче отрезка M3. Жилка R_4 короче половины отрезка RS3. Крыло широкое ... ARCHIPLECIOMIMA

21(28) Длины отрезков M2 и M3 приблизительно равны.

22(25) Sc впадает в C на уровне середины RS1

23(24) RS1 короче M2, так что tb расположена проксимальнее основания RS ... A. brevicornis Kovalev

24(23) RS1 длиннее M2, так что tb расположена дистальнее основания RS ... A. obtusipennis Rohd.

25(22) Sc впадает в C до уровня середины RS1

26(27) RS2 в 5 раз короче RS3 и в 2.5 раза короче R_4 ... A. defectiva Kovalev

27(26) RS2 в 4 раза короче RS3 и в 2 раза короче R_4 ... A. longicornis Kovalev

28(21) Отрезок M3 значительно длиннее отрезка M2

29(30) Отрезок RS2 более чем в 2 раза короче M3 и почти равен M2 ... A. destructimedia (Rohd.)

30(29) Отрезок RS2 менее чем в 2 раза короче M3 и длиннее M2 ... A. curta (Rohd.)

32(9) Sc впадает в C за серединой RS1

33(36) RS2 очень короткий, не менее чем в 3 раза короче RS1 ... PROTOPLECIJA

34(35) Основание вилки M_{1+2} расположено намного проксимальнее конца R_1 ... P. magna (Rohd.)

35(34) Основание вилки M_{1+2} расположено вблизи уровня конца R_1 ... P. liasina Handlirsch, 1906

36(33) RS2 не более чем в 2 раза короче RS1 ... PROTOLIGONEURA

37(38) Отрезок RS2 длиннее отрезка M3 ... P. fuscicosta Rohd.

38(37) Отрезок RS2 короче или равен отрезку M3.

39(40) Sc впадает в C за уровнем основания г-т ... P. minor (Rohd.)

40(39) Sc впадает в C до г-т

41(42) Отрезок M2 значительно короче отрезка M3, tb расположена дистальнее уровня середины RS1 ... P. quadrimedialis (Rohd.)

42(41) Отрезок M2 равен или немного длиннее отрезка M3, tb расположена проксимальнее уровня середины RS1.

43(44) Отрезок RS2 короче отрезка M3, вилка M_{1+2} длиннее M3 более чем в 3 раза ... *P. mediicubitalis* (Rohd.)

44(43) Отрезок RS2 длиннее отрезка M3, вилка M_{1+2} короткая, длиннее M3 не более чем в 2.5 раза ... *P. subcosta* (Rohd.)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Генкина Р.З. Ископаемая флора и стратиграфия нижнемезозойских отложений Иссык-Кульской впадины (Северная Киргизия). М.: Наука, 1966. 148 с.

Калугина Н.С., Ковалев В.Г. Двукрылые насекомые юры Сибири. М.: Наука, 1985. 198 с.

Ковалев В.Г. Мезозойские мицетофилоидные двукрылые семейства Plesiofungivoridae // Палеонтол. журн. 1987. № 2. С. 69–82.

Ковалев В.Г. Двукрылые. Muscida // Позднемезозойские насекомые Восточного Забайкалья. М.: Наука, 1990. С. 123–176. (Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР. Т. 239).

Родендорф Б.Б. Отряд Diptera. Двукрылые // Основы палеонтологии. Трахейные и хелицеровые. М.: Наука, 1962. С. 307–345.

Родендорф Б.Б. Историческое развитие двукрылых насекомых // Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР. 1964. Т. 100. 311 с.

Hong Y.-C. Middle Jurassic fossil insects in North China. Beijing: Geol. Publ. House, 1983. 223 p.

Hong Y.-C., Wang W. Insecta of Layang Formation // Stratigraphy and palaeontology of Layang Basin, Shandong. Beijing: Geol. Publ. House, 1990. P. 44–189.

Lin Q. Early Mesozoic fossil insects from south China. Palaeontol. sinica. 1986. N. S. (B) V. 21. № 1–3. P. 1–112.

Revision of the Dipteran Family Protopleciidae (Insecta, Diptera) from the Early Jurassic Sogyuty Locality, Kyrgyzstan

V. A. Blagoderov

Species of Protopleciidae described by B.B. Rohdendorf from the Lower Jurassic of Kirgizia are revized. New diagnosis and generic composition of the family are given.

Key words: Insects, Diptera, revision, Jurassic, Central Asia.

Объяснение к таблице X

Фиг. 1. *Archipleciomima curta* (Rohd.), голотип ПИН, № 371/251 (×24), крыло.

Фиг. 2. *Archipleciomima destructimedia* (Rohd.), голотип ПИН, № 371/910 (×23), крыло.

Фиг. 3. *Mesopleciella phryneoides* (Rohd.), голотип ПИН, № 371/912 (×16), крыло.

Фиг. 4. *Palaeoplecia rhaetica* (Rohd.), голотип ПИН, № 358/106 (×14), крыло.

Фиг. 5. *Protoligoneura fuscicosta* (Rohd.), голотип ПИН, № 358/164 (×22), крыло.

Фиг. 6. *Protoligoneura mediicubitalis* (Rohd.), голотип ПИН, № 358/98 (×20), крыло.

Фиг. 7. *Protoligoneura minor* (Rohd.), голотип ПИН, № 358/96 (×24), крыло.

Фиг. 8. *Protoligoneura quadrimedialis* (Rohd.), голотип ПИН, № 358/52 (×24), крыло.

Фиг. 9. *Protoligoneura subcosta* (Rohd.), голотип ПИН, № 358/87 (×25), крыло.

Фиг. 10. *Protoplecia magna* (Rohd.), голотип ПИН, № 371/2 (×22), крыло.

