

Цзян Цзай-цзе

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕПОЛОВОЗРЕЛЫХ ФАЗ КЛЕЩЕЙ РОДА *DERMACENTOR* KOCH (PARASITIFORMES, IXODIDAE) [ФАУНЫ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ СССР. II. НИМФЫ]¹[KIANG T ZAI-TZE. MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE IMMATURE PHASES OF TICKS OF THE GENUS *DERMACENTOR* KOCH (IXODIDAE) IN THE FAUNA OF THE EUROPEAN PART OF THE USSR. II, NYMPHS¹]

Изучалась изменчивость 20 морфологических признаков нимф видов рода *Dermacentor*, встречающихся в европейской части СССР (рис. 1). Кроме того, исследовались длина тела с хоботком, число кубических клеток наружного края перитрем, число щетинок на каждом участке тела, средняя длина спинных щетинок (*D*) на щитке и на аллоскутуме.

Размеры и форма тела. По длине и ширине тела нимфы всех трех видов *Dermacentor* неотличимы друг от друга. Эти признаки варьируют в одних и тех же пределах. Например, по длине тела с хоботком в промежутке между 1190 μ и 1470 μ укладывается от 87 до 100% всех вариантов, поэтому средние величины у всех видов очень сходны. У *D. marginatus* Schulz. 1468 μ , у *D. daghestanicus* Ol. 1372 μ и у *D. pictus* Herm. 1355 μ . Некоторое превышение средней у *D. marginatus*, хотя и является статистически достоверным ($t^2=7.46$), но тем не менее при полной трансгрессии рядов изменчивости отличить отдельные особи разных видов друг от друга невозможно. То же можно отметить и в отношении нимф *D. pictus*, средняя длина и ширина которых несколько меньше, чем у других видов, хотя пределы вариации у них вполне совпадают.

В некоторых семьях *D. marginatus* средняя длина может достигать 1521 μ , так же как и в отдельных семьях *D. daghestanicus* может иметь среднюю длину 1402 μ , в то же время имеются семьи *D. marginatus* (ср. 1424 μ), которые неотличимы по средней от *D. daghestanicus* ($t=2$). Также нимфы некоторых семей *D. pictus* (ср. 1385 μ) вполне сходны с *D. daghestanicus* (t менее 2).

При сравнении суммарных измерений ширины тела нимфы *D. marginatus* и *D. daghestanicus* не отличаются друг от друга ($t=2.83$). Различие между нимфами *D. pictus* и *D. marginatus* тоже небольшое ($t=3.88$). Изменчивость этого признака у нимф *Dermacentor* очень велика, так как разница между нимфами отдельных семей, взятых из разных географических пунктов и даже из одного и того же места, оказывается больше, чем разница между двумя видами.

По форме тела нимфы *D. marginatus* и *D. pictus* неотличимы. Отношение длины тела без хоботка к ширине тела у *D. marginatus* 1.42, у *D. pictus* 1.39. Хотя это отношение у нимф *D. daghestanicus* оказывается наименьшим (1.31), но из-за большой его изменчивости в отдельных семьях по этому признаку различить виды трудно.

Гнатосома. Некоторые различия между *D. marginatus* и двумя другими видами наблюдаются по длине и ширине хоботка (при измерении

¹ Описание личинок дано в статье, напечатанной в «Вестнике» Ленинградского университета, 9, сер. биолог., 2: 84—99, 1961.

² t обозначает, во сколько раз разница между средними величинами превышает сумму средних ошибок.

с брюшной стороны — табл. 1). У первого вида средняя длина и ширина хоботка больше, чем у двух других видов, причем это различие вполне достоверно ($t=10$). 68% особей *D. marginatus* укладывается в промежутке от 360 до 395 μ , а 74% *D. daghestanicus* и *D. pictus* — в промежутке от 314 до 345 μ , но все же 49% *D. marginatus* обладает такой же длиной хоботка, как и *D. daghestanicus* или *D. pictus*, вследствие чего для диагностики вида этот признак не может быть использован. То же можно сказать и о ширине хоботка. Хотя она и больше у *D. marginatus* (по средней величине), однако ряды изменчивости всех видов сильно трансгрессируют. Отношение длины хоботка к его ширине у *D. marginatus* 1.12, у *D. daghestanicus* 1.11, у *D. pictus* — 1.04.

Т а б л и ц а 1

Размеры гнатосомы нимф

Признаки	Виды	Пределы вариаций (в μ)	$M \pm m$ (в μ)
Длина хоботка (с брюшной стороны)	<i>D. marginatus</i> Schulz. .	298.3—423.9	369.0 $\pm$ 2.559
	<i>D. daghestanicus</i> Ol. . .	282.6—361.1	331.0 $\pm$ 2.873
	<i>D. pictus</i> Herm.	266.9—361.1	319.8 $\pm$ 2.575
Ширина хоботка	<i>D. marginatus</i> Schulz. .	290.5—369.0	328.7 $\pm$ 1.523
	<i>D. daghestanicus</i> Ol. . .	266.9—345.4	304.6 $\pm$ 1.460
	<i>D. pictus</i> Herm.	266.9—345.4	306.5 $\pm$ 1.523
Длина гипостома	<i>D. marginatus</i> Schulz. .	149.2—196.3	171.1 $\pm$ 0.973
	<i>D. daghestanicus</i> Ol. . .	141.3—172.7	158.6 $\pm$ 1.240
	<i>D. pictus</i> Herm.	125.6—157.0	144.9 $\pm$ 1.058

Как видно из табл. 1, большее различие между *D. marginatus* и *D. pictus* обнаруживается в длине гипостома. Различие в средних вполне достоверно ($t=18.2$). Вариационные кривые сравнительно мало заходят друг за друга. В промежутке между 157 и 196 μ укладывается 97% вариантов *D. marginatus*, а 80% вариантов *D. pictus* располагается в пределе от 125 до 149 μ , и только 20% из них по размерам совпадает с длиной гипостома *D. marginatus* (в пределах от 149 до 157 μ). Длина гипостома *D. daghestanicus* менее отличима от *D. marginatus* и *D. pictus* (табл. 1), но разность средних вполне достоверна ($t=7.3$ и 8.4), хотя ряды изменчивости у этого вида трансгрессируют больше, чем у двух других видов между собой. Отдельные семьи *D. daghestanicus* и *D. pictus* по этому признаку оказываются практически почти неразличимыми. Поэтому по длине гипостома еще можно отличить *D. marginatus* от *D. pictus*, но *D. daghestanicus* от этих видов отличить трудно.

Резник (1959), описывая морфологические отличия нимф рода *Derma-centor*, отметил, что у нимф *D. pictus* гипостом имеет в наружном ряду 5 или 7 зубцов, в среднем ряду 6 и 3 или 4 во внутреннем [по формуле Резника: 6 (7)—6—3 (4)], у *D. marginatus* 7—6(7)—4. У изученных нами нимф обоих видов была обнаружена сильная вариация числа зубцов. У нимф *D. pictus* на гипостоме в наружном ряду имеются 7—9 зубцов (обычно 8), в среднем 6—8 (обычно 7) и во внутреннем 3—5 (обычно 5). У нимф *D. marginatus* в наружном ряду — тоже 7—9 (обычно 8), в среднем 7—10 (обычно 8), во внутреннем 4—7 (обычно 5). В результате вышеприведенного сравнения из-за большой индивидуальной изменчивости и сходства в средних по числу зубцов на гипостоме нельзя дифференцировать нимф изученных нами видов.

Одним из существенных признаков для дифференциации видов служит длина пальп и в особенности отношение длины 2-го членика к длине 3-го членика пальп (табл. 2, рис. 1). В среднем длина пальп у *D. marginatus* больше, чем у двух других видов, причем это различие вполне достоверно статистически ($t=14.8$ и 24.42). Наиболее ясно это различие выражено при сравнении с *D. pictus*.

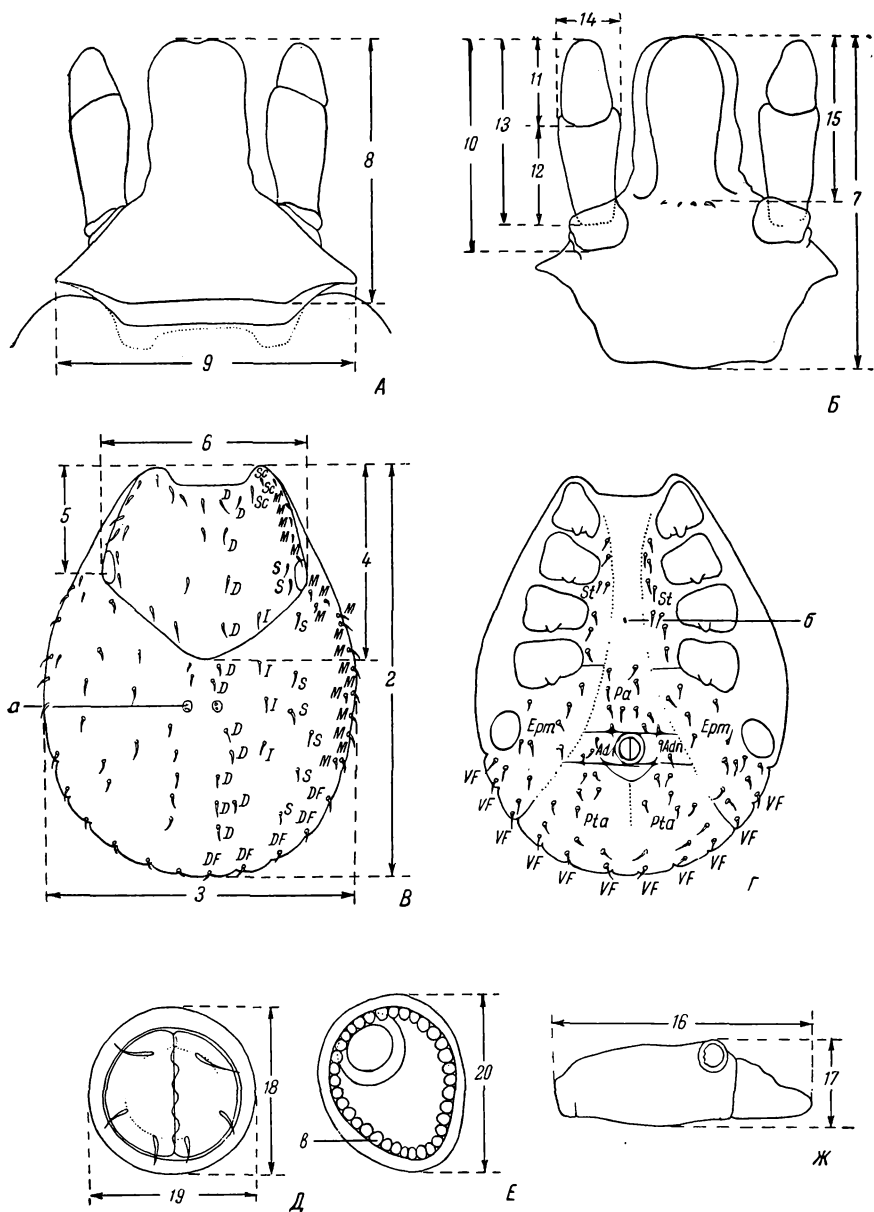


Рис. 1. Схема морфологического строения нимф рода *Dermacentor*.

А — гнатосома со спинной стороны; В — гнатосома с брюшной стороны; В — идиосома со спинной стороны; Г — идиосома с брюшной стороны; Д — анальный клапан; Е — перитрема; Ж — лапка; а — фовеа; б — зачаток полового отверстия; в — кубическая клетка. Щетинки: D — спинные; I — промежуточные; S — предкраевые; M — краевые; Sc — лопаточные; St — стернальные; Pa — преанальные; Pta — постанальные; Adn — аданальные; Epm — эпимеральные; DF — спинные фестонные; VF — брюшные фестонные (по Филипповой, 1958, с изменением). 2 — длина тела без хоботка; 3 — ширина тела; 4 — длина щитка; 5 — длина щитка А; 6 — ширина щитка; 7 — длина хоботка с брюшной стороны; 8 — длина лопаточка с брюшной стороны; 9 — ширина хоботка; 10 — длина пальпы; 11 — длина 3-го членика пальпы; 12 — длина 2-го членика пальпы; 13 — длина пальпы без 1-го членика; 14 — ширина пальпы; 15 — длина гипостома; 16 — длина лапки; 17 — ширина лапки; 18 — длина анального кольца; 19 — ширина анального кольца; 20 — длина перитремы.

Т а б л и ц а 2

Размеры пальп нимф

Признаки	Виды	Пределы вариаций (в μ)	M±m (в μ)
Длина пальп	<i>D. marginatus</i> Schulz. .	204.1—251.2	228.1±1.256
	<i>D. daghestanicus</i> Ol. .	180.6—235.5	205.8±0.832
	<i>D. pictus</i> Herm. . . .	172.7—212.0	192.2±0.754
Отношение длины 2-го членика к длине 3-го членика пальп	<i>D. marginatus</i> Schulz.	1.25—1.64	1.45±0.0085
	<i>D. daghestanicus</i> Ol. .	1.08—1.56	1.25±0.0077
	<i>D. pictus</i> Herm. . . .	1.00—1.44	1.20±0.0069
Отношение длины к ширине пальп	<i>D. marginatus</i> Schulz.	3.00—4.57	3.66±0.0250
	<i>D. daghestanicus</i> Ol.	3.13—3.86	3.49±0.0268
	<i>D. pictus</i> Herm. . . .	2.75—3.71	3.12±0.0160

Т а б л и ц а 3

Размеры первой пары лапок

Признаки	Виды	Пределы вариаций (в μ)	M±m (в μ)
Длина I лапок	<i>D. marginatus</i> Schulz. .	219.8—290.5	259.1±1.303
	<i>D. daghestanicus</i> Ol. . .	235.5—290.5	258.1±2.057
	<i>D. pictus</i> Herm. . . .	212.0—266.9	247.0±0.832
Ширина I лапок	<i>D. marginatus</i> Schulz. .	78.5—102.1	91.8±0.597
	<i>D. daghestanicus</i> Ol. . .	70.7—102.1	87.3±1.225
	<i>D. pictus</i> Herm. . . .	78.5—109.9	83.6±0.628

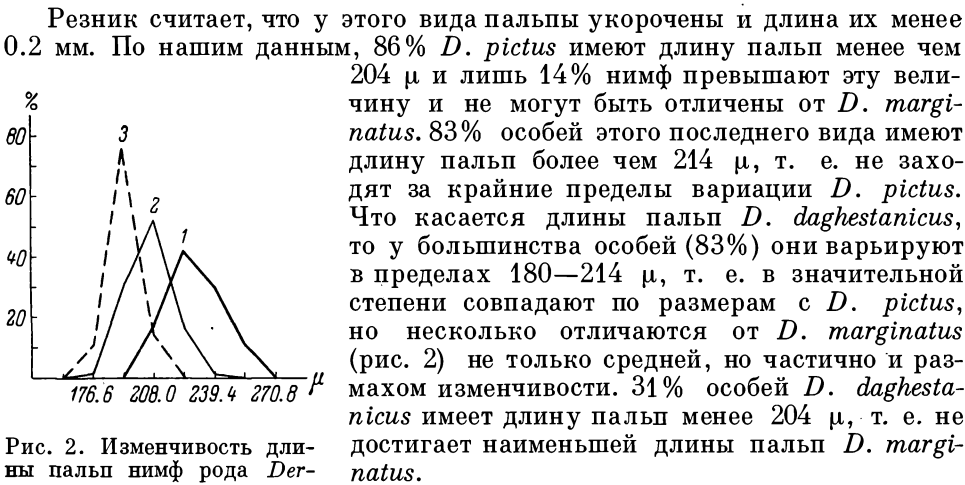


Рис. 2. Изменчивость длины пальп нимф рода *Dermaptenor*.
1 — *D. marginatus* Schulz.;
2 — *D. daghestanicus* Ol.;
3 — *D. pictus* Herm.

Резник считает, что у этого вида пальпы укорочены и длина их менее 0.2 мм. По нашим данным, 86% *D. pictus* имеют длину пальп менее чем 204 μ и лишь 14% нимф превышают эту величину и не могут быть отличены от *D. marginatus*. 83% особей этого последнего вида имеют длину пальп более чем 214 μ, т. е. не заходят за крайние пределы вариации *D. pictus*. Что касается длины пальп *D. daghestanicus*, то у большинства особей (83%) они варьируют в пределах 180—214 μ, т. е. в значительной степени совпадают по размерам с *D. pictus*, но несколько отличаются от *D. marginatus* (рис. 2) не только средней, но частично и размахом изменчивости. 31% особей *D. daghestanicus* имеет длину пальп менее 204 μ, т. е. не достигает наименьшей длины пальп *D. marginatus*.

Ширина пальп варьирует очень слабо, в одинаковых пределах у всех трех видов, но у *D. marginatus* 91% особей имело ширину 59—65 μ, у *D. daghestanicus* 72% имели ширину 50—59 μ и 28% имели ширину 59—65 μ, у 85% *D. pictus* — от 59 до 69 μ.

Отношение длины 2-го членика пальп к длине 3-го членика оказывается неодинаковым у *D. marginatus*, с одной стороны, и двух других видов, с другой (рис. 3). Об этом признаке Черный (Černý, 1957) сообщил, что у нимф *D. marginatus* пальпа оказывается более длинной и 2-й ее членик превышает 3-й в 1.5 раза, а у *D. pictus* пальпа более короткая и 2-й членик лишь немного больше 3-го.

По нашим данным, отношение длины 2-го к длине 3-го членика пальп у *D. marginatus* в среднем около 1.5 (табл. 2, рис. 3), а у *D. pictus* и *D. daghestanicus* 1.2 и 1.25. Эти различия вполне достоверны ($t=22.67$ и 13.37). Следует отметить, что 95% всех особей *D. marginatus* укладываются в пределы от 1.31 до 1.64 и лишь 5% имеют отношение менее чем 1.31. С другой стороны, 84% особей *D. daghestanicus* обладали отношением, варьирующим

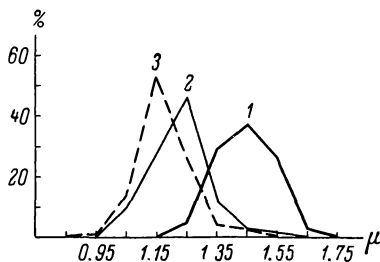


Рис. 3. Изменчивость отношения длины членика к длине 3-го членика пальп нимф рода *Dermacentor*.

Обозначения те же, что и на рис. 2.

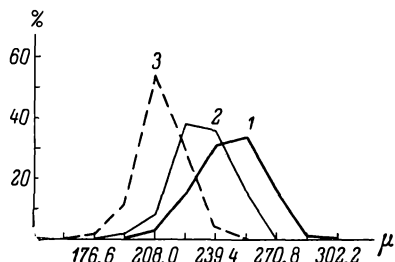


Рис. 4. Изменчивость длины четвертой пары лапок нимф рода *Dermacentor*.

Обозначения видов те же, что и на рис. 2.

в пределах от 1.08 до 1.31, и 16% имеют отношение, сходное с *D. marginatus*, равное 1.31—1.64. Следовательно, этот признак может быть использован в качестве диагностического.

Отношение длины к ширине пальп у *D. pictus* несколько меньше (табл. 2), чем у других видов, как на это еще указал Резник (1959). По его данным, у этого вида отношение менее 3. Как видно из табл. 2, различий между *D. marginatus* и *D. daghestanicus* по этому признаку установить не удалось, но у *D. pictus* отношение колеблется от 2.75 до 3.71 (ср. 3.12).

Возможно, что некоторая разница между нашими данными и данными Резника связана с тем, что при измерении этот автор не включал первый членик пальп. Если произвести подсчет без этого членика, то данные совпадают.

А у р и к у л ы. Более явственным признаком для диагностики нимф является форма аурикул. У нимф *D. pictus* аурикулы очень широкие, ширина их равна ширине основания 2-го членика пальп (рис. 14).

У нимф двух других изученных видов они узкие, ширина их меньше ширины основания 2-го членика пальп (рис. 12, 13). Кроме того, у нимф *D. pictus* на дорзальной стороне основания хоботка обычно имеются спинные корнуа, а у нимф *D. marginatus* и *D. daghestanicus* их не бывает.

Щ и т о к. Длина щитка варьирует у всех трех видов в одинаковых пределах от 455 до 612 μ , причем по большей средней величине отличается лишь *D. marginatus*, хотя отличить их по этому признаку от других видов невозможно вследствие сильной трансгрессии. То же можно сказать и в отношении ширины щитка и отношения его длины к ширине. От 80 до 97% особей всех видов имеют одинаковые размеры щитка.

К о н е ч н о с т и. Первая лапка как по длине, так и по ширине варьирует в одинаковых пределах у всех видов (табл. 3) и между *D. mar-*

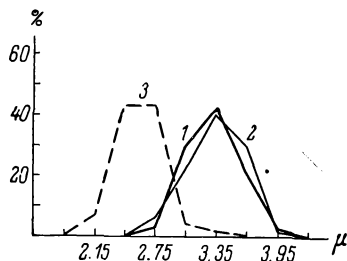


Рис. 5. Изменчивость отношения длины к ширине четвертой пары лапок *Dermacentor*.

Обозначения видов те же, что и на рис. 2.

ginatus и *D. daghestanicus* по длине лапок разница неувеличиваема ($t=0.4$).

Между тем у *D. pictus* лапка несколько короче. Принимая во внимание, что между некоторыми семьями *D. marginatus* и *D. pictus* по этому признаку нет различия (ср. 252 μ и 248 μ), придавать ему значение как диагностическому нельзя. То же можно сказать и об отношении длины к ширине первой пары лапок. Разница между *D. marginatus* и *D. daghestanicus* крайне мала.

Несколько большие различия наблюдаются при сравнении четвертой пары лапок. Четвертая пара лапок *D. marginatus* длиннее, чем у *D. pictus*, но почти не отличается от таковой *D. daghestanicus* (рис. 4). У последнего вида она очень варьирует в разных семьях, и иногда размах вариации и средней величины полностью совпадает с *D. marginatus*. Ширина IV лапки у всех видов также варьирует в одних пределах, хотя по средней величине *D. pictus* несколько превышает два дру-

гих вида.

Разница в отношении длины к ширине четвертой пары лапок между нимфами *D. marginatus* и *D. daghestanicus*, с одной стороны, и *D. pictus*, с другой, очень большая ($t=21.34$ и 16.84). У первых двух видов это отношение обычно колеблется от 2.9 до 4.0 (у 97% нимф *D. marginatus* и 94% *D. daghestanicus*); у *D. pictus* обычно меньше 2.90 (93% особей — рис. 5).

Перитрема. Число кубических клеток наружного края перитремы варьирует в значительных пределах (рис. 6) у каждого вида, причем у *D. pictus* наблюдается наибольшее число этих клеток (до 84). У этого вида 76% просмотренных нимф имели более 47 клеток. У *D. marginatus* число клеток варьирует от 29 до 54, и в промежутке от 37 до 46 укладываются 77% всех вариантов. У *D. daghestanicus* число клеток варьирует от 27 до 44, причем 93% всех вариантов распределяются в пределах от 27 до 36 и таким образом по этому признаку *D. daghestanicus* отличается от *D. marginatus*. Практически, если у наружного края перитремы имеется менее 37 кубических клеток, то это будут нимфы *D. daghestanicus*, а если более 37, то *D. marginatus* или *D. pictus*. При наличии более чем 52 клеток, можно говорить о нимфах *D. pictus*.

С количеством кубических клеток связаны и размеры перитремы. Длина перитремы соответственно наибольшая у *D. pictus* (157 μ) и наименьшая у *D. daghestanicus* (114 μ) (рис. 7). Длина перитремы у *D. daghestanicus* варьирует от 94.2 до 133.5 μ , причем максимум всех вариантов (80%) концентрируется в пределах до 120 μ . С другой стороны, у *D. marginatus* этот признак варьирует от 109.9 до 172.7 μ и 99% особей имеют длину перитремы более 120 μ . У *D. pictus* длина перитремы варьирует от 133.5 до 196.8 μ , что совпадает с изменчивостью этого признака у *D. marginatus*.

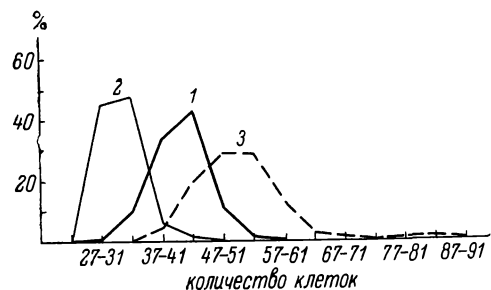


Рис. 6. Изменчивость числа кубических клеток наружного края перитрем нимф рода *Dermacentor*.

Обозначения видов те же, что и на рис. 2.

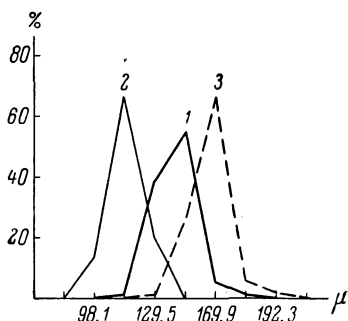


Рис. 7. Изменчивость длины перитрем нимф рода *Dermacentor*.

Обозначения видов те же, что и на рис. 2.

tus. Однако 72% особей *D. pictus* варьируют в пределах от 157 до 196 μ , тогда как у *D. marginatus* такая длина перитремы наблюдается лишь у 6% особей. Таким образом, по перитреме до некоторой степени можно диагностировать эти виды *Dermacentor*.

Анальное кольцо. Длина и ширина анального кольца у всех трех видов одинакова и варьирует в пределах от 94 до 134 μ в длину и от 94 до 126 μ в ширину, при одинаковой средней величине (111 — 116 $\mu \times 108$ — 112 μ).

Хетотаксия. По числу щетинок в отдельных комплексах и отчасти по размерам некоторых щетинок можно отметить разницу между *D. pictus* и двумя другими видами, различие между которыми по хетотаксии подметить не удалось.

Черный (1957) правильно оценил число щетинок на щитке как диагностический признак. В его определительной таблице отмечается, что у *D. pictus* имеется более 40, а у *D. marginatus* менее 40 щетинок.

По нашим данным, у 96 из 100 просмотренных нимф *D. pictus* на щитке было расположено больше 28 щетинок и максимальное количество было 56. У 4 нимф число щетинок было равно: 23, 34, 35 и 37. У большинства нимф *D. marginatus* (93%) и *D. daghestanicus* (100%) число щетинок было меньше 38 и только у 7 нимф *D. marginatus* их число превышало 38 и достигло 51 (рис. 8). У двух последних видов пределы изменчивости этого признака полностью совпадают.

На аллоскутуме по числу предкраевых щетинок (*S*) на одной стороне аллоскутума различие между нимфами *D. pictus* и двумя другими видами весьма значительно: по этому признаку можно определить *D. pictus*. У нимф *D. pictus* число этих щетинок всегда больше 8, а у 96% просмотренных нимф *D. marginatus* и у 99% *D. daghestanicus* их меньше 8 (рис. 9).

При сравнении среднего числа спинных щетинок (*D*) на одной стороне аллоскутума также заметна большая разница между *D. pictus* и другими видами. Кроме отдельных экземпляров, у нимф *D. marginatus* и *D. daghestanicus* их число обычно было меньше 9, а у *D. pictus* больше 9, и лишь у одной нимфы было 8 щетинок.

Число эпимеральных щетинок (*Epm.*) на одной стороне тела у нимф *D. pictus* всегда больше 16, а у 92% просмотренных нимф *D. marginatus* и 100% *D. daghestanicus* — меньше 16. Между тем между двумя последними видами различие имеется только по среднему числу щетинок (*D. marginatus* 13, а у *D. daghestanicus* 9), но ряды изменчивости сильно трансгрессируют. У 66% нимф *D. marginatus* число щетинок превышает 12, тогда как у *D. daghestanicus* такое число наблюдалось нами только у 6 штук, но 34% нимф *D. marginatus* не может быть отлнчимо от *D. daghestanicus* (рис. 10).

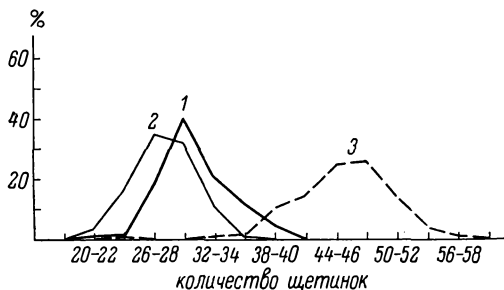


Рис. 8. Изменчивость числа щетинок на щитке нимф рода *Dermacentor*.

Обозначения видов те же, что и на рис. 2.

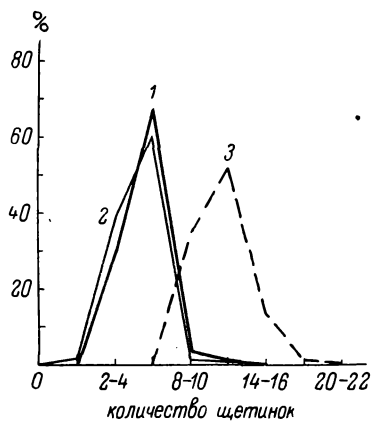


Рис. 9. Изменчивость числа предкраевых щетинок (*S*) на одной стороне аллоскутума нимф рода *Dermacentor*. Обозначения видов те же, что и на рис. 2.

Число остальных щетинок варьирует в одинаковых пределах у всех видов.

По средней длине спинных щетинок (D) на щитке (или на аллоскутуме) нимфы *D. pictus* отличаются от нимф двух других видов. У *D. pictus* их средняя длина варьирует от 47.5 до 75.5 μ , более 95% особей имеют среднюю длину щетинок выше 57.6 μ , тогда как у *D. daghestanicus* и *D. marginatus* этот признак варьирует от 28.8 до 63.7 μ и 91—93% вариантов укладываются в пределах от 28.8 до 57.6 μ (рис. 11).

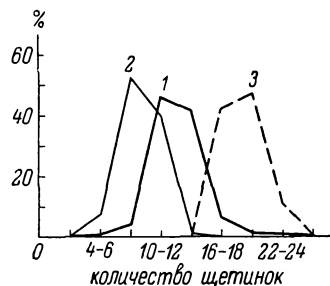


Рис. 10. Изменчивость числа эпимеральных щетинок (Ерм) нимф рода *Dermacentor*.

Обозначения видов те же, что и на рис. 2.

Что касается щетинок конечностей, то их число на каждом вертлуге не одинаково, как указал Резник (по 6 щетинок), а разное (по 7 щетинок — 1-я пара, по 6 — 2-я, по 4 — 3-я и 4-я пары вертлугов). Также и на вершине первой лапки имеются 4 щетинки, а не 6, как писал Резник. Кроме того, на первой лапке обычно имеется еще 28—29 щетинок, а не 20, как изображено на рисунке Резника.

Анализируя изменчивость разных признаков нимф рода *Dermacentor* из разных географических пунктов, нам не удалось подметить какие-либо закономерности. В разных семьях независимо от их происхождения наиболее сильно варьируют размеры тела, тогда как другие признаки оказываются более постоянными и варьируют приблизительно в одинаковых пределах; они вполне могут служить для характеристики видов.

Следует отметить, что нимфы из семьи «М-102» (*D. marginatus*), самки которой почти не отличались по интенсивности пигментации на щитке от *D. daghestanicus*, обладали столь же ясно выраженными диагностическими признаками, как и соответствующие фазы развития, полученные от самок *D. daghestanicus*, хорошо отличимых от *D. marginatus*.

На основании изучения изменчивости разных признаков нимф можно привести следующие диагнозы нимф трех изученных нами видов рода *Dermacentor*.

Dermacentor marginatus Schulz., 1776 (рис. 12).

Длина тела: с хоботком 1193.2—1632.8 μ (ср. 1468.3 μ), без хоботка 942.0—1350.2 μ (ср. 1181.4 μ). Ширина тела 596.6—1057.6 μ (ср. 832.7 μ). Аурикулы узкие, ширина их меньше ширины основания 2-го членика пальп. На дорзальной стороне основания хоботка спинные корнуа отсутствуют. Пальпы длинные (204.1—251.2 μ ; ср. 228.1 μ), обычно их длина больше 214 μ . Отношение длины к ширине пальп 3.00—4.57 (ср. 3.66; обычно больше 3.3). Отношение длины 2-го членика к длине 3-го членика пальп 1.25—1.64 (ср. 1.45; обычно больше 1.31). Длина гипостома 149.2—196.3 μ (ср. 171.1 μ ; обычно более 157 μ). Число щетинок на щитке колеблется от 20—51 (обычно меньше 38). Средняя длина всех спинных щетинок (D) на щитке 32.0—63.7 μ (ср. 50 μ ; обычно меньше 58 μ). На одной стороне аллоскутума число спинных щетинок варьирует от 4 до 12 (обычно меньше 9), число предкраевых щетинок (S) 2—12 (обычно меньше 8),

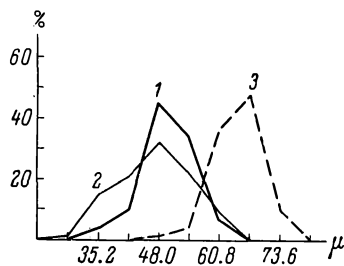


Рис. 11. Изменчивость средней длины всех спинных щетинок (D) на щитке нимф рода *Dermacentor*.

Обозначения видов те же, что и на рис. 2.

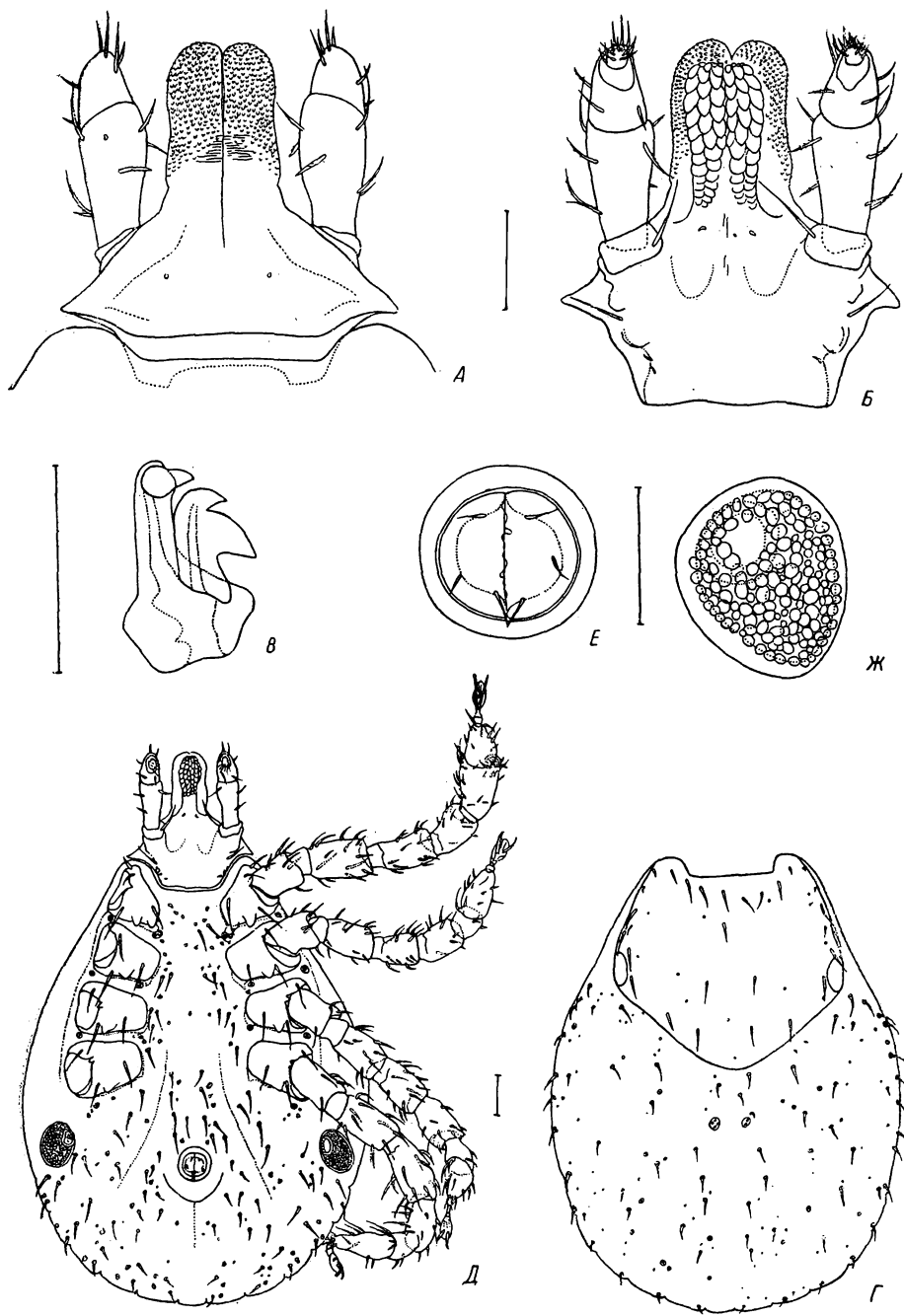


Рис. 12. Нимфа *Dermacentor marginatus*.

А — гнатосома со спинной стороны; Б — гнатосома с брюшной стороны;
В — хелицера; Г — идиосома со спинной стороны; Д — вид с брюшной стороны;
Е — анальный клапан; Ж — перитрема.

и число эпимеральных щетинок (*Epm*) 6—23 (обычно меньше 16). Фовеа (fovea) имеются. Длина перитрем колеблется от 109.9 до 172.7 μ (ср. 130.4 μ ; обычно 120—146 μ). Число кубических клеток наружного края перитрем 29—54 (обычно 37—46). Отношение длины к ширине четвертой пары лапок 2.64—4.00 (ср. 3.30, обычно больше 2.9).

Dermacentor daghestanicus Ol., 1929.

Длина тела: с хоботком 1193.2—1507.2 μ (ср. 1372.2 μ), без хоботка 973.4—1271.7 μ (ср. 1136.7 μ). Ширина тела 659—1059.8 μ (ср. 870.8 μ). Аурикулы узкие, ширина их меньше ширины основания 2-го членика пальп (рис. 13). На дорзальной стороне основания хоботка отсутствуют спинные корнуа. Пальпы сравнительно короткие (180.6—235.5 μ ; ср. 205.8 μ ; обычно длина их меньше 214 μ). Отношение длины к ширине пальп 3.13—3.86 (ср. 3.49; обычно больше 3.3). Отношение длины 2-го членика к длине 3-го членика пальп 1.08—1.56 (ср. 1.25; обычно меньше 1.31). Число щетинок на щитке колеблется от 20—36. Средняя длина всех спинных щетинок на щитке 28.8—61.4 μ (ср. 49.6 μ ; обычно меньше 58 μ). На одной стороне аллоскутума число спинных щетинок варьирует от 4—9, число предкраевых щетинок 2—8, а число эпимеральных щетинок

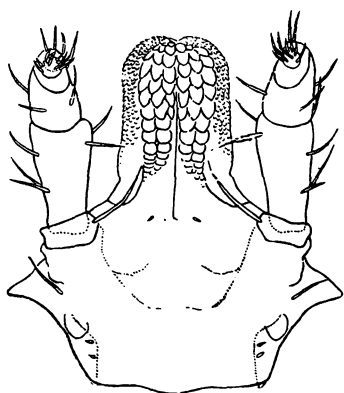


Рис. 13. Гнатосома нимфы *Dermacentor daghestanicus* с брюшной стороны.

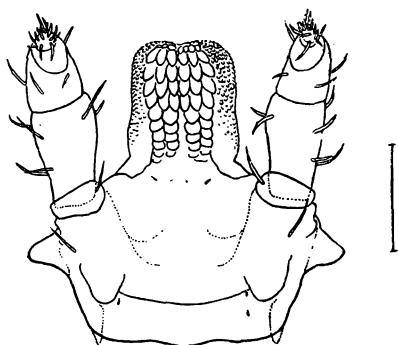


Рис. 14. Гнатосома нимфы *Dermacentor pictus* с брюшной стороны.

нок 5—15. Фовеа имеются. Длина перитрем колеблется 94.2—133.5 μ (ср. 114.8 μ ; обычно меньше 121 μ). Число кубических клеток наружного края перитрем 27—44 (обычно меньше 37). Отношение длины к ширине четвертой пары лапок 2.73—4.00 (ср. 3.34; обычно больше 2.9).

Dermacentor pictus Herm., 1804.

Длина тела: с хоботком 1177.5—1468 μ (ср. 1354.8 μ), без хоботка 973.4—1224.6 μ (ср. 1100.8 μ). Ширина тела 659.4—1020.5 μ (ср. 793.9 μ). Аурикулы широкие, ширина их равна ширине основания 2-го членика пальп (рис. 14). На дорзальной стороне основания хоботка, как правило, имеются спинные корнуа. Пальпы короткие, их длина 172.7—212.0 μ (ср. 192.2 μ ; обычно меньше 214 μ). Отношение длины к ширине 2.75—3.71 (ср. 3.12; обычно меньше 3.3). Отношение длины 2-го членика к длине 3-го членика пальп 1.0—1.44 (ср. 1.2; обычно меньше 1.31). Длина гипостома 125.6—157.0 μ (ср. 144.9 μ). Число щетинок на щитке колеблется от 23 до 56 (обычно больше 38). Средняя длина всех спинных щетинок на щитке 47.5—75.5 μ (ср. 64.7 μ ; обычно больше 58 μ). На одной стороне аллоскутума число спинных щетинок варьирует от 8 до 13 (обычно больше 9), а число предкраевых щетинок 8—17 и число эпимеральных щетинок 16—24. Фовеа имеются. Длина перитрем колеблется от 133.5 до 196.3 μ (ср. 157 μ ; обычно больше 146 μ). Число кубических клеток наружного края перитрем 38—84 (обычно больше 47). Отношение длины к ширине четвертой пары лапок 2.17—3.25 (ср. 2.62, обычно меньше 2.9).

В результате нашего исследования предлагается таблица для определения нимф видов рода *Dermacentor* фауны европейской части СССР.

- 1 (2). Аурикулы развиты, широкие, их ширина равна ширине основания 2-го членика пальп (рис. 14). Обычно имеются спинные корнуа.

Число щетинок на щитке больше 38; средняя длина всех спинных щетинок на щитке больше 58 μ . Число предкраевых щетинок на одной стороне аллоскутума больше 8. Число эпимеральных щетинок на одной стороне больше 16 *D. pictus* Herm.

2 (1). Аурикулы узкие, ширина их меньше ширины основания 2-го членика пальп (рис. 12, 13). Число щетинок на щитке обычно меньше 38, если больше, то средняя длина всех спинных щетинок на щитке меньше 58 μ . Число предкраевых щетинок на одной стороне обычно меньше 8; эпимеральных менее 16.

3 (4). Отношение длины 2-го членика к длине 3-го членика пальп больше 1.31; если меньше, то длина перитремы больше 120 μ или число кубических клеток их наружного края больше 37 *D. marginatus* Schulz.

4 (3). Отношение длины 2-го членика к длине 3-го членика пальп меньше 1.31, если больше, то длина перитреты меньше 120 μ или число кубических клеток их наружного края меньше 37 *D. daghestanicus* Ol.

ВЫВОДЫ

Между нимфами всех трех изученных нами видов рода *Dermacentor* имеются достаточно ясные морфологические различия, позволяющие использовать некоторые из них для диагностики этих видов. Кроме того, отмеченные различия между *D. marginatus* и *D. daghestanicus* позволяют считать их достаточно реальными, чтобы говорить о самостоятельности этих видов.

Настоящая работа выполнена под руководством проф. Е. М. Хейсина, которому приношу свою искреннюю благодарность. Пользуюсь случаем выразить благодарность И. М. Ганиеву и Н. А. Филипповой, оказавшим мне помощь в сборе материала и давших много ценных советов.

ЛИТЕРАТУРА

- Резник. 1959. К изучению неполовозрелых стадий клещей семейства Ixodidae. Сообщение IV. Морфология нимф клещей рода *Dermacentor* Koch. Зоол. журн., XXXVIII, 12 : 1797—1804.
V. Černý. 1957. Morfologické rozdíly larev a nymf středoevropských členů rodu *Dermacentor* Koch. Zoolog. listy folia zoologica, VI (XX), 1 : 23—28.

SUMMARY

There are quite distinct morphological differences between nymphs of all three species of the genus *Dermacentor*, some of them being used for diagnostics of these species.

The marked differences between *D. marginatus* Schulz. and *D. daghestanicus* Ol. make us to consider these species independent.

The author is much grateful to Prof. E. M. Kheissin under whose guidance the present work was carried out. The author is greatly indebted to Drs. I. M. Ganiev and N. A. Filippova for their assistance in collecting the material and valuable advices.

Ленинградский государственный университет.