

Б. А. Вайнштейн

ОПЫТ РЕВИЗИИ ТРИБЫ PETROBIINI (RECK)
(ACARIFORMES, TETRANYCHIDAE)[B. A. WAINSTEIN. A REVISION OF THE TRIBE PETROBIINI (RECK)
(ACARIFORMES, TETRANYCHIDAE)]

Систему семейства паутиных клещей (*Tetranychidae* Donnadieu, 1875) еще нельзя считать завершенной. Г. Ф. Рекк в 1950 г. разделил семейство на три подсемейства: *Bryobiinae*, *Tetranychinae* и *Eurytetranychinae*, но в 1952 году он пошел дальше и разбил семейство на два. Однако система Рекка не общепринята. Как видно из таблицы, в трактовке се-

Системы семейства паутиных клещей

Автор	Семейства	Подсемейства	Трибы
Рекк (1952)	{ <i>Bryobiidae</i>	<i>Bryobiinae</i> Reck	—
		<i>Petrobiinae</i> Reck	—
	{ <i>Tetranychidae</i>	{ <i>Tetranychinae</i> Reck <i>Eurytetranychinae</i> Reck	{ — —
Pritchard and Baker (1955)	{ <i>Tetranychidae</i>	{ <i>Bryobiinae</i> Berl.	{ <i>Bryobiini</i> (Reck) <i>Hystrichonychini</i> Pr. et Bak. <i>Petrobiini</i> (Reck)
		{ <i>Tetranychinae</i> Berl.	{ <i>Tenuipalpoidini</i> Pr. et Bak. <i>Eurytetranychini</i> (Reck) <i>Tetranychini</i> (Reck)
Вайнштейн (1958)	{ <i>Tetranychidae</i>	{ <i>Bryobiinae</i> Berl.	{ <i>Bryobiini</i> (Reck) <i>Hystrichonychini</i> Pr. et Bak. <i>Petrobiini</i> (Reck)
		{ <i>Tetranychinae</i> Berl.	{ <i>Tenuipalpoidini</i> Pr. et Bak. <i>Tetranychini</i> (Reck)
		{ <i>Eurytetranychinae</i> Reck	{ <i>Eurytetranychini</i>

мейства паутиных клещей нет общего мнения; объясняется это в первую очередь тем, что недостаточно изучены сходственные отношения между родами, т. е. не установлены достаточно точно ближайшие надродовые категории — трибы. Наименее изученной является триба *Petrobiini*. Так, Уомерслей (Womersley, 1940) принимал следующие роды, относящиеся по своим признакам к *Petrobiini* (в 1940 г. *Tetranychidae* не подразделялись на трибы), — *Petrobia* Murray, 1877, *Tetranobia* Banks, 1917,

и три вновь установленных монотипических рода — *Tenuicrus*, *Schizonobia* и *Aplonobia*. Мак-Грегор (McGregor, 1950), правильно считая *Tetranobia* синонимом *Petrobia*, принимал в этой группе еще два рода — *Tetranychina* Banks, 1917, и монотипический *Monoceronychus* McGregor, 1945. Г. Ф. Рекк (1950) признавал три рода: *Petrobia*, *Tetranychina* и *Mesotetranychus* Reck, 1948. В своей сводке 1955 г. Притчард и Бэкер (Pritchard a. Baker, 1955) впервые установили трибу *Petrobiini* (Reck) с родом *Petrobia*, в который они включили *Tetranychina*, и родами *Mesotetranychus*, *Schizonobia*, *Aplonobia* и *Monoceronychus*. Род *Tenuicrus* они признали синонимом *Petrobia*. Автором (Вайнштейн, 1956) до знакомства с упомянутой сводкой были описаны два монотипических рода, близких к *Monoceronychus* — *Mesobryobia* и *Neopetrobia*. Позднее Бир и Ланг (R. E. Beer a. D. S. Lang, 1957) описали монотипический род *Schizonobiella*. Таким образом, число родов, относящихся к трибе *Petrobiini* в настоящее время равно 10 (из 12—14 родов подсемейства), а число видов в них превысило 30, что дает нам возможность заново рассмотреть систему этой трибы.

Визуальному исследованию были подвергнуты 11 видов: *Petrobia latens* Müller, *P. brevipes* Reck et Bagd., *P. shirakensis* Reck, *Neopetrobia dubinini* Wainst., *Mesotetranychus vachustii* Reck, *M. samgoriensis* Reck, *Tetranychina spectabilis* Reck (= *T. harti* Ewing), *T. zachvatkini* Reck et Bagd., *Mesobryobia cervus* Wainst., *Aplonobia* (*Paraplionobia*) *echinopsili*, sp. n., и *Monoceronychus* (*Mesobryobia*) *ter-poghosiani* (Bagd., 1959). Остальные виды исследовались по описаниям и рисункам.

В основу работы мы положили изучение следующих признаков.

Дорсальные щетинки. Форма их может быть веретеновидной, листовидной, шпательевидной или игловидной. В первых трех случаях они коротки, опушены и длина их не превышает расстояний между рядами щетинок. В последнем случае они велики, опушены или зазубрены и длина их превышает расстояние между рядами щетинок. Форма щетинок у одного и того же клеща может быть разной, например: передние листовидные, а задние веретеновидные.

Расположение дорсальных щетинок. Поверхность спины в ряде случаев образует бугорки, на которых расположены щетинки; бугорки эти могут быть подо всеми щетинками, только под задними дорсальными или вообще отсутствовать. Внутренние крестцовые щетинки могут располагаться на таком же расстоянии друг от друга, как внутренние предпоясничные и внутренние поясничные, и находиться от последних на таком же расстоянии, как предпоясничные от поясничных; в таком случае мы говорим о центральном их расположении (рис. 5); бывает, однако, что внутренние крестцовые щетинки далеко отодвинуты от поясничных и друг от друга и ближе придвинуты к боковым поверхностям туловища; такое их положение мы называем краевым (рис. 3, 4, 6).

Кожные покровы могут быть гладкими бороздчатыми, как у собственно паутинных клещей (*Tetranychus*), или с грубыми складками, как у *Bryobia*, или же, наконец, образовывать специфические бугорчатые структуры (*Reckia*, gen. nov.).

Перитремы. Прежде чем говорить об изменчивости перитрем, коротко опишем их устройство [по Блоувельту (Blauvelt, 1945) с дополнениями], так как в нашей литературе такое описание отсутствует. Перитремы представляют собою трубки с продольной щелью вдоль всей их длины. Залегают они в покровах хелицеральной воронки таким образом, что щель перитремы открывается в полость этой воронки. Внутренние концы перитрем замыкаются, сливаются друг с другом и, углубляясь в полость тела, несут воздух в трахеальную систему, частью которой перитремы являются. Внешние концы перитрем, охватывают стилофор и залегают в боковых стенках хелицеральной воронки. Здесь они могут сильно видо-

изменяться: у части видов они представлены изогнутой трубкой равного диаметра, у других вершина перитрем расширена, у третьих разветвлена. Ветви перитремы могут залегать в покровах хелицеральной воронки самостоятельно, но могут и вторично сливаться друг с другом в отдельных точках или по всей длине, образуя сложный рисунок. В некоторых случаях на конце простой неразветвленной перитремы образуется вырост, выступающий в полость хелицеральной воронки. Форма и размеры этого выроста, называемого раструбом перитрем, имеют большое диагностическое значение. Правда, Притчард и Бекер якобы установили, что у некоторых особей *Bryobia praetiosa* Koch — вида, обычно имеющего длинный раструб перитрем, этот раструб мал, широко закруглен и не выступает из хелицеральной воронки при выдвинутом стилоре. Авторы делают из этого вывод, что не только форма, но и наличие раструба перитрем не могут служить диагностическим родовым признаком. С этим, однако, согласиться нельзя: во-первых, можно думать, что названные авторы имели дело с группой видов, а не с одним *B. praetiosa*, так как систематика рода *Bryobia* изучена еще недостаточно; во-вторых, нельзя автоматически переносить наблюдения, сделанные на одной группе, на другую, даже и близкую; в-третьих, наконец, нельзя рассматривать один признак как «родовой», а другой как «видовой», не учитывая характера варьирования данного признака. Один и тот же признак для всех видов одного рода может быть постоянным, а у видов соседнего рода он может в разной мере варьировать. Как мы увидим ниже, строение перитрем в трибе *Petrobiini* дает прекрасные признаки для диагностики и видов, и родов.

Э м п о д и й. Исходный тип эмподия когтевидный с двумя рядами хетоидов. Но у многих видов коготок укоротился и эмподий превратился в брусочек с двумя рядами хетоидов. Два вида имеют укороченный эмподий лишь с одной парой хетоидов, и, наконец, два вида имеют когтевидный эмподий, но также только с одной парой хетоидов.

Последний немаловажный признак — **о т н о с и т е л ь н а я д л и н а к о н е ч н о с т е й.**

Анализ всех доступных видов и описаний видов, неизвестных автору в натуре, показал следующее:

1) среди 33 достоверных видов трибы 19 имеют большой, хорошо развитый и далеко выдающийся из хелицеральной воронки раструб перитрем; 12 видов раструба не имеют; промежуточных форм, т. е. видов, имеющих очень маленький, плохо заметный раструб, обнаружено две;

2) между когтевидным эмподием и брусковидным существуют редкие переходы, выражающиеся в том, что брусковидный эмподий оказывается слабо изогнутым;

3) некоторые виды обладают щетинками разного рода: веретенновидными и листовидными, длинными и короткими, сидящими на бугорках и без них, но имеются группы видов, у которых форма щетинок явно коррелирует с другими признаками;

4) расположение внутренних крестцовых щетинок бывает только двух типов: центральное или краевое.

Пытаясь сгруппировать виды таким образом, чтобы в каждую группу входили виды, имеющие одинаковыми все названные признаки, мы приходим к необходимости создать 14 таких групп объемом от 1 до 6 видов в каждой. При этом оказывается, что полученные первичные группы обладают разной степенью сходства друг с другом: одни различаются по многим признакам, другие только по одному. Объединяя последние между собой, получаем вторичные группы сходных видов, которым мы и придаем ранг родов, первичные же группы сходных видов мы рассматриваем как подроды. Различия между видами внутри подродов представляют собою отдельные варианты изменчивости общих для подрода признаков. Так,

например, всем представителям *Monoceronychus* s. str. свойственно наличие центральной лопасти лобного выступа, но у каждого вида этот выступ имеет другую форму; для всего подрода *Petrobia* s. str. характерно наличие раструба перитрем, но у каждого вида форма этого раструба иная, и т. д. В связи с изложенным мы принимаем следующие роды.

Род PETROBIA MURRAY, 1877.

Tetranobia Banks, 1917; *Tetranychina* Banks, 1917; *Neobryobia* Reck, 1948; *Mesotetranychus* Reck, 1948.

Тип — *Acarus latens* Müller, 1776.

Единственный род, включающий в себя формы с раструбом перитрем и без него. Эмподий когтевидный с двумя рядами хетоидов. Дорсальные щетинки короткие, веретеновидные или длинные, игловидные. В первом случае бугорки не выражены или слабо выражены в задней части тела, во втором случае щетинки расположены на крупных бугорках. Кожные покровы с тонкими бороздками. Передние ноги короче туловища или длиннее его. Распространен повсеместно. Распадается на три подрода.

Подрод *Petrobia* s. str.

Раструб перитрем всегда хорошо развит; соленидии развиты на всех лапках и на голени I.

Подрод *Tetranychina* (Banks, 1917).

Тип — *Tetranychina apicalis* Banks, 1917.

Раструб перитрем отсутствует или очень мал; соленидии развиты на всех лапках и на голени I.

Подрод *Mesotetranychus* (Reck, 1948).

Тип — *Mesotetranychus vachustii* Reck, 1948.

Раструб перитрем очень маленький, зачаточный; соленидии на лапках III и IV и на голени I отсутствуют; ноги короткие.

Род GEORGIOBIA WAINSTEIN, GEN. NOV.

Тип — *Petrobia shirakensis* Reck, 1955.

Раструб перитрем хорошо развит. Эмподий брусковидный с двумя рядами хетоидов. Крестцовые щетинки расположены центрально. Дорсальные щетинки длинные, игловидные, сидят на крупных бугорках. Кожные покровы с грубыми складками и тонкими бороздками. В отличие от всех других родов трибы средние плечевые щетинки расположены не в одном поперечном (обычно изогнутом) ряду с внутренними и внешними плечевыми, а сдвинуты в стороны и расположены в одном продольном ряду с внешними плечевыми и внешними поясничными щетинками. Распространен в Закавказье.

Род SCHIZONOBIA WOMERSLEY, 1940.

Тип и единственный вид — *Schizonobia sycophanta* Womersley, 1940.

Раструб перитрем очень крупный, шаровидный. Из рис. 1 (у Уомерслея рис. 9а) хорошо видно, что перитремы у *Schizonobia* с раструбами, явно выступающими из хелицеральной воронки. Дорсальные щетинки

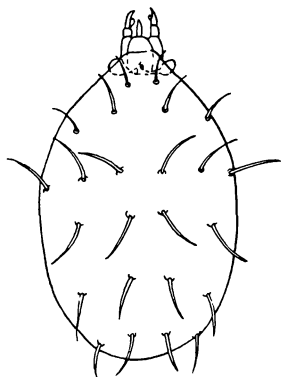


Рис. 1. *Schizonobia sycophanta* Womers.

умеренной длины, хвостовая пара отсутствует. Бугорков нет. На тазиках I и II по 3 щетинки. Эмподий когтевидный, с одной парой хетоидов. Таким образом, по числу коксальных щетинок род является уникальным в семействе, по отсутствию хвостовых он сходен только с сомнительным *Tenuicrus*. Распространен в Австралии.

Род **APLONOBIA** WOMERSLEY, 1940.

Тип — *Aplonobia histricina* (Berlese, 1910) (= *Tetranychopsis histricina* Berlese, 1910; *Aplonobia oxalis* Womersley, 1940).

Перитремы в разной степени разветвлены, без раструба, дорсальные щетинки длинные, на бугорках или короткие веретеновидные, без бугорков. Внутренние крестцовые расположены центрально. Эмподий брусковидный с двумя рядами или с одной парой хетоидов. Ноги всегда короче тела.

Подрод **Aplonobia** s. str.

Перитремы сильно разветвлены. Дорсальные щетинки или часть их длинные, сидят на бугорках. Щетинки tc на лапке I отсутствуют. Эмподий брусковидный с двумя рядами хетоидов. Распространен в Австралии и в Америке.

Подрод **Paraplonobia** Wainstein, subgen. nov.

Тип — *Aplonobia (Paraplonobia) echinopsili* Wainst (in litt.).

Близок к предыдущему подроду, от которого отличается неразветвленными перитремами, короткими дорсальными щетинками, сидящими на бугорках или без них, и наличием щетинок tc на лапке I. Распространен в Америке, в Закавказье и в Средней Азии.

Подрод **Anaplonobia** Wainstein, subgen. nov.

Тип — *Aplonobia calame* Pritch. et Bak., 1955.

Характеризуется укороченным брусковидным эмподием несущим лишь одну пару хетоидов, короткими дорсальными щетинками, сидящими без бугорков или на очень мелких бугорках, сильно разветвленными сложными перитремами. Распространен в Америке.

Род **MONOCERONYCHUS** MCGREGOR, 1945.

Тип — *Monoceronychus californicus* McGregor, 1945.

Как подрод мы включаем сюда *Mesobryobia* Wainst., 1956.

Раструб перитрем хорошо развит, цилиндрический или конический. Дорсальные щетинки листовидные или частью листовидные, частью веретеновидные, сидят на небольших бугорках, обычно развитых только в задней части тела, реже под всеми щетинками. Расположение средних крестцовых щетинок краевое. Кожные складки обычно грубые. Эмподий брусковидный. На проподосоме имеется лобный выступ.

Подрод **Monoceronychus** s. str.

Обладает медиальной лопастью лобного выступа. Распространен в Америке. На различных однодольных растениях.

Подрод **Mesobryobia** (Wainst., 1956).

Тип — *Mesobryobia cervus* Wainstein, 1956.

Средняя лопасть лобного выступа отсутствует. Распространен в Америке, Армении и в Южном Казахстане. На злаках.

Род NEOPETROBIA WAINSTEIN, 1956.

Тип — *Neopetrobia dubinini* Wainstein, 1956.

Наличие раструба перитрем, брусковидного эмподия с двумя рядами хетоидов и краевое расположение внутренних крестцовых щетинок сближают данный род с предыдущим, от которого он отличается веретеновидными дорсальными щетинками и отсутствием лобного выступа. Распространен в Казахстане, Армении и в Америке.

Род RECKIA WAINSTEIN, GEN. NOV.

Тип и единственный вид — *Mesotetranychus samgoriensis* Reck, 1949.

В описании единственного известного вида вкралась неточность: окончание перитрем здесь не «расширено», а увенчано небольшим удлиненноовальным раструбом. Эта неточность привела к ошибке: А. Т. Багдасарян (1957) указывает для рода *Mesotetranychus* отсутствие раструба, не делая оговорки для *M. samgoriensis*.

Наличие раструба перитрем, брусковидного эмподия, несущего два ряда хетоидов, уплощенные дорсальные щетинки и краевое расположение внутренних крестцовых щетинок сближает *Reckia* с *Monoceronychus*, однако бугорчатое строение дорсальной поверхности тела не позволяет объединить его с этим родом. Тем более нет оснований для сближения рода с *Mesotetranychus*, с которым *Reckia* имеет лишь один общий признак — короткие конечности. Щетинки короткие, веретеновидные, сильно опушенные; крестцовые и хвостовые сидят на крупных бугорках, остальные на бугорках, не превышающих бугорчатости кожи, почему трудно говорить об их наличии. Распространен в Закавказье.

Род SCHIZONOBIELLA BEER et LANG, 1957.

Тип и единственный вид — *Schizonobiella aeola* B. et L., 1957.

Перитремы образуют округлый раструб. Эмподий когтевидный, с одной парой хетоидов. Щетинки длиннее расстояний между их рядами, сидят на бугорках. Характерной особенностью этого рода является наличие у самки лишь одной пары сдвоенных хет на лапках I, а у самца 3—4 пар на лапке I и 6—8 на голени I, в то время как у всех известных *Bryobiinae* сдвоенные хеты на лапке I имеются у самок и самцов всегда в количестве 2 пар, а на голени всегда отсутствуют. Распространен в Северной Америке.

Род TENUICRUS WOMERSLEY, 1940.

Тип и единственный вид — *Tenuicrus errabundus* Womers., 1940.

Притчард и Бэкер полагают, что *T. errabundus* — синоним *T. harti*. Действительно, габитуально эти виды очень сходны. Однако некоторые признаки, если они правильно указаны Уомерслеем, заставляют нас принять предложенный Уомерслеем род, хотя положение его в системе не ясно. Признаки, сближающие *T. errabundus* с *T. harti*, следующие: наличие когтевидного эмподия с двумя рядами хетоидов, крупные дорсальные щетинки, сидящие на бугорках, и очень длинные передние конечности. Вместе с тем указан небольшой, округленный раструб перитрем; наличие всего лишь 1 пары щетинок на каждом из тазиков, в то время как у всех *Tetranychidae* число их таково: 2—2—1—1 (за исключением *Bryobia*: 2—1—1—1 и *Schizonobia*: 3—3—1—1); наконец, необычное число дорсальных щетинок: 2—4—4—4—4—4. В последнем случае одна ошибка

очевидна: не указаны внешние плечевые щетинки, но, кроме того, отсутствует еще одна пара. Если это действительно так, то самостоятельность рода несомненна; если же щетинки просто не замечены автором, то, вероятно, пропущена одна из краевых пар, а не центральные, изображенные автором на рисунке 8-А (наш рис. 2); в таком случае у *Tenuicrus* тип хетома не тетранихоидный, а бриобиоидный, и род все же нельзя объединять ни с одним из описанных выше.

Принятые изменения системы сводятся к следующему. Восстанавливается род *Tenuicrus*, ошибочно сведенный авторами в синоним. Род *Tetranychina* отделяется от *Petrobia*, но включается в последний в ранге под-

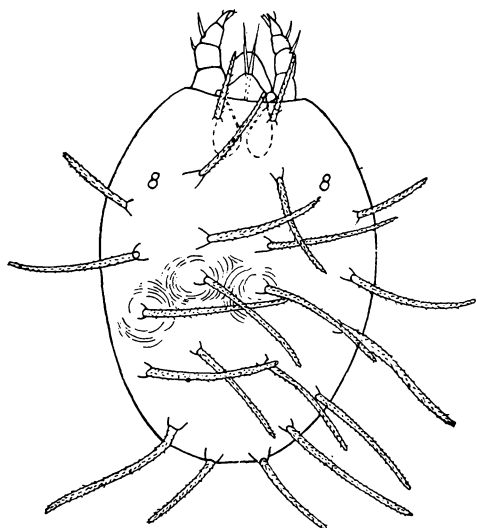


Рис. 2. *Tenuicrus errabundus* Womers.

рода, так как эти роды обладают разным устройством перитрем; два вида — *T. richteri* и *T. zachvatkini*, обладающие раструбом перитрем и относительно короткими ногами, изымаются из этого подрода: *T. zachvatkini* переносится в подрод *Petrobia* s. str., а *T. richteri*, имеющий брусковидный эмподий, — в новый род *Georgiobia*.

Род *Mesotetranychus* оказался сборным. Тип рода — *M. vachustii* включается в род *Petrobia*, ибо с последним его сближает строение эмподия, перитрем и расположение дорсальных щетинок, для чего сохраняется отдельный подрод; *M. herniariae*, обладающий брусковидным эмподием, переносится в род *Aplonobia*; *M. samgoriensis*, характеризующийся рядом оригинальных признаков, выделяется

в новый самостоятельный род *Reckia*, который мы сближаем с *Monoceronychus*.

В новый род *Georgiobia* объединяются *P. shirakensis*, *P. sisianensis* и *T. richteri*, имеющие оригинальную комбинацию признаков — перитремы с раструбом, как у *Petrobia* s. str., эмподий брусковидный, как у *Aplonobia*, и очень длинные щетинки на крупных бугорках, как у *Tetranychina*, и необычное для трибы расположение плечевых щетинок.

Род *Mesobryobia* переводится в подрод *Monoceronychus* и в него включаются *M. corynetes* из типичного подрода и *P. ter-poghosiani* Bagd. *Monoceronychus mcgregori* Pritch. et Bak. переносится в род *Neopetrobia*.

Наконец, род *Aplonobia* разбит на подроды.

Полученная система на первый взгляд кажется чрезмерно дробной. Однако анализ показывает, что эта «дробность» вполне естественно вытекает из характера изменчивости признаков в данной группе. Избежать ее можно было бы только одним путем: объединить по 2—3 рода в один, руководствуясь при этом тем соображением, что одни признаки (например, строение эмподия) чисто «родовые», другие же (например, строение перитрем) только «видовые». Мы с этим согласиться не можем и придаем всем признакам, точнее — всем системам признаков, равное значение: в деталях они видовые, в общем виде — родовые. При этом мы исходим из того, что признаки сами по себе иерархичны, так например: наличие или отсутствие перитрем — признак семейства и надсемейства, наличие или отсутствие раструба перитремы — признак рода и трибы, детали строения этого раструба — признаки видов; наличие эмподия с хетоидами —

признак семейств и подсемейств, наличие или отсутствие когтевидной части эмподия — признак рода, форма этого когтя и размер эмподия — признаки видов и подродов, и т. д. Поэтому любая система, основанная на чрезмерном преувеличении значения одних признаков и преуменьшении значения других, не будет соответствовать естественной системе организмов. Для живого организма все органы одинаково важны, поэтому строение всех органов (признаки) должно приниматься во внимание в равной степени.

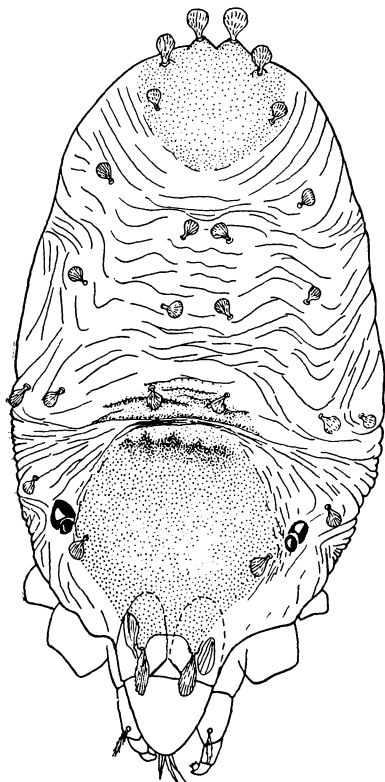


Рис. 3. *Monoceronychus* (*Mesobryobia*) *ter-poghossiani* (Bagd.).

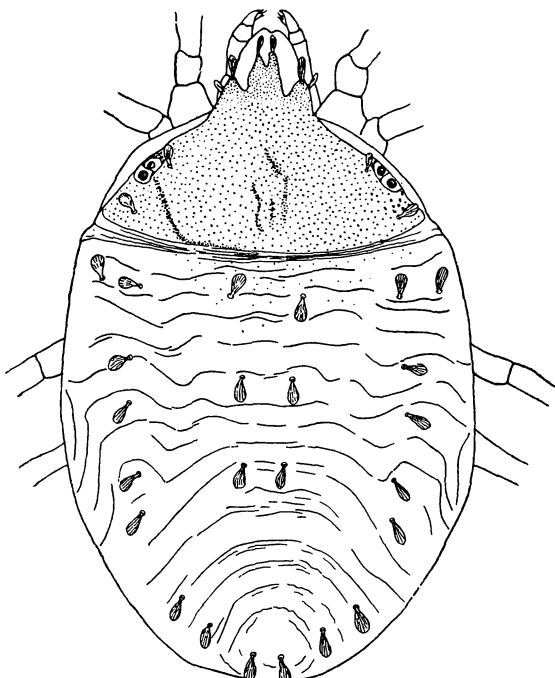


Рис. 4. *Bryobia redikorzevi*.

Рассматривая строение видов рода *Monoceronychus* (рис. 3), легко заметить, что габитуально они больше похожи на *Bryobia* (рис. 4), чем на типичных *Petrobiini* (рис. 5). С первыми их сближает наличие лобного выступа (у *Petrobiini* он отсутствует), листовидные щетинки (у *Petrobiini* они отсутствуют) и краевое расположение крестцовых щетинок. В отличие от *Bryobia* и вместе с другими *Petrobiini* *Monoceronychus* обладают короткими брусковидными амбулакрами, а число дорсальных щетинок (включая анальные) здесь 36, в то время как у *Bryobiini* 42. Таким образом, этот род обладает признаками, переходными между *Bryobiini* и *Petrobiini*, что дает нам право выделить его в самостоятельную трибу *Monoceronychini*. В эту же трибу мы включаем роды *Neopetrobia* и *Reckia*, которые обладают короткими, веретеновидными или уплощенными дорсальными щетинками, расположенными по «бриобиоидному» типу, т. е. крестцовые щетинки раздвинуты.

Триба *Monoceronychini* занимает положение, промежуточное между *Bryobiini* и *Petrobiini*, а род *Neopetrobia* (рис. 6) по строению дорсального хетона намечает переход от *Bryobia* через *Monoceronychus* к *Petrobia*.

Итак, предлагаемая нами система подсемейства *Bryobiinae* имеет следующий вид.

Триба *Bryobiini* (Reck), роды:

1. *Bryobia* Koch, 1836, с подродом *Pseudobryobia* (McGregor, 1950);
2. *Tetranychopsis* Canestrini, 1889.

Триба *Hystrichonychini* Pr. et Bak., род:

3. *Hystrichonychus* McGregor, 1950.

Триба *Monoceronychini* Wainstein, tribus novus, роды:

4. *Monoceronychus* McGregor, 1945, с подродом *Mesobryobia* (Wainstein, 1956);

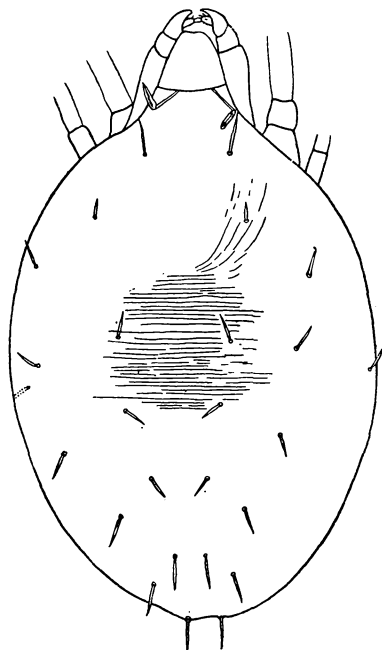


Рис. 5. *Petrobia latens* Müll.

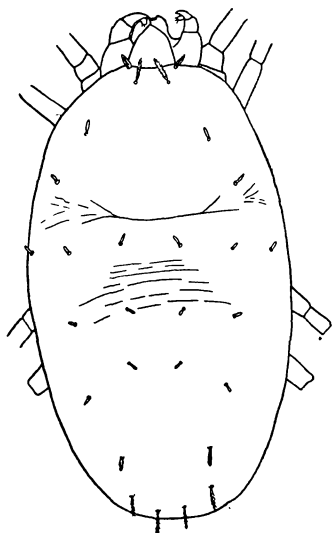


Рис. 6. *Neopetrobia dubinini* Wainst.

5. *Neopetrobia* Wainstein, 1956;

6. *Reckia* Wainstein, gen. nov.

Триба *Petrobiini* (Reck), роды:

7. *Petrobia* Murray, 1887, с подродами *Tetranychina* (Banks, 1917) и *Mesotetranychus* (Reck, 1948);

8. *Aplonobia* Womersley, 1940, с подродами *Paraplونobia* Wainstein, subgen. nov., и *Anaplонobia* Wainstein, subgen. nov.;

9. *Schizonobia* Womersley, 1940;

10. *Tenuicrus* Womersley, 1940;

11. *Schizonobiella* Beer et Lang, 1957;

12. *Georgiobia* Wainstein, gen. nov.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ТРИБ И РОДОВ ПОДСЕМЕЙСТВА BRYOBIINAE

- 1 (6). Теменных щетинок 2 пары. (Триба *Bryobiini*).
- 2 (5). Дорсальные щетинки уплощенные. Амбулакры II—IV всегда, I большей частью когтевидные. *Bryobia*, s. l.
- 3 (4). Раструб перитрем развит. *Bryobia*, s. str.
- 4 (3). Раструб перитрем не развит. *Pseudobryobia*.
- 5 (2). Дорсальные щетинки игловидные, толстые. Все амбулакры брусковидные. *Tetranychopsis*.

- 6 (1). Теменных щетинок 1 пара.
 - 7 (8). Предпоясничных и поясничных щетинок по 3 пары. (Триба *Hystrichonychini*).
Единственный род *Hystrichonychus*.
 - 8 (7). Предпоясничных и поясничных щетинок по 2 пары.
 - 9 (14). Внутренние крестцовые щетинки расположены близ внешних. (Триба *Monoceronychini*).
 - 10 (11). Лобный выступ развит. Все или часть дорсальных щетинок листовидной или ланцетовидной формы; в последнем случае часть щетинок игловидная *Monoceronychus*.
 - 11 (10). Лобный выступ не развит. Все дорсальные щетинки веретеновидные или часть из них ланцетовидна.
 - 12 (13). Кожные покровы с обычными бороздами. Все дорсальные щетинки веретеновидные *Neopetrobia*.
 - 13 (12). Кожные покровы с многочисленными бугорками. Часть дорсальных щетинок уплощена *Reckia*.
 - 14 (19). Внутренние крестцовые щетинки расположены центрально. (Триба *Petrobiini*).
 - 15 (20). Эмподий когтевидный.
 - 16 (17). Эмподий с двумя длинными рядами хетоидов. Перитремы с раструбом или без него, в первом случае он удлиннен или зачаточный *Petrobia*.
 - 17 (16). Эмподий с 1 парой хетоидов. Перитремы с шаровидным раструбом.
 - 18 (19). Хвостовых щетинок нет. На тазиках I и II по 3 щетинки. Число хетопар на ногах обычное *Schizonobia*.
 - 19 (18). Хвостовые щетинки имеются. На тазиках I и II по 2 щетинки. На лапке I у самки 1 пара сдвоенных хет, у самца 3—4. На голени самца 6—8 хетопар *Schizonobiella*.
 - 20 (15). Эмподий брусковидный.
 - 21 (22). Раструб перитрем хорошо развит. Средние плечевые щетинки расположены в одном продольном ряду с внешними плечевыми и внешними предпоясничными *Georgiobia*.
 - 22 (21). Раструб перитрем отсутствует. Средние плечевые щетинки расположены в одном поперечном ряду с внешними и внутренними плечевыми . . . *Aplonobia*.
- В таблицу не включен род *Tenuicrus*, положение которого не ясно.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПОДРОДОВ И ВИДОВ ТРИБЫ MONOCERONYCHINI

Род *Monoceronychus* McGregor

- 1 (12). Медиальная лопасть лобного выступа имеется. (Подрод *Monoceronychus*, s. str.).
- 2 (5). Все дорсальные щетинки листовидные или ланцетовидные.
- 3 (4). Все дорсальные щетинки овальные листовидные с закругленной вершиной *californicus* McGregor, 1945.
- 4 (3). Дорсальные щетинки удлинненноовальные, крестцовые и хвостовые широколанцетовидные, заостренные *aechmetes* Pr. et Bak., 1955.
- 5 (2). Некоторые дорсальные щетинки, веретеновидные или шиповидные.
- 6 (7). Все краевые дорсальные щетинки утолщенноигловидные, шиповидные *scolus* Pr. et Bak., 1955.
- 7 (6). Некоторые краевые щетинки ланцетовидные или листовидные.
- 8 (9). Обе пары крестцовых щетинок ланцетовидные *linki* Pr. et Bak., 1955.
- 9 (8). Внешние крестцовые щетинки удлинненноверетеновидные.
- 10 (11). Медиальная лопасть лобного выступа широкая, закругленная, боковые лопасти очень малы, едва заметны. Передние ноги короче туловища *enoplus* Pr. et Bak., 1955.
- 11 (10). Медиальная лопасть лобного выступа узкая, заостренная, боковые лопасти хорошо развиты. Передние ноги длиннее туловища *machetes* Pr. et Bak., 1955.
- 12 (1). Медиальная лопасть лобного выступа отсутствует. [Подрод *Mesobryobia* (Wainstein, 1956)].
- 13 (14). Хвостовые и внешние крестцовые щетинки узколанцетовидные; на голени IV развита макрохета *cervus* Wainstein, 1956.
- 14 (13). Все дорсальные щетинки листовидные. На голени IV нет макрохет, т. е. выделяющихся своей большой длиной щетинок.
- 15 (16). Лобный выступ развит очень слабо. Все дорсальные щетинки примерно равного размера, удлинненноовальные и сидят на мелких бугорках *corynetes* Pr. et Bak., 1955.
- 16 (15). Лобный выступ хорошо развит. Внешние крестцовые и хвостовые щетинки крупнее остальных и сидят на крупных бугорках. Форма щетинок округлая. *ter-poghossiani* (Bagd., 1954).

Род *Neopetrobia* Wainst.

- 1 (2). На лапке I 21 щетинка в том числе три соленидия и *tc dubinini* Wainst., 1956.
- 2 (1). На лапке I меньше 20 щетинок.
- 3 (4). На лапке I 11 щетинок в том числе 2 соленидия, щетинки *tc* отсутствуют *mcgregori* (Pr. et Bak., 1955) (= *Monoceronychus mcgregori* Pr. et Bak., 1955)
- 4 (3). На лапке I 14 щетинок *vediensis* (Bagd., 1959) (= *Petrobia vediensis* Bagd., 1959).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ ПОДРОДОВ И ВИДОВ
ТРИБЫ PETROBIINIРод *Petrobia* Murray

- 1 (6). Раструб перитрем хорошо развит; соленидии на лапках III и IV и на голени I имеются. (Подрод *Petrobia*, s. str.).
- 2 (5). Дорсальные щетинки веретеновидные, короче расстояний между рядами, сидят не на бугорках или последние слабо выражены только на заднем конце тела. Раструб перитрем цилиндрический или конический с продольной исчерченностью.
- 3 (4). На лапках I 23 щетинки, в том числе три соленидия и *tc*. Ноги I длиннее туловища или немного короче его *latens* (Müller, 1776).
- 4 (3). На лапке I 18 щетинок, в том числе два соленидия; щетинки *tc* отсутствуют. Ноги I значительно короче туловища *brevipes* Reck et Bagd., 1949.
- 5 (2). Дорсальные щетинки игловидные, длиннее расстояний между их рядами, сидят на крупных бугорках; раструб перитрем овальный с сетчатой поверхностью (= *Tetranychina zachvatkini* Reck et Bagd., 1949) *zachvatkini* (Reck et Bagd., 1949).
- 6 (1). Раструб перитрем отсутствует или очень мал. Соленидии на лапках III и IV и на голени I имеются или отсутствуют.
- 7 (12). Передние конечности не короче туловища; дополнительные соленидии на лапке I, соленидии на лапках III, IV и голени I имеются. [Подрод *Tetranychina* (Banks, 1917)].
- 8 (11). Перитремы разветвлены. Ноги I у самки равны по длине туловищу, а у самца вдвое длиннее.
- 9 (10). Дорсальные щетинки, кроме крестцовых, значительно короче расстояний между их рядами и сидят не на бугорках. Перитремы сильно разветвлены; их ветви образуют решетку *apicalis* Banks, 1917.
- 10 (9). Все дорсальные щетинки длиннее расстояний между их рядами, сидят на крупных бугорках. Перитремы на вершине изогнуты и слабо разветвлены *lupini* McGregor, 1950.
- 11 (8). Перитремы совсем не разветвлены, иногда их вершина слабо расширена. Ноги I у самки вдвое, у самца втрое длиннее туловища *harti* (Ewing, 1909).
- 12 (7). Передние конечности значительно короче туловища, дополнительные соленидии на лапке I, соленидии на лапках III, IV и голени I отсутствуют. [Подрод *Mesotetranychus* (Reck, 1948)]. Единственный вид (= *Mesotetranychus vachustii* Reck, 1948) *vachustii* (Reck, 1948).

Род *Georgioboa* Wainstein, gen. n.

- 1 (2). Передние конечности длиннее тела в 2 раза (= *Petrobia shirakensis* Reck, 1956). *shirakensis* (Reck, 1956).
- 2 (1). Передние конечности незначительно длиннее туловища.
- 3 (4). Дорсальные щетинки притупленные, внешние и средние сильно сближены (= *Tetranychina richteri* Bagd., 1954) *richteri* (Bagd., 1954).
- 4 (3). Дорсальные щетинки заостренные, внешние и средние плечевые не сближены. *sisianensis* (Bagd., 1959) (= *Petrobia sisanensis* Bagd., 1959).

Род *Aplonobia* Womersley

- 1 (12). Эмподий брусковидный, несет 2 ряда хетоидов.
- 2 (7). Перитремы сильно разветвлены, их ветви образуют сложный узор. Все дорсальные щетинки или часть их длинные, сидят на бугорках. (Подрод *Aplonobia*, s. str.).
- 3 (6). Все дорсальные щетинки не короче расстояний между их рядами и сидят на крупных бугорках.

- 4 (5). Дорсальные щетинки равны по длине расстоянию между их рядами или немного длиннее этих расстояний. Эмподий вдвое длиннее амбулакров. *histicina* (Berlese, 1910).
- 5 (4). Все дорсальные щетинки длиннее расстояний между их рядами. Эмподий равен по длине амбулакрам *deina* Pr. et Bak., 1955.
- 6 (3). Хвостовые, крестцовые и внешние поясничные щетинки длинные, сидят на крупных бугорках. Остальные дорсальные щетинки веретеновидные, значительно короче расстояний между их рядами; бугорки под ними едва различимы. *anisa* Pr. et Bak., 1955.
- 7 (2). Перитремы не разветвлены. Все дорсальные щетинки короткие сидят не на бугорках. (Подрод *Paraplonobia* Wainstein, subgen. nov.).
- 8 (11). Перитремы на вершине расширены.
- 9 (10). Дорсальные щетинки лопателивидные к вершине расширены, вершина закруглена. Ни одна из *pv* не превращена в акантоид *echinopsili* Wainstein, sp. nov.
- 10 (9). Дорсальные щетинки узковеретеновидные или игловидные, с заостренной вершиной. Одна из щетинок *pv* превращена в акантоид *myops* Pr. et Bak., 1955.
- 11 (8). Перитремы на вершине не расширены (= *Mesotetranychus herniariae* Bagd., 1954) *herniariae* (Bagd., 1954).
- 12 (1). Эмподий брусковидный несет пару хетоидов. (Подрод *Anaplonobia* Wainstein, subgen. nov.).
- 13 (14). Дорсальные щетинки игловидные, грубо опушенные, равны по длине расстояниям между их рядами, сидят на бугорках. Хетоиды эмподия узкие *calame* Pr. et Bak., 1955.
- 14 (13). Дорсальные щетинки веретеновидные, опушенные, значительно короче расстояний между их рядами, сидят не на бугорках; хетоиды эмподия широкие у основания, представляют собою как бы слипнувшиеся у вершины группу хетоидов *acharis* Pr. et Bak., 1955.

ЛИТЕРАТУРА

- Багдасарян А. Т. 1957. Тетранихоидные клещи (надсемейство Tetranychoidae). Изд. АН Арм. ССР, Ереван: 1—160.
- Багдасарян А. Т. 1959. Новые виды рода *Petrobia* из Армянской ССР, Докл. АН Арм. ССР, т. 28, в. 3, стр. 139—143.
- Вайнштейн Б. А. 1956. Материалы к фауне тетранихоидных клещей Казахстана. Тр. Респ. станц. защ. раст. Каз. фил. ВАСХНИЛ, III: 70—83.
- Вайнштейн Б. А. 1958. Хетом конечностей паутиных клещей (Acariformes, Tetranychidae) и система семейства. Зоол. журн., 37, 10: 1476—1487.
- Рекк Г. Ф. 1950. Материалы к фауне паутиных клещей Грузии (Tetranychidae, Acarina). Тр. Инст. зоол. АН Груз. ССР, IX: 117—134.
- Рекк Г. Ф. 1952. О некоторых основах классификации тетранихоидных клещей. Сообщ. АН Груз. ССР, 13, 7: 419—425.
- Веер R. E. and D. S. Lang. 1957. A new genus and species of Tetranychidae. Pan-Pacif. Entom., 33, 2: 87—89.
- Blauvelt W. E. 1945. The internal morphology of the common red spider (*Tetranychus telarius* L.). Cornell University Agr. Exp. Sta., Mem. 270: 3—35.
- McGregor E. A. 1950. Mites of the Family Tetranychidae. Amer. Mid. Nat., 44, 2: 257—420.
- Pritchard A. E. and E. W. Baker. 1955. A revision of the spider mite family Tetranychidae. San-Francisco Pacif. Coast Entom. Soc., Mem. ser., 2: 1—472.
- Womersley H. 1940. Studies in Australian Acarina. Tetranychidae and Trichadenidae. Trans. Roy. Soc. S. Aust., 64, 2: 233—265.

Институт биологии водохранилищ
Академии наук СССР,
Борок, Ярославской обл.

SUMMARY

Analysis of diagnostic features of the species of the tribe *Petrobiini* has permitted to create the following system of the subfamily *Bryobiinae* Berlese.

The tribe *Bryobiini* (Reck).

1. *Bryobia* Koch, 1836.

With the subgenus *Pseudobryobia* (McGregor, 1950).

2. *Tetranychopsis* Canestrini, 1889.

The tribe *Hystrihonychini* Pritch. et Bak.

3. *Hystrihonychus* McGregor, 1950.

The tribe *Monoceronychini* Wainstein, tribus nov.

4. *Monoceronychus* McGregor, 1945.

With the subgenus *Mesobryobia* (Wainstein, 1956).

5. *Neopetrobia* Wainstein, 1956.

6. *Reckia* Wainstein, genus nov.

With the type *Mesotetranychus samgoriensis* Reck, 1949.

The tribe *Petrobiini* (Reck).

7. *Petrobia* Murray, 1887.

With the subgenera *Tetranychina* (Banks, 1917) and *Mesotetranychus* (Reck, 1948).

8. *Aplonobia* Womersley, 1940.

With the subgenera *Paraplونobia* Wainstein, subgen. nov., and *Anaplonobia* Wainstein, subgen. nov.

9. *Schizonobia* Womersley, 1940.

10. *Tenuicrus* Womersley, 1940.

11. *Schizonobiella* Beer et Lang, 1957.

12. *Georgiobia* Wainstein, genus nov.

With the type *Petrobia shirakensis* Reck, 1955.
