

ТРУДЫ
ПЕРЕСЛАВЛЬ-ЗАЛЕССКОГО
ИСТОРИКО-ХУДОЖЕСТВЕННОГО
И КРАЕВЕДНОГО МУЗЕЯ

Выпуск 4

Жуки Переславского края

Москва 2003

ББК 28.691.89 (235.44)
Т 78



Издание подготовлено ПКИ — Переславской Краеведческой Инициативой.

Редактор А. Ю. Фоменко.

Т 78 Труды Переславль-Залесского Историко-Художественного и Краеведного Музея. — М.: MelanarĖ, 2004. — Т. 4. — 56 с.

Описаны вариации *Anatis ocellata* L., встречающиеся в окрестностях г. Переславля-Залесского Ярославской области, которые могут служить материалами для вывода законов ортогенезиса по изменчивости окраски надкрылий *Anatis ocellata* L. В приложении даны дополнительные сведения об aberrациях жуков.

Приводится список жуков (Coleoptera) Переславского уезда Владимирской губернии по сборам 1915—1926 гг.

В данное издание не включены немецкоязычные справки к статье «Вариации *Anatis Ocellata* L.» и Приложению.

ББК 28.691.89 (235.44)

© Сергей Сергеевич Геммельман, 1927.
© MelanarĖ, 2004.

Вариации *Anatis ocellata* L.

окрестностей г. Переславля-Залесского, Владимирской губернии

Материалы для вывода законов ортогенезиса по изменчивости окраски надкрылий Anatis ocellata L.

Исключительно удачные сборы *Anatis ocellata* L., произведённые мною в течение четырёх лет (1919—21 и 1925 гг.) около г. Переславля-Залесского, Владимирской губернии, побудили меня исследовать законы изменчивости пятен на надкрыльях этого вида.

Всего мною было подвергнуто обследованию 2018 экземпляров, собранных в пределах очень небольшой площади. Энтомологические сборы в Переславском уезде мною производились систематически с 1915 г., но в первые годы этот вид попадался мне довольно редко и только единичными экземплярами, так что до 1919 г. я располагал всего только 4 экземплярами, несмотря на то, что сборы производились ежегодно с самой ранней весны. Правда, что до 1919 г. мне ни разу не приходилось экскурсировать в тех местах, в которых впоследствии этот вид стал попадаться мне такими массами.

Упомянутые 4 экземпляра были собраны в следующих местах: 22 мая 1915 г. один экземпляр просеян из сухих листьев, собранных в саду в городе; 17 июня 1917 г. один экземпляр в лиственном лесу в 12 верстах [12,8 км] от города по направлению к Ростову Ярославскому (Московско-Ярославское шоссе); 12 июня 1918 г. два экземпляра в с. Усолье в лиственном лесу.¹

24 мая 1919 года я отправился для ловли во время вечернего лёта на берег озера Плещеева и около самого города, недалеко от устья р. Трубежа, на её правом берегу, на одиноко стоящей вековой иве, саженях в 50 от озера [95 м], я заметил ползающих по коре и летающих вокруг дерева в значительном количестве *Anatis ocellata* L. Всего в этот вечер мною было собрано 40 экземпляров. 27 мая я экскурсировал в другом месте в 7 верстах [7,5 км] от города на берегу озера (Кухмарь) и там мною был найден только 1 экземпляр этого вида. 29 мая я вновь посетил ту же иву и в этот день лёт *Anatis* достиг своего апогея. Для удобства лова, так как первые ветви ивы расположены высоко над землёй, я встряхивал их посредством груза, привязанного к шпагату, забрасывая его на ветви. Таким способом в этот день было набрано 161 экземпляр *Anatis*, в том числе только незначительное количество на ивовых кустах, расположенных саженях в 50 [95 м] от упомянутой ивы. Дурная погода следующих дней помешала производить сборы и когда 6 июня я вновь посетил иву, то уже ни одного экземпляра *Anatis* мною обнаружено не было. В этом году единичные экземпляры были найдены только: 8 июня на Кухмаре (4 экземпляра) и 15 июня близ города у Горницкого монастыря — 1 экземпляр.

В следующем 1920 году такого значительного массового лёта мною не наблюдалось, но зато, благодаря более продолжительной хорошей погоде, мне удалось посетить указанную иву 8 раз. Весна в этом году наступила значительно ранее и поэтому лёт начался по крайней мере на две недели раньше, чем в предыдущем году.

¹Все даты по новому стилю.

Однако у самой ивы значительного лёта совершенно не наблюдалось, но зато большое количество было найдено на мелких кустах ивняка и черёмухи в 50 саженьях [95 м] от дерева, то есть на тех местах, где в 1919 г. попадались только единичные экземпляры.

В 1920 г. по дням сбор располагается следующим образом:

Апреля 29	1 экз.
Мая 3	2 экз.
Мая 5	15 экз.
Мая 7	48 экз.
Мая 9	16 экз.
Мая 11	15 экз.
Мая 15	56 экз.
Мая 16	4 экз.
<hr/>	
Всего	187 экз.

В следующие дни погода испортилась, а при посещении 23 мая *Anatis* обнаружено не было. Несмотря на непрерывные экскурсии в течение всего лёта в разных местах уезда, этот вид мне более не попадался ни разу. Рассматривая вышеприведённую таблицу, видим, что до 5 мая попадались только случайные, рано вышедшие экземпляры, и только между 7—15 мая был лёт, значительно менее интенсивный, чем в 1919 году.

В 1921 году я снова стал следить за началом лёта у ивы, Весна была ещё более ранняя и лёт начался ещё на неделю раньше. Уже 21 апреля было найдено 16 экземпляров у ивы. В следующие дни мною было произведено обследование всей прилегающей местности и кроме наличия *Anatis* на кустах ивняка и черёмухи, обнаружено значительное количество их на сухом прошлогоднем чертополохе, растущем на кочковатом выгоне, расположенном между ивой и берегом озера Плещеева. Здесь *Anatis* попадались одновременно со следующими видами: *Coccinella 7.-punctata* L. (в громадном количестве), *C. 5-punctata* L. (много), *C. hieroglyphica* L. (отдельными экземплярами), *C. decempunctata* L. (редко), *Mysia oblongoguttata* L. (отдельными экземплярами), *Adalia bipunctata* L. (редко и только вариации, но ни одной типичной формы), *Adonia variegata* Goeze (десятками различные вариации; за все предыдущие года этот вид попадался мне крайне редко), *Hippodamia tredecimpunctata* L. (отдельными экземплярами), *Calvia quaturdecimguttata* L. (отдельными экземплярами). Кроме того, здесь же была найдена *Murgga octodecimguttata* L. 1 экземпляр и *var silvicoia* WS. — 1 экземпляр, в Переславском уезде до этого мне не попадавшаяся. Вообще, количество *Coccinellidae* в этом году было особенно велико, так например на одной голый кочке на пространстве не более 0,5 кв. аршина [0,1 кв. м] было собрано специально для подсчёта 143 экземпляра *Coe. 7.-punctata* L. Однако в этом году столь характерного лёта вокруг ивы, какой мною наблюдался в 1919 г., снова не было, хотя к ней и подлетали отдельные экземпляры и садились на кору дерева. Большинство было собрано на кустах и чертополохе.

Результаты сбора этих дней были таковы:

Апреля 21	16 экз.
Апреля 22	298 экз.
Апреля 23	178 экз.
Апреля 25	83 экз.
<hr/>	
Всего	187 экз.

Количество собранного за эти дни превышало сбор всех предыдущих лет.

24 апреля я предпринял экскурсию далее по берегу озера для обследования близлежащей местности и в 1,5 верстах [1,6 км] от этого места, за городской водокачкой, по скату горы на кустарниках обнаружил громадное количество *Anatis*, превышавшее всё встречавшееся ранее. В это время листья распустились только на черёмухе, но несмотря на это, *Anatis* сидели не только на листьях и ветвях этого растения, но и на совершенно ещё голых прутьях орешника, ивняка, ольхи, рябины и не находились только на дубах и липах, хотя и на последних встречались иногда одиночные экземпляры. В этот день было собрано 428 экземпляров, а при вторичном посещении тех же кустов 28 апреля *Anatis* было значительно менее и собрано 128 экземпляров.

В 1922—24 годах мне совершенно не пришлось быть в указанных местах и, наконец, в 1925 г., хотя я лично и не был там, но просил проследить время лёта ботаника В. А. Варенцова и ученицу школы 2-й ступени А. М. Петропавловскую. И тот, и другая доставили мне более 400 экземпляров, собранных В. А. Варенцовым 10 мая на кустах у водокачки, а А. М. Петропавловской 6 и 18 мая в окрестностях упомянутой ивы.

Мною же в этом году в разных местах были собраны единичные экземпляры, а всего в 1925 г. оказалось 487 экземпляров.

В дальнейшем изложении я всюду буду употреблять обозначение «вариация», а не «абerrация», согласно определению, данному для этого понятия Г. Г. Якобсоном.¹

Располагая таким массовым материалом, собранным в одной местности, я просмотрел его и разбил по группам согласно описанию вариаций у Weise.²

Однако число вариаций оказалось значительно более, чем таковых описано у Weise, но все они могут быть расположены по тем же группам А, В, С и D, указанным в этом труде, хотя группа В, по моему мнению, должна быть подразделена на самостоятельные подгруппы, как это будет указано ниже.

Г. Г. Якобсон³ указывает следующие вариации этого вида, обозначая их, однако, буквами «ab» (абerrация), что противоречит его определению этого понятия:

Anatis ocellata L. — *oblongopunctata* Fabr., *quindecimpunctata* Deg., *vulgaris* WS.; *ab. bicolor* WS.; *ab. biocellata* WS.; *ab. boeberi* Cederh.; *ab. octopunctata* Walt.; *ab. tricolor* WS.; *ab. badensis* Heyd.; *ab. nana* Grادل.; *ab. egrensis* Grادل.; *ab. dominula* Heyd.; *ab. linnel* WS. — *quindecimpunctata* WS.; *ab. Subfasciata* WS.; *ab. ceciniinae* Bar.; *ab. bivittata* WS.; *ab. hebraea* L. — *zexlineata* Fbr.; *ab. duploconjuncta* Roub.

Не имея, к сожалению, работ Grادل'a и Hevden'a, я был лишён возможности применить в этой статье сделанные ими определения вариаций (*badensis* Heyd'*nana* Grادل, *egrensis* Grادل, *dominula* Heyd), ограничиваясь только указанными у Weise и Боровского.

Прежде чем приступить к описанию обнаруженных мною вариаций, я считаю необходимым поместить полное описание окраски *Anatis ocellata* L.

Грудной щит чёрный; узкий передний край, широкий боковой край, угольно расширенный в задней половине, и двойное пятно спереди щитика — светло-жёлтые. В жёлтом рисунке бокового края, ближе к основанию, помещается чёрное пятно, почти всегда сливающееся с чёрным окаймлением бокового края, нередко, однако, стоящее отдельно, а ещё реже сливающееся с серединным чёрным рисунком грудного щита. (При описании вариаций разница в окраске грудного щита совершенно не принимается во внимание.) Надкрылья желто-красные, кругом тонко чёрно-окаймлённые, с 20 чёрными пятнами, расположенными в более светлых кружках. Эти светлые круги иногда сливаются друг с другом и их окраска несколько изменяется после смерти насекомого. Расположение, присутствие или отсутствие этих светлых окаймлений при описании вариаций не принимается во внимание.

20 чёрных точек или пятен (по 10 на каждом надкрылии) располагаются следующим образом: 2, 4, 3, 1. Первое пятно на плечах; второе у щитка при основании — штриховидное; 3, 4, 5 и 6 пятна в одном поперечном ряду в конце первой трети надкрылий, из них третьи почти всегда сливаются с боковым окаймлением и очень редко отделено от него; четвертое расположено очень близко к третьему; шестое — у шва надкрылий, нормально отделено от шва на расстояние, равное своему диаметру; пятое в середине между 4 и 6; 7, 8 и 9 в одном поперечном ряду в конце второй трети надкрылий, причём 7 близ бокового края, но в большинстве случаев отделено от него, иногда же сливается с боковым чёрным окаймлением, но никогда не совпадает с ним вполне, как это часто бывает с третьим пятном; 9 близ шва, несколько ближе к последнему, чем 6 пятно, но со швом не сливается, 8 нормально в середине между 7 и 9. Наконец, 10 пятно продолговатое, параллельное краю надкрылий, расположено между вершиной и вершинной складкою, нормально в середине между ними, но иногда переходит на самую складку.

¹ Якобсон, Г. Г. Жуки России и Западной Европы / Г. Г. Якобсон. — СПб., 1905. — С. 105—106.

² Weise, J. Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren. Coccinellidae / Julius Weise. — Mödling, 1885. — P. 42—43.

³ Якобсон, Г. Г. Жуки России и Западной Европы / Г. Г. Якобсон. — СПб., 1905. — С. 986—987.

Каждое из описанных пятен иногда увеличивается или сливается с другими, иногда уменьшается до точки или от него остаётся только след в виде целой группы мелких крапинок, как бы от стёршегося пятна. При дальнейшем описании вариаций во всех случаях, когда от пятна остался хотя бы след, заметный в лупу с 24-х кратным увеличением, я считал пятно существующим и соответственно с этим относил вариацию к той или иной группе. Если я указываю на отсутствие пятна, то это означает, что от него не осталось и следа.

Все вариации *Anatias ocellata* по Weise разбиты на пять групп, а именно:

Группа a — надкрылья желто-красные без чёрных пятен. *V. bicolor* WS.

Группа b — надкрылья имеют от 2 до 18 чёрных пятен. *V. 15-punctata* Degeer.

В эту группу Weise включил всё громадное разнообразие вариаций, имеющих от 2 до 18 пятен, указав только следующие сочетания: 2 пятна (*biocellata* Gebl); 6 пятен — 1, 2, 6 (*Böber* Cederh); 8 пятен — 1, 2, 4, 6; 12 пятен — 1, 2, 3, 4, 6, 7; 1, 2, 4, 6, 7, 8; 1, 2, 6, 7, 8, 10 (*Tricolor* WS); 16 пятен — 8 и 10, 2 и 10 или 8 и 9 отсутствуют (*vulgaris* WS) и 18 пятен — *v. 15-punctata* Degeer; таким образом, в этой группе совершенно отсутствует указание на громадное количество имеющихся вариаций, а между тем, в неё включено слишком большое разнообразие в числе сохранившихся пятен. Ввиду этого группу *b* Weise я считаю необходимым разбить на ряд подгрупп, оставляя у каждой подгруппы ранее существовавшее наименование при типичных для этой подгруппы формах и давая новые для тех подгрупп, у которых нет ранее установившегося наименования.

Таким образом, группа *b* подразделяется мною на следующие подгруппы:

*b*₁ — с двумя пятнами: типично одно плечевое пятно — *v. biocellata* Gebl.

*b*₂ — с 4 пятнами: типично 1, 2 — *v. quadrimaculata* nov.

*b*₃ — с 6 пятнами: типично 1, 2, 6 — *v. Böber* Cederjhelm.

*b*₄ — с 8 пятнами: типично по Weise — 1, 2, 4, 6 (мне ни разу не встречался), *v. octopunctata* Walt.

*b*₅ — с 10 пятнами: типично 1, 5, 6, 7, 8 — *v. decemmaculata* nov.

*b*₆ — с 12 пятнами: типично 1, 2, 3, 4, 6, 7 — *v. tricolor* WS.

*b*₇ — с 14 пятнами: типично 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9 — *v. quaturdecimmaculata* nov.

*b*₈ — с 16 пятнами: типично 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 — *v. vulgaris* WS.

*b*₉ — с 18 пятнами: типично 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 — *v. Linnei* WS., вместо *quindecimpunctata* Deg., так как последнее наименование совершенно не соответствует числу пятен.

В пределах каждой подгруппы имеется громадное разнообразие в комбинировании пятен, а поэтому каждая подгруппа включает в себе множество отдельных вариаций, которые при дальнейшем изложении располагаются мною в пределах подгрупп по одному и тому же закону, а именно: впереди ставятся сохранившие младшие номера пятен, а затем сохранившие старшие номера.

Например, в подгруппе *b*₃ с 6 пятнами вариации по порядку должны распределяться так: 1, 2, 3, 4, 5, 6; 1, 2, 3, 4, 5, 7; 1, 2, 3, 4, 5, 8; 1, 2, 3, 4, 5, 9; 1, 2, 3, 4, 5, 10; 1, 2, 3, 4, 6, 7; 1, 2, 3, 4, 6, 8; 1, 2, 3, 4, 6, 9; 1, 2, 3, 4, 6, 10; 1, 2, 3, 5, 6, 7; 1, 2, 3, 5, 6, 8; 1, 2, 3, 5, 6, 9; 1, 2, 3, 5, 6, 10; 1, 2, 3, 5, 7, 8; 1, 2, 3, 5, 7, 9; и так далее, до последнего 5, 6, 7, 8, 9, 10; несомненно, что не все комбинации такого рода существуют в действительности, но существующие, для соблюдения определённого порядка, я считаю необходимым располагать по такому принципу.

За группой *b* у Weise стоит: нормальная окраска — *for. typ.* — с 20 пятнами.

Группа c — два или более пятен сливаются друг с другом поперечно: типично 8+9 — *v. sulfasciata* WS.

Группа d — два или более пятен сливаются продольно — *v. hebraea* Linné.

Эта группа включает также громадное разнообразие вариаций, стремясь в пределе к совершенно чёрному экземпляру.

В дальнейшем я беру на себя смелость каждой обнаруженной вариации дать особое наименование. Сознаюсь, что значительное количество вариаций создаёт некоторые неудобства; во-первых, не позволяет дать названия типичные, имеющие прямое отношение к наружному виду и рисунку насекомого; во-вторых, пугает загромождение номенклатурой, против чего не раз восставали многие авторы. С другой же стороны, обозначение обнаруженной вариации только одним её номером также ничего не говорит, а кроме того, при обнаружении каждой новой вариации, при постановке её на соответствующее место в группе, пришлось бы каждый раз менять нумерацию. Между тем, в будущем, при аналогичных работах, существование определённых наименований для определённых комбинаций пятен крайне упростит дело. Если далеко не у всех вариаций *Anatis ocellata* L. были отдельные наименования, то, например, у *Adonia variegata* Goeze многие сочетания в пределах одной группы имеют особую номенклатуру; например: сочетание из 7 точек — 4, 5, 6 $\frac{1}{2}$ — *ab. constellata* Laich; 1, 4, 5 $\frac{1}{2}$ — *ab. obversopunctata* Schrah; 2, 3, 4 $\frac{1}{2}$ — *ab. mediopunctata* Sajo; хотя все они относятся к одной группе — *constellata* Laich, но вышеупомянутые наименования нисколько не мешают, но скорее заставляют пожалеть, что далеко не все комбинации точек и у этого вида имеют свою номенклатуру.

Не имея под рукой исчерпывающего литературного материала по *Anatis*, не могу судить, нет ли уже установленных наименований для некоторых из вариаций, описываемых мною ниже. В таком случае, некоторые из них должны будут отпасть, как синонимы. Сделав эти необходимые предварительные пояснения, я перехожу к описанию всех обнаруженных мною вариаций с точным указанием времени сбора и количества экземпляров, причём место нахождения указывается сокращённо: «гор.» (близ города) для местности около ранее описанной ивы на берегу озера Плещеева; «вод.» — в кустах за городской водокачкой около 1 версты [1,1 км] от г. Переславля-Залесского; «Кух.» — Кухмарь — 7 вёрст [7,5 км] от города на берегу озера; «Ус.» — село Усолье, расположенное по р. Вёксе в 6 верстах [6,4 км] от противоположного городу берега озера Плещеева; «Кос.» — Косарка — в 1,5—2 верстах [2 км] от города по шоссе к Москве.

С. С. Геммельман

Anatis Ocellata L.

Группа а — *v. bicolor* Weise — совершенно без чёрных точек.

- var. 1. — нет пятен — 23 экз. *v. bicolor* WS
 (29/V—1919 г. гор. 1; 8/VI—1919 г. Кух. 1; 3/V—1920 г. гор. 2; 5/V—1920 г. гор. 1;
 7/V—1920 г. гор. 1; 15/V—1920 г. гор. 1; 21/IV—1921 г. гор. 1; 22/IV—1921 г. гор. 5;
 23/IV—1921 г. гор. 1; 24/IV—1921 г. вод. 1; 28/IV—1921 г. вод. 1; 6/V—1925 г. гор. 2;
 12/V—1925 г. гор. 1; 18/V—1925 г. гор. 1; 20/VI—1925 г. Кос. 1.)

В этой группе иногда почти совершенно исчезают даже светлые кружки и все надкрылья кажутся одноцветными — жёлто-красными; однако при более сильном увеличении заметно, что жёлтые пятна расплывчаты и сливаются друг с другом.

Группа б — *v. Linnei* WS. (*quindecimpunctata* Degeer). Эту группу, как указано выше, я разбиваю на следующие девять подгрупп.

Подгруппа b_1 — типичный *v. biocellata* Gebleri с 2-мя пятнами.

- var. 2. — только плечевое пятно — 115 экз. *v. biocellata* Gebl.
 (24/V—1919 г. гор. 1; 29/V—1919 г. гор. 4; 7/V—1920 г. гор. 3; 11/V—1920 г. гор. 2;
 15/V—1920 г. гор. 6; 22/IV—1921 г. гор. 16; 23/IV—1921 г. гор. 7; 24/IV—1921 г. вод.
 31; 25/IV—1921 г. гор. 4; 28/IV—1921 г. вод. 8; 2/V—1925 г. гор. 1; 4/V—1925 г. Кос.
 4; 6/V—1925 г. гор. 9; 10/V—1925 г. вод. 12; 18/V—1925 г. гор. 5; 22/V—1925 г. гор. 1;
 20/VI—1925 г. Кос. 1.)

Кроме этой единственной вариации, относящейся к группе b_1 , других не обнаружено.

Подгруппа b_2 — типичный *v. quadrimaculata* nov. с 4-мя пятнами. Всего в подгруппе обнаружено 3 вариации — 36 экземпляров.

- var. 3. — 1, 2 — 32 экз. *v. quadrimaculata* nov.
 (24/V—1919 г. гор. 1; 29/V—1919 г. гор. 4; 22/IV—1921 г. гор. 8; 23/IV—1921 г. гор. 2;
 24/IV—1921 г. вод. 10; 25/IV—1921 г. гор. 4; 28/IV—1921 г. вод. 8; 10/V—1925 г. вод.
 1.)
- var. 4. — 1, 6 — 3 экз. *v. inermis* nov.
 (24/IV—1921 г. вод. 1; 10/V—1925 г. вод. 2.)
- var. 5. — 1, 7 — 1 экз. *v. parumpunctata* nov.
 (29/V—1919 г. гор. 1.)

Подгруппа b_3 — типичный *v. Böleri* Cedejhelm с 6-ю пятнами. Всего в подгруппе обнаружено 9 вариаций — 28 экземпляров.

- var. 6. — 1, 2, 3 — 4 экз. *v. sexmaculata* nov.
 (22/IV—1921 г. гор. 1; 23/IV—1921 г. гор. 1; 6/V—1925 г. гор. 1; 10/V—1925 г. вод. 1.)
- var. 7. — 1, 2, 5 — 2 экз. *v. evesticata* nov.
 (22/IV—1921 г. гор. 1; 23/IV—1921 г. гор. 1.)
- var. 8. — 1, 2, 6 — 16 экз. *v. Böberi* Ceder.
 (9/V—1920 г. гор. 1; 22/IV—1921 г. гор. 3; 23/IV—1921 г. гор. 1; 24/IV—1921 г. вод. 6;
 25/IV—1921 г. гор. 2; 6/V—1925 г. гор. 1; 12/V—1925 г. гор. 1.)
- var. 9. — 1, 2, 8 — 1 экз. *v. elumbis* nov.
 (22/IV—1921 г. гор. 1.)
- var. 10. — 1, 5, 6 — 1 экз. *v. fartuita* nov.
 (7/V—1920 г. гор. 1.)

- var. 11. — 1, 5, 10 — 1 экз. v. immemorata nov.
(28/IV—1921 г. вод. 1.)
- var. 12. — 1, 6, 7 — 1 экз. v. nobilis nov.
(6/V—1925 г. гор. 1.)
- var. 13. — 1, 6, 8 — 1 экз. v. salicina nov.
(29/IV—1919 г. гор. 1.)
- var. 14. — 1, 7, 8 — 1 экз. v. vernalis nov.
(15/V—1920 г. гор. 1.)

Подгруппа *b*₄ — типичный v. *ostoruncata* Walt. с 8-ю пятнами. Всего в подгруппе обнаружено 6 вариаций — 12 экземпляров.

- var. 15. — 1, 2, 3, 6 — 2 экз. v. sedata nov.
(23/IV—1921 г. гор. 1; 1925 г. гор. 1.)
- var. 16. — 1, 2, 5, 6 — 1 экз. v. modesta nov.
(28/IV—1921 г. вод. 1.)
- var. 17. — 1, 2, 6, 7 — 4 экз. v. ordinaria nov.
(9/V—1920 г. гор. 1; 16/V—1920 г. гор. 1; 24/IV—1921 г. вод. 1; 6/V—1925 г. гор. 1.)
- var. 18. — 1, 2, 6, 8 — 2 экз. v. commutabilis nov.
(24/V—1919 г. гор. 1; 24/IV—1921 г. вод. 1.)
- var. 19. — 1, 4, 5, 7 — 1 экз. v. delicata nov.
(6/V—1925 г. гор. 1.)
- var. 20. — 1, 6, 7, 8 — 2 экз. v. pavidata nov.
(7/V—1920 г. гор. 1; 10/V—1925 г. вод. 1.)

Указанная у Weise как характерная для этой подгруппы вариация — 1, 2, 4, 6 — v. *ostoruncata* Walt — мне ни разу не встречалась.

Подгруппа *b*₅ — типичный v. *decemmaculata* nov. с 10-ю пятнами. Всего в подгруппе обнаружено 9 вариаций — 12 экземпляров.

- var. 21. — 1, 2, 3, 4, 6 — 2 экз. v. decemmaculata nov.
(29/V—1919 г. гор. 1; 10/V—1925 г. вод. 1.)
- var. 22. — 1, 2, 3, 4, 10 — 1 экз. v. infrequentis nov.
(29/V—1919 г. гор. 1.)
- var. 23. — 1, 2, 3, 7, 8 — 1 экз. v. eleganta nov.
(6/V—1925 г. гор. 1.)
- var. 24. — 1, 2, 4, 6, 7 — 1 экз. v. tarda nov.
(23/IV—1921 г. гор. 1.)
- var. 25. — 1, 2, 6, 7, 8 — 2 экз. v. coryli nov.
(28/IV—1921 г. вод. 1; 18/V—1925 г. гор. 1.)
- var. 26. — 1, 3, 4, 7, 8 — 1 экз. v. heroica nov.
(6/V—1925 г. гор. 1.)
- var. 27. — 1, 3, 5, 6, 8 — 1 экз. v. nigronotata nov.
(6/V—1925 г. гор. 1.)
- var. 28. — 1, 4, 6, 7, 8 — 1 экз. v. ornata nov.
(10/V—1925 г. вод. 1.)
- var. 29. — 1, 5, 6, 7, 8 — 2 экз. v. improcepta nov.
(22/IV—1921 г. гор. 1; 28/IV—1921 г. вод. 1.)

Подгруппа b_6 — типичный *v. tricolor* WS. с 12-ю пятнами. Всего в подгруппе обнаружено 8 вариаций — 15 экземпляров.

- var. 30. — 1, 2, 3, 4, 5, 6 — 1 экз. *v. pacifica* nov.
(24/IV—1921 г. вод. 1.)
- var. 31. — 1, 2, 3, 4, 6, 7 — 6 экз. *v. tricolor* WS.
(24/IV—1919 г. гор. 1; 29/IV—1919 г. гор. 1; 24/IV—1921 г. вод. 3; 12/V—1925 г. гор. 1.)
- var. 32. — 1, 2, 3, 6, 8, 9 — 1 экз. *v. duodecimsignata* nov.
(18/V—1925 г. гор. 1.)
- var. 33. — 1, 2, 4, 6, 7, 8 — 1 экз. *v. vericunda* nov.
(7/V—1920 г. гор. 1.)
- var. 34. — 1, 2, 5, 6, 7, 8 — 3 экз. *v. sociabilis* nov.
(11/V—1920 г. гор. 1; 22/IV—1921 г. гор. 1; 23/IV—1921 г. гор. 1.)
- var. 35. — 1, 2, 6, 7, 8, 9 — 1 экз. *v. innoxia* nov.
(15/V—1920 г. гор. 1.)
- var. 36. — 1, 3, 4, 5, 6, 9 — 1 экз. *v. tranquilla* nov.
(29/V—1919 г. гор. 1.)
- var. 37. — 1, 4, 5, 6, 7, 8 — 1 экз. *v. consobrina* nov.
(10/V—1925 г. вод. 1.)

У Weise для этой подгруппы указаны вариации: 1, 2, 3, 4, 6, 7; 1, 2, 4, 6, 7, 8; 1, 2, 6, 7, 8, 10; из них первая встречается наиболее часто, вторая была найдена только в одном экземпляре, а третьей во всех моих сборах ни одного экземпляра обнаружено не было.

Подгруппа b_7 — типичный *v. quaturdecimmaculata* nov. с 14-ю пятнами. Всего в подгруппе обнаружено 7 вариаций — 18 экземпляров.

- var. 38. — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 — 5 экз. *v. pereslavica* nov.
(20/IV—1921 г. гор. 1; 24/IV—1921 г. вод. 3; 18/V—1925 г. гор. 1.)
- var. 39. — 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 — 1 экз. *v. inscripta* nov.
(23/IV—1921 г. гор. 1.)
- var. 40. — 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9 — 8 экз. *v. quaturdecimmaculata* nov.
(24/V—1919 г. гор. 1; 22/IV—1921 г. гор. 1; 24/IV—1921 г. вод. 4; 25/V—1921 г. гор. 1; 28/V—1925 г. вод. 1.)
- var. 41. — 1, 2, 3, 4, 6, 7, 10 — 1 экз. *v. padi* nov.
(6/V—1925 г. гор. 1.)
- var. 42. — 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 — 1 экз. *v. sorbi* nov.
(6/V—1925 г. гор. 1.)
- var. 43. — 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9 — 1 экз. *v. inbecillis* nov.
(22/IV—1921 г. гор. 3.)
- var. 44. — 1, 3, 4, 6, 7, 8, 10 — 1 экз. *v. enervis* nov.
(24/IV—1921 г. вод. 1.)

У Weise этой подгруппы совершенно не указано, хотя, видимо, она в нашей местности встречается чаще, чем *v. tricolor* WS., в особенности вариация № 40.

Подгруппа b_8 — типичный *v. vulgaris* WS. с 16-ю пятнами. Всего в подгруппе обнаружено 15 вариаций — 62 экземпляра.

- var. 45. — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 — 4 экз. *v. similis* nov.
(29/V—1919 г. гор. 1; 28/IV—1921 г. вод. 1; 8/V—1925 г. гор. 1; 10/V—1925 г. вод. 1.)

- var. 46. — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 — 20 экз. v. vulgaris WS.
(29/V—1919 г. гор. 2; 8/VI—1919 г. Кух. 1; 22/IV—1921 г. гор. 3; 23/IV—1921 г. гор. 3;
24/IV—1921 г. вод. 4; 28/IV—1921 г. вод. 1; 6/V—1925 г. гор. 3; 10/V—1925 г. вод. 3.)
- var. 47. — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10 — 4 экз. v. senidenae nov.
(23/V—1921 г. гор. 1; 24/V—1921 г. гор. 1; 28/V—1921 г. вод. 1; 18/V—1925 г. гор. 1.)
- var. 48. — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 — 2 экз. v. soluta nov.
(22/IV—1921 г. гор. 1; 24/IV—1921 г. вод. 1.)
- var. 49. — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10 — 1 экз. v. explicata nov.
(6/V—1925 г. гор. 1.)
- var. 50. — 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9 — 16 экз. v. biotomaculata nov.
(9/V—1920 г. гор. 1; 22/IV—1921 г. гор. 2; 23/IV—1921 г. гор. 1; 24/IV—1921 г. вод. 8;
6/V—1925 г. гор. 3; 10/V—1925 г. вод. 1.)
- var. 51. — 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10 — 2 экз. v. prolixemaculata nov.
(29/V—1919 г. гор. 1; 28/IV—1921 г. вод. 1.)
- var. 52. — 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10 — 2 экз. v. notabilis nov.
(22/IV—1921 г. гор. 1; 24/IV—1921 г. вод. 1.)
- var. 53. — 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9 — 1 экз. v. colorata nov.
(26/V—1925 г. вод. 1.)
- var. 54. — 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10 — 1 экз. v. alevtinae nov.
(6/V—1925 г. гор. 1.)
- var. 55. — 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 — 5 экз. v. sedecimmaculata nov.
(24/V—1919 г. гор. 1; 5/V—1920 г. гор. 1; 22/IV—1921 г. гор. 2; 6/V—1925 г. гор. 1.)
- var. 56. — 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 — 1 экз. v. ignava nov.
(29/V—1919 г. гор. 1.)
- var. 57. — 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10 — 1 экз. v. maculosa nov.
(24/IV—1921 г. гор. 1.)
- var. 58. — 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 — 1 экз. v. improvisata nov.
(10/V—1925 г. вод. 1.)

К этой же подгруппе относится мною следующая вариация как имеющая 16 пятен, но пятна 3 и 4 сливаются друг с другом:

- var. 59. — 1, 3+4, 5, 6, 7, 8, 9 — 1 экз. v. mendacis nov.
(29/V—1919 г. гор. 1.)

Подгруппа *b in. sp.* — типичный *v. linnei* WS. (*quindecimpunctata* Deg.) с 18-ю пятнами. Всего в подгруппе обнаружено 7 вариаций — 455 экземпляров.

- var. 60. — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 — 388 экз. v. linnei WS.
(12/IV—1918 г. Ус. 2; 24/V—1919 г. гор. 7; 29/V—1919 г. гор. 37; 8/VI—1919 г. Кух.
2; 5/V—1920 г. гор. 4; 7/V—1920 г. гор. 9; 9/V—1920 г. гор. 9; 11/V—1920 г. гор. 5;
15/V—1920 г. гор. 14; 16/V—1920 г. гор. 2; 20/IV—1921 г. гор. 23; 21/IV—1921 г. гор.
6; 22/IV—1921 г. гор. 85; 24/IV—1921 г. вод. 65; 25/IV—1921 г. гор. 14; 28/IV—1921 г.
гор. 15; 26/IV—1925 г. Кос. 1; 4/V—1925 г. Кос. 2; 6/V—1925 г. гор. 22; 10/V—1925 г.
вод. 31; 11/V—1925 г. Кос. 10; 13/V—1925 г. Кос. 2; 18/V—1925 г. гор. 14; 21/V—1925 г.
гор. 2; 28/V—1925 г. гор. 1; 26/VI—1925 г. Кос. 1; 30/VI—1925 г. Кос. 3.)
- var. 61. — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 — 6 экз. v. lentiginosa nov.
(21/IV—1921 г. гор. 1; 22/IV—1921 г. гор. 1; 24/IV—1921 г. вод. 2; 28/IV—1921 г. вод.
1.)
- var. 62. — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10 — 5 экз. v. Argus nov.
(29/V—1919 г. гор. 1; 9/V—1920 г. гор. 1; 23/IV—1921 г. гор. 1; 24/IV—1921 г. гор. 1;
25/IV—1921 г. гор. 1.)

var. 63. — 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 — 10 экз. v. octodemmaculata nov.
(15/V—1920 г. гор. 1; 22/IV—1921 г. гор. 1; 23/IV—1921 г. гор. 2; 24/IV—1921 г. вод. 2;
25/IV—1921 г. гор. 2; 28/IV—1921 г. вод. 2.)

var. 64. — 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 — 2 экз. v. scutellaris nov.
(23/IV—1921 г. гор. 1; 24/IV—1921 г. вод. 1.)

К этой же подгруппе я отношу и следующие две вариации, имеющие 18 пятен, из которых два сливаются, а именно: или 3+4, или 7+10.

var. 65. — 1, 2, 3+4, 5, 6, 7, 8, 9 — 42 экз. v. consimilis nov.
(24/V—1919 г. гор. 3; 29/V—1919 г. гор. 10; 7/V—1920 г. гор. 1; 11/V—1920 г. гор. 2;
22/IV—1921 г. гор. 5; 23/IV—1921 г. гор. 3; 24/IV—1921 г. вод. 3; 25/IV—1921 г. гор.
2; 6/V—1925 г. гор. 3; 10/V—1925 г. гор. 6 18/V—1925 г. вод. 4.)

var. 66. — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7+10 — 2 экз. v. oblongomaculata nov.
(23/IV—1921 г. гор. 1; 24/IV—1921 г. вод. 1.)

Нормальная окраска — Форма Тупика. К этой группе, кроме типичной формы, я отношу вариации, имеющие все 20 пятен, из которых сливаются 3+4, или 7+10, или оба эти сливания существуют одновременно.

Всего в этой группе, кроме типичной формы, обнаружено 3 вариации — 1214 экземпляров.

Anatis ocellata L. форма тупика — все 20 пятен свободны — 974 экз.

(22/V—1915 г. гор. 1; 17/VI—1917 г. 12 вёрст от города 1; 24/V—1919 г. гор. 14; 27/V—1919 г. Кух. 1; 29/V—1919 г. гор. 51; 5/V—1920 г. гор. 5; 7/V—1920 г. гор. 14; 9/V—1920 г. гор. 15; 11/V—1920 г. гор. 6; 15/V—1920 г. гор. 19; 16/V—1920 г. гор. 1; 21/IV—1921 г. гор. 7; 22/IV—1921 г. гор. 130; 23/IV—1921 г. гор. 77; 24/IV—1921 г. вод. 245; 25/IV—1921 г. гор. 39; 28/IV—1921 г. вод. 69; 6/V—1925 г. гор. 82; 10/V—1925 г. вод. 89; 11/V—1925 г. Кос. 3; 12/V—1925 г. гор. 3; 13/V—1925 г. Кос. 4; 18/V—1925 г. гор. 51; 20/V—1925 г. Кос. 2; 22/V—1925 г. гор. 2; 30/V—1925 г. Кух. 2.)

var. 67. — 1, 2, 3+4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 — 223 экз. v. attenuata nov.
(24/V—1919 г. гор. 7; 29/V—1919 г. гор. 35; 15/VI—1919 г. гор. 1; 29/IV—1920 г. гор. 1; 5/V—1920 г. гор. 4; 7/V—1920 г. гор. 16; 9/V—1920 г. гор. 3; 11/V—1920 г. гор. 14; 15/V—1920 г. гор. 10; 21/IV—1921 г. гор. 1; 22/IV—1921 г. гор. 23; 23/IV—1921 г. гор. 22; 24/IV—1921 г. вод. 39; 25/IV—1921 г. гор. 11; 28/IV—1921 г. вод. 19; 2/V—1925 г. гор. 1; 6/V—1925 г. гор. 12; 10/V—1925 г. вод. 23; 11/V—1925 г. Кос. 1; 12/V—1925 г. гор. 1; 18/V—1925 г. гор. 15; 1/VI—1925 г. Кос. 1.)

var. 68. — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7+10, 8, 9 — 13 экз. v. divaricata nov.
(24/V—1919 г. гор. 3; 29/V—1919 г. гор. 1; 22/IV—1921 г. гор. 2; 24/IV—1921 г. вод. 3; 2/V—1925 г. гор. 1; 10/V—1925 г. вод. 2; 18/V—1925 г. гор. 1.)

var. 69. — 1, 2, 3+4, 5, 6, 7+10, 8, 9 — 4 экз. v. composita nov.
(23/V—1919 г. гор. 1; 15/V—1920 г. гор. 1; 23/IV—1921 г. гор. 1; 10/V—1925 г. вод. 1.)

Группа с — пятна сливаются поперечно — тип. v. subfasciata WS.

Всего в группе обнаружено 3 вариации — 5 экземпляров.

var. 70. — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8+9 — 2 экз. v. fasciolata nov.
(15/V—1920 г. гор. 1; 23/IV—1921 г. гор. 1.)

var. 71. — 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8+9, 10 — 2 экз. v. subfasciata WS
(15/V—1920 г. гор. 1; 18/V—1925 г. гор. 1.)

Означенные 4 экземпляра приходится отнести к этой группе, хотя пятна 8+9 не сливаются вполне в одно сплошное поперечное пятно, а сливаются только своими краями,

не более $\frac{1}{3}$ диаметра, образуя рисунок лежащей поперёк цифры 8. Эти вариации встречаются в нашей местности крайне редко, а со слиянием 3+4+5 ни одного экземпляра мне не попадалось. Несмотря на такое незначительное количество собранных и отнесённых к этой группе экземпляров, их всё-таки пришлось разделить на 2 вариации ввиду отсутствия у некоторых 10-го пятна.

К этой же группе я отношу следующую вариацию, отличающуюся слиянием 1+2 пятен, хотя слияние это далеко не полное, а первое пятно расширяется по направлению ко 2-му настолько, что касается его своим вытянутым в острый угол краем.

var. 72. — 1+2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 — 1 экз. v. *conspicienda* nov.
(23/V—1921 г. гор. 1.)

К этой же группе относится v. *sechiniae* Borovsky, описанная в Русском Этнографическом Обозрении¹ и характеризующаяся слиянием не только 8+9, но также 7+10 и, кроме того, слиянием через шов 9+9. Экземпляр указан найденным в Вятке, среди моих сборов этой вариации не обнаружено.

Группа d — пятна сливаются продольно — v. *hebraea* Linné.

Из нижеприведённого перечня будет видно, что чуть ли не каждый отдельный экземпляр моего сбора отличается от других и представляет особую вариацию, значительно разнясь в рисунке от следующих; это отличие настолько велико, что при сличении вариаций, помещённых впереди списка, с вариациями, помещёнными в конце, с первого взгляда можно принять их за самостоятельные, отличные виды. К этой группе я отношу все вариации, имеющие слияние пятен в продольном направлении, за исключением 7+10, которая отнесена к группе нормальной окраски; первая из показанных мною вариаций, имеющая слияние 2+6, является переходной и очень близкой к *forma typica*; затем слияние происходит в продольные ряды, захватывая всё большее и большее число пятен, до тех пор, пока не образуются три полные продольные полосы: 1+4+7+10, 5+8 и 6+9 (v. *bivittata* WS), но у Weise указано, что в крайнюю полосу входит также 3-е пятно, чего мною никогда не наблюдалось, так как 3-е пятно сливается с чёрным боковым окаймлением и отделяется от первой чёрной полосы окраской общего фона. Затем слияние, кроме продольного, происходит в поперечном направлении, а именно 1+5 соединяет две крайних полосы при основании надкрылий; через соединение 2+5 к ним присоединяется внутренняя полоса. Наконец внутренние полосы отдельных надкрылий соединяются друг с другом через шов посредством 2+2 и 6+6. Это наиболее тёмная вариация, найденная мною в Переславском уезде.

По отношению к группе *d* порядковое расположение вариаций должно быть подчинено несколько иному закону, чем применённый мною к остальным группам. Сначала с продольным слиянием, и из них впереди с наименьшим числом свободных пятен; при одинаковом числе свободных пятен ранее помещаются те, у которых номера свободных пятен наименьшие. Например: при комбинациях 1, 3, 10, 4+7, 5+8, 2+6+9 и 1, 2, 10, 3+4+7, 5+8, 6+9 — вторая комбинация должна быть поставлена впереди.

После комбинации 1+3+4+7+10, 5+8, 2+6+9, являющейся последней в ряду с продольными соединениями, должны помещаться вариации, имеющие, кроме продольных, также и поперечные соединения; в этом ряду порядок расположения снова зависит от числа свободных пятен и при одинаковом их числе — от их нумерации, как указано выше.

Всего в этой группе обнаружено 18 вариаций — 23 экземпляров.

var. 73. — 1, 2+6, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10 — 1 экз. v. *abnormis* nov.
(22/IV—1921 г. гор. 1.)

var. 74. — 1+5, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 — 1 экз. v. *ornamenta* nov.
(6/V—1925 г. гор. 1.)

var. 75. — 1, 2, 3, 4+7, 5+8, 6, 9, 10 — 3 экз. v. *cardui* nov.
(29/V—1919 г. гор. 2; 24/V—1921 г. вод. 1.)

¹Русское Этнографическое Обозрение. — 1906. — С. 273.

- var. 76. — 4+1+5, 7+10, 2, 3, 6,8, 9 — 1 экз. v. *signata* nov.
(6/V—1925 г. гор. 1.)
- var. 77. — 1, 2, 3, 4+7, 5+8, 6+9, 10 — 1 экз. v. *hebraeae* L.
(6/V—1920 г. гор. 1.)
- var. 78. — 1, 2+6, 3, 4+7, 5+8, 9, 10 — 1 экз. v. *inconstantis* nov.
(29/V—1919 г. гор. 1.)
- var. 79. — 2, 3, 1+4+7, 5+8, 6, 9, 10 — 1 экз. v. *varenzovi* nov.¹
(10/V—1925 г. вод. 1.)
- var. 80. — 1, 2, 3, 4+7+10, 5+8, 6+9 — 1 экз. v. *observabilis* nov.
(23/IV—1923 г. гор. 1.)
- var. 81. — 1, 3, 4+7, 5+8, 2+6+9, 10 — 1 экз. v. *dorsolineata* nov.
(25/IV—1921 г. гор. 1.)
- var. 82. — 2, 3, 1+4+7, 5+8, 6+9, 10 — 1 экз. v. *proxima* nov.
(28/IV—1921 г. вод. 1.)
- var. 83. — 1, 3, 4+7+10, 5+8, 2+6+9 — 1 экз. v. *adjunctoguttata* nov.
(22/IV—1921 г. вод. 1.)
- var. 84. — 1+4+7+10, 5+8, 2+6+9, 3 — 2 экз. v. *bivittata* WS
(24/IV—1921 г. вод. 2.)
- var. 85. — 1+4+7+5+8, 2, 3, 6, 9, 10 — 2 экз. v. *conspicua* nov.
(23/V—1919 г. гор. 1; 28/IV—1919 г. вод. 1.)
- var. 86. — 1+4+7+5+8, 2+6, 3, 9, 10 — 1 экз. v. *sparsa* nov.
(24/IV—1921 г. вод. 1.)
- var. 87. — 1+4+7+10+5+8, 6+9, 2, 3 — 2 экз. v. *avellanae* nov.
(22/IV—1921 г. гор. 1; 6/V—1925 г. гор. 1.)
У вариаций 85, 86 и 87 две крайних полосы соприкасаются у основания через слияние 1+5.
- var. 88. — 1+4+7+5+8+2+6+9, 3, 10 — 1 экз. v. *conjunctavittata* nov.
(24/IV—1921 г. вод. 1.)
У этой вариации все три полосы слились у основания посредством слияния пятен 1+5+2.
- var. 89. — 1+4+7+10+5+8, 2+6+9, 3 — 1 экз. v. *conspicua* nov.
(28/V—1919 г. гор. 1.)
- var. 90. — 1+4+7+10+5+8+2+2+6+6+9 — 1 экз. v. *galinae* nov.
(25/IV—1921 г. гор. 1.)

Эта вариация с самым большим преобладанием чёрного цвета из всех, найденных мною в нашей местности. Слились все чёрные пятна, кроме 3-го, которое хотя и увеличено, но отделено от наружной полосы и слилось с боковым окаймлением. Все три полосы слились у основания (1+5+2) и, кроме того, через шов пятна 2+2 и 6+6 обоих надкрылий, причём у щитка осталось небольшое жёлтое пятнышко; однако передний край надкрылий от плеча до 2-го пятна имеет ещё жёлтую узкую кайму. Эта вариация была найдена моею дочерью Галиною Геммельман, вообще помогавшей мне в экскурсиях по сбору материалов для этой работы, почему и названа v. *galinae*.

¹В честь ботаника В. А. Варенцова, доставившего мне свои сборы *Anatis* в 1925 г.

Для наглядного показания соотношения количества экземпляров каждой группы и отдельных вариаций я помещаю ниже таблицу № 1, причём для выяснения вопроса о правильности и постоянстве этих соотношений весь сделанный мною сбор разделён на две почти равные части, а именно: к сборам, произведённым в 1915—1920 годах, добавлен сбор 1925 года, сбор же 1921 года, как наиболее обильный, выделен особо, а затем помещён общий подсчёт за все года вместе.

Таблица 1-я расположена следующим образом:

- 1 вертикальная графа — буквенное обозначение групп по Weise.
- 2 " " — буквенное обозначение подгрупп по моему разделению.
- 3 " " — нумерация вариаций.
- 4 " " — число экземпляров, собранных в 1915—20 и 25 годах.
- 5 " " — процентное отношение к общему числу собранных экземпляров за 1915—20 и 25 годах с точностью до 0,01.
- 6, 7 " " — те же данные, что в графах 4, 5 и 6, но для сборов 1921 года.
- 8, 9 " " — те же данные для всего собранного количества.

В горизонтальных строках помещаются соответствующие данные для 4—9 вертикальных граф, касающиеся как отдельных вариаций, так и общие для целых подгрупп и групп. Общие данные для групп по Weise выделены двойными чертами, а для подгрупп по моему разделению — ординарными.

Таблица 1. Соотношение количества экземпляров по вариациям

Группы Weise	Группы Геммельм.	№ вари- ации	Экземпляры 1915—20, 25 гг.	%% доля	Экземпляры 1921 г.	%% доля	Экземпляры всех сборов	%% доля	
<i>a</i>	<i>a</i>	1	12	1,35	11	0,97	23	1,14	
<i>b</i>	<i>b</i> ₁	2	49	5,52	66	5,83	115	5,69	
		<i>b</i> ₂	3	6	0,68	26	2,29	32	1,59
			4	2	0,23	1	0,09	3	0,14
			5	1	0,11	—	—	1	0,05
			3—5	9	1,02	27	2,38	36	1,78
		<i>b</i> ₃	6	2	0,23	2	0,18	4	0,20
			7	—	—	2	0,18	2	0,10
			8	4	0,45	12	1,05	16	0,79
			9	—	—	1	0,09	1	0,05
			10	1	0,11	—	—	1	0,05
			11	—	—	1	0,09	1	0,05
			12	1	0,11	—	—	1	0,05
			13	1	0,11	—	—	1	0,05
			14	1	0,11	—	—	1	0,05
		6—14	10	1,13	18	1,59	28	1,39	
	<i>b</i> ₄	15	1	0,11	1	0,09	2	0,10	
		16	—	—	1	0,09	1	0,05	
		17	3	0,34	1	0,09	4	0,20	
		18	1	0,11	1	0,09	2	0,10	
		19	1	0,11	—	—	1	0,05	
		20	2	0,23	—	—	2	0,10	
		15—20	8	0,90	4	0,36	12	0,60	
	<i>b</i> ₅	21	2	0,22	—	—	2	0,10	
		22	1	0,11	—	—	1	0,05	
		23	1	0,11	—	—	1	0,05	
		24	—	—	1	0,09	1	0,05	
		25	1	0,11	1	0,09	2	0,10	
		26	1	0,11	—	—	1	0,05	
		27	1	0,11	—	—	1	0,05	
		28	1	0,11	—	—	1	0,05	
		29	—	—	2	0,18	2	0,10	
		21—29	8	0,90	4	0,36	12	0,60	

Таблица 1. Соотношение количества экземпляров по вариациям (продолжение).

Группы Weise	Группы Геммельм.	№ вари- ации	Экземпляры 1915—20, 25 гг.	%% доля	Экземпляры 1921 г.	%% доля	Экземпляры всех сборов	%% доля
	<i>b</i> ₆	30	—	—	1	0,09	1	0,05
		31	3	0,34	3	0,27	6	0,29
		32	1	0,11	—	—	1	0,05
		33	1	0,11	—	—	1	0,05
		34	1	0,11	2	0,18	3	0,15
		35	1	0,11	—	—	1	0,05
		36	1	0,11	—	—	1	0,05
		37	1	0,11	—	—	1	0,05
		30—37	9	0,11	6	0,54	15	0,74
			<i>b</i> ₇	38	1	0,11	4	0,36
39	—			—	1	0,09	1	0,05
40	1			0,11	7	0,61	8	0,39
41	1			0,11	—	—	1	0,05
42	1			0,11	—	—	1	0,05
43	—			—	1	0,09	1	0,05
44	—			—	1	0,09	1	0,05
38—44	4			0,44	14	1,24	18	0,89
	<i>b</i> ₈	45	3	0,34	1	0,09	4	0,20
		46	9	1,01	11	0,97	20	0,99
		47	1	0,11	3	0,26	4	0,20
		48	—	—	2	0,18	2	0,10
		49	5	0,56	11	0,97	16	0,79
		50	1	0,11	—	—	1	0,05
		51	1	0,11	1	0,09	2	0,10
		52	—	—	2	0,18	2	0,10
		53	1	0,11	—	—	1	0,05
		54	1	0,11	—	—	1	0,05
		55	3	0,34	2	0,18	5	0,24
		56	1	0,11	—	—	1	0,05
		57	—	—	1	0,09	1	0,05
		58	1	0,11	—	—	1	0,05
		59	1	0,11	—	—	1	0,05
		45—59	28	3,15	34	3,01	62	3,07
			<i>b</i> in.sp.	60	180	20,30	208	18,37
61	—			—	6	0,53	6	0,30
62	1			0,11	4	0,36	5	0,25
63	1			0,11	9	0,79	10	0,49
64	—			—	2	0,18	2	0,10
65	29			3,27	13	1,15	42	2,08
66	—			—	2	0,18	2	0,10
60—66	211			23,79	244	21,56	455	22,55
<i>b</i>	<i>b</i> всего	2—66	336	37,87	417	36,87	753	37,31
f. t.	f. t.	f. t.	407	45,89	567	50,12	974	48,25
		67	108	12,18	115	10,16	223	11,05
		68	8	0,90	5	0,45	13	0,65
		69	3	0,34	1	0,09	4	0,20
		f.t.—69	526	59,31	688	60,82	1214	60,15
<i>c</i>	<i>c</i>	70	1	0,11	1	0,09	2	0,10
		71	2	0,23	—	—	2	0,10
		72	—	—	1	0,09	1	0,05
		70—72	3	0,34	2	0,18	5	0,25

Таблица 1. Соотношение количества экземпляров по вариациям (продолжение).

Группы Weise	Группы Геммельм.	№ вари- ации	Экземпляры 1915—20, 25 гг.	%% доля	Экземпляры 1921 г.	%% доля	Экземпляры всех сборов	%% доля
<i>d</i>	<i>d</i>	73	—	—	1	0,09	1	0,05
		74	1	0,11	—	—	1	0,05
		75	2	0,22	1	0,09	3	0,15
		76	1	0,11	—	—	1	0,05
		77	1	0,11	—	—	1	0,05
		78	1	0,11	—	—	1	0,05
		79	1	0,11	—	—	1	0,05
		80	—	—	1	0,09	1	0,05
		81	—	—	1	0,09	1	0,05
		82	—	—	1	0,09	1	0,05
		83	—	—	1	0,09	1	0,05
		84	—	—	2	0,17	2	0,10
		85	1	0,11	1	0,09	2	0,10
		86	—	—	1	0,09	1	0,05
		87	1	0,11	1	0,09	2	0,10
		88	—	—	1	0,09	1	0,05
		89	1	0,11	—	—	1	0,05
		90	—	—	1	0,09	1	0,05
		73–90	10	1,13	13	1,16	23	1,14
Всего			887	100	1131	100	2018	100

При рассмотрении этой таблицы видно, что процентные соотношения групп во всех трёх подсчётах колеблются очень незначительно; более заметные колебания происходят в процентных соотношениях отдельных вариаций, и то только наиболее редких, пойманных в тот или иной период, что зависит исключительно от случайностей. Для ещё большей наглядности в таблице № 2 я располагаю эти данные в нисходящем порядке процентных соотношений для каждого периода отдельно.

Таблица 2. Доли групп по Геммельману в общем сборе

№	1915—20, 25 гг.		1921 г.		За всё время	
	Группа	%%	Группа	%%	Группа	%%
1	<i>f. t.</i>	59,3	<i>f. t.</i>	60,8	<i>f. t.</i>	60,2
2	<i>b in. sp.</i>	23,8	<i>b in. sp.</i>	21,6	<i>b in. sp.</i>	22,5
3	<i>b₁</i>	5,5	<i>b₁</i>	5,8	<i>b₁</i>	5,7
4	<i>b₈</i>	3,2	<i>b₈</i>	3,0	<i>b₈</i>	3,1
5	<i>a</i>	1,4	<i>b₂</i>	2,4	<i>b₂</i>	1,8
6	<i>b₃</i>	1,1	<i>b₃</i>	1,6	<i>b₃</i>	1,4
7	<i>d</i>	1,1	<i>b₇</i>	1,2	<i>d</i>	1,1
8	<i>b₂</i>	1,0	<i>d</i>	1,1	<i>a</i>	1,1
9	<i>b₆</i>	1,0	<i>a</i>	1,0	<i>b₇</i>	0,9
10	<i>b₄</i>	0,9	<i>b₆</i>	0,5	<i>b₆</i>	0,7
11	<i>b₅</i>	0,9	<i>b₄</i>	0,4	<i>b₄</i>	0,6
12	<i>b₇</i>	0,5	<i>b₅</i>	0,4	<i>b₅</i>	0,6
13	<i>c</i>	0,3	<i>c</i>	0,2	<i>c</i>	0,3

Из этой таблицы видно, что данные 1921 года дали почти аналогичный порядок расположения всех групп, как и общие данные по всем сборам, только одна группа *b₇* переместилась в 1921 г. с 9-го на 7-е место, но это не может иметь значения, так как процентные соотношения этих групп колеблются в пределах 0,2%, что зависит от одного лишнего экземпляра. Расположение сборов 1915—20 и 25 годов даёт немного иную картину, однако и здесь все часто встречающиеся группы, стоящие на первых четырёх местах, сохранили свой порядок. Наиболее значительные смещения замечаются только у групп *a* и *b₂*, которые поменялись местами, и *b₇*, которая передвинулась с 9 на 12 место, но разница в процентных соотношениях всех этих групп столь незначительна, что колеблется в пределах 0,5%, так

что случайное нахождение одного-двух экземпляров, относящихся к любой из этих групп, должно повлиять на место всей группы в таблице.

Разделение всех сборов на две части и почти полное совпадение результатов при 1 100 экземплярах (1921 г.) и при 2 000 экземплярах (все сборы) даёт уверенность, что исследованного количества достаточно для определения степени редкости каждой из подгрупп для нашей местности. Несомненно, что дальнейшие сборы, не нарушая общих соотношений, дадут ещё новые вариации, и это касается особенно группы *d*, так как каждый отдельный значительный улов давал мне всё новые и новые комбинации расположения пятен.

Для выяснения вопроса о сравнительной прочности пятен ниже помещается таблица № 3, в первой вертикальной графе которой стоит буквенное обозначение подгрупп, во второй — нумерация вариаций, а в остальных 10 графах количество экземпляров, у которых находятся налицо пятна от 1-го до 10-го. В конце таблицы две строки общих подсчётов: первая строка указывает, у скольких вариаций, а вторая — у скольких экземпляров находятся налицо соответствующие пятна.

Таблица 3. Распределение экземпляров по числу пятен

Подгруппы	№ вар.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>a</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>b</i> ₁	2	115	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>b</i> ₂	3	32	32	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	3	—	—	—	—	3	—	—	—	—
	5	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
<i>b</i> ₃	6	4	4	4	—	—	—	—	—	—	—
	7	2	2	—	—	2	—	—	—	—	—
	8	16	16	—	—	—	16	—	—	—	—
	9	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—
	10	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—
	11	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1
	12	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—
	13	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—
<i>b</i> ₄	14	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—
	15	2	2	2	—	—	2	—	—	—	—
	16	1	1	—	—	1	1	—	—	—	—
	17	4	4	—	—	—	4	4	—	—	—
	18	2	2	—	—	—	2	—	2	—	—
	19	1	—	—	1	1	—	1	—	—	—
<i>b</i> ₅	20	2	—	—	—	—	2	2	2	—	—
	21	2	2	2	2	—	2	—	—	—	—
	22	1	1	1	1	—	—	—	—	—	1
	23	1	1	1	—	—	—	1	1	—	—
	24	1	1	—	1	—	1	1	—	—	—
	25	2	2	—	—	—	2	2	2	—	—
	26	1	—	1	1	—	—	1	1	—	—
	27	1	—	1	—	1	1	—	1	—	—
	28	1	—	—	1	—	1	1	1	—	—
29	2	—	—	—	2	2	2	2	—	—	
<i>b</i> ₆	30	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—
	31	6	6	6	6	—	6	6	—	—	—
	32	1	1	1	—	—	1	—	1	1	—
	33	1	1	—	1	—	1	1	1	—	—
	34	3	3	—	—	3	3	3	3	—	—
	35	1	1	—	—	—	1	1	1	1	—
	36	1	—	1	1	1	1	—	—	1	—
	37	1	—	—	1	1	1	1	1	—	—

Таблица 3. Распределение экземпляров по числу пятен (продолжение).

Подгруппы	№ вар.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>b</i> ₇	38	5	5	5	5	5	5	5	—	—	—
	39	1	1	1	1	—	1	1	1	—	—
	40	8	8	8	8	—	8	8	—	8	—
	41	1	1	1	1	—	1	1	—	—	1
	42	1	—	1	1	1	1	1	1	—	—
	43	1	—	1	1	1	—	1	1	1	—
	44	1	—	1	1	—	1	1	1	—	1
<i>b</i> ₈	45	4	4	4	4	4	4	4	4	—	—
	46	20	20	20	20	20	20	20	—	20	—
	47	4	4	4	4	4	4	4	—	—	4
	48	2	2	2	2	2	2	—	2	2	—
	49	1	1	1	1	1	1	—	—	1	1
	50	16	16	16	16	—	16	16	16	16	—
	51	2	2	2	2	—	2	2	2	—	2
	52	2	2	2	2	—	2	2	—	2	2
	53	1	1	1	—	1	1	1	1	1	—
	54	1	1	1	—	—	1	1	1	1	1
	55	5	—	5	5	5	5	5	5	5	—
	56	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1
	57	1	—	1	1	1	1	1	—	1	1
	58	1	—	1	1	—	1	1	1	1	1
	59	1	—	1	1	1	1	1	1	1	—
<i>b</i> in sp.	60	388	388	388	388	388	388	388	388	388	—
	61	6	6	6	6	6	6	6	6	—	6
	62	5	5	5	5	5	5	5	—	5	5
	63	10	10	10	10	—	10	10	10	10	10
	64	2	—	2	2	2	2	2	2	2	2
	65	42	42	42	42	42	42	42	42	42	—
	66	2	2	2	2	2	2	2	2	—	2
f. t.	f. t.	974	974	974	974	974	974	974	974	974	974
	67	223	223	223	223	223	223	223	223	223	223
	68	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	69	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<i>c</i>	70	2	2	2	2	2	2	2	2	2	—
	71	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	72	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>d</i>	73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	74	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	75	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	76	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	77	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	78	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	79	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	80	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	81	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	82	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	83	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	84	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	85	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	86	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	87	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	88	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	89	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
90	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Число вариаций		90	65	65	63	55	77	69	61	46	41
Число экземпляров		1995	1847	1798	1792	1749	1833	1804	1752	1752	1282

В таблице №4 я располагаю эти данные в нисходящем порядке прочности пятен в два столбца, из которых первый расположен по количеству вариаций, а второй по количеству экземпляров.

Таблица 4. Ранжированный ряд числа пятен

Число пятен по вариациям	1	6	7	2	3	4	8	5	9	10
Число пятен по экземплярам	1	2	6	7	3	4	8	9	5	10

При одновременном рассмотрении 3-й и 4-й таблиц видно, что пятна 1, 3, 4, 8 и 10 занимают в порядке постепенности одни и те же места в обоих столбцах; пятна 2, 6 и 7 переместились, что произошло от нахождения 2-го пятна в третьей, богатой по числу экземпляров вариации (32); перемещение же порядка пятен 5 и 9 обусловливается присутствием 9-го пятна у вариации №50 с 16-ю экземплярами и отсутствием у этой вариации 5-го пятна. Для суждения о прочности пятен надо брать правый, а не левый столбец, то есть прочность по отношению к числу экземпляров. При дальнейших сборах вполне вероятно нахождение новых вариаций, но в то же время соответственно будет увеличиваться число индивидов уже ранее найденных комбинаций и можно с уверенностью предполагать, что порядок правого столбца останется неизменным, а левый может измениться. Мною это проверено практически путём производства тех же вычислений для всех сборов, за исключением 1925 г., и в результате я получил совершенно аналогичный порядок прочности по экземплярам, а по вариациям очень незначительное изменение; а именно, 6 и 7 пятна поменялись местами.

При дальнейшем изложении я буду пользоваться исключительно правым столбцом и перейду теперь к описанию каждого пятна в отдельности по отношению к его прочности и изменчивости.

Пятно 1-е, плечевое, является самым прочным, оставляя далеко позади все остальные пятна. Оно отсутствует только в единственной *v. bicolor WS.*, встречающейся в 1% всего количества. При всех возможных комбинациях оно сохраняется всегда, хотя бы в виде следа. При расширении оно чаще расширяется продольно, стремясь слиться прежде всего с четвертым, а уже по слиянии с ним расширяется в сторону пятого, сливаясь и с этим в различных сочетаниях группы *d*. Среди моих сборов в единственном случае оно расширяется поперечно клином в сторону 2-го пятна, не сливаясь ни с 4-м, ни с 5-м (*var. 72 — conspicienda* пов. в группе *c*).

Пятно 2-е, штриховидное у щитика, исчезает значительно чаще, а ещё чаще от него остаётся только след. Оно отсутствует в разных группах при самых разнообразных комбинациях других пятен. При расширении клинообразно удлиняется в сторону 6-го пятна и при образовании общей полосы часто остаётся всё-таки уже, чем остальная часть полосы.

Пятно 6-е, крайнее к шву во втором поперечном ряду, встречается во всех группах, начиная с b_2 , то есть при наличии только двух пятен на каждом из надкрылий, а уже с группы b_4 налицо почти всегда, за редкими исключениями; так, в моих сборах от 15-й вариации она отсутствует только в пяти, найденных всего по одному экземпляру. При расширении оно стремится слиться с 9-м пятном в продольном направлении, вытягиваясь в его сторону, при слиянии же со вторым пятном оно само не расширяется в этом направлении, а принимает в себя расширенное 2-е пятно. Расширение в поперечном направлении обнаруживается только при общем преобладании чёрной окраски, какое имеет место в *var. 90 — galinae* пов.

7-е, крайнее в третьем поперечном ряду, бывает, как и предыдущее, при различных комбинациях во всех группах от b_2 и очень часто сливается с краевым окаймлением надкрылий, но не вливается в него, как это бывает со следующим пятном. При расширении удлиняется в сторону 10-го пятна до слияния с ним или в сторону 4-го, или в ту и другую сторону одновременно.

Пятно 3-е, крайнее во втором поперечном ряду, почти всегда слито с краевым окаймлением. В группе b_2 всегда отсутствует, в группах b_3 и b_4 встречается редко, в остальных же группах, наоборот, редко отсутствует. Исчезает большей частью путём полного слияния с краевой каймой, как бы вливаясь в неё и распространяясь по ней, причём в этом месте

происходит небольшое уширение каймы. При расширении очень часто сливается с 4-м пятном в одну поперечную полосу, но при расширении четвёртого пятна и при слиянии этого последнего в одну продольную полосу с 1-м и 7-м, третье пятно не расширяется, а *отступает к боковому оформлению, распространяясь по нему, и в таких случаях между 3-м пятном и чёрной продольной полосой остаётся полоска основного жёлто-красного фона*, что совершенно не соответствует указанному у Weise при характеристике вариаций группы *d* показанию 1+3+4+7 или 1+3+4+7+10. При всех обнаруженных мною вариациях этой группы 3-е пятно всегда отделено от полосы и сливается с боковым окаймлением, уширяя последнее.

Пятно 4-е, по прочности сообразно количеству экземпляров должно стоять почти на одном месте с 3-м пятном (1798 и 1792), но до группы b_5 , оно мною обнаружено только в одной вариации. Дальше же встречается одновременно с 3-м и только в исключительных случаях без него. Часто сливается с 3-м в поперечную полосу. При расширении стремится слиться с 1-м или 7-м, или с тем и другим вместе. Случаев расширения в поперечном направлении в сторону 5-го мне не встречалось.

8-е пятно, хотя и менее прочно, чем оба предыдущие, и исчезает чаще, но, несмотря на это, встречается во всех комбинациях, начиная с b_3 . При расширении удлиняется вперёд в сторону 5-го до слияния с ним, в сторону же 10-го, то есть назад, не расширяется, чему, видимо, препятствует выпуклая складка, разделяющая эти пятна на надкрыльях. Вероятно, этой же скульптурной особенностью объясняется наклонность 8-го пятна расширяться иногда поперечно в сторону 9-го пятна до слияния с ним в группе *c*.

9-е пятно, внутреннее у шва во втором поперечном ряду, одинаково по прочности с 8-м, но ни разу не встречалось в группах b_2 — b_5 и появляется только в группе b_6 , то есть при наличии по крайней мере пяти других пятен. Также как и от 5-го, часто остаётся только одна точка или след. При расширении назад, видимо, встречает здесь, как и предыдущее, препятствие в существующей складке и поэтому иногда расширяется поперечно в сторону 8-го до слияния с ним в группе *c*.

5-е пятно, так же, как 8-е, встречается во всех группах от b_3 до b_8 , но может и отсутствовать в вариациях всех этих групп. Кроме того, от него часто остаётся только след или небольшая точка, заметная в сильную лупу. Разница в числе индивидов с присутствием этого пятна (1749) с числом индивидов с присутствием двух предыдущих пятен (8-го и 9-го) так ничтожна (1752), что является ли оно менее прочным, чем предыдущие, вопрос ещё спорный, требующий дальнейшей проверки. При расширении стремится слиться с 8-м пятном, удлиняясь в его сторону, но не с 1-м, так как само принимает в случае слияния подходящее от 1-го ответвление. Случаев поперечного расширения я не наблюдал.

10-е пятно, при вершине, самое непрочное, находится менее чем в половине общего числа вариаций (в 41 из 91) и в числе экземпляров сразу делает скачок с 1749 на 1282, однако встречается, хотя и редко, во всех группах, начиная от b_3 и, вероятно, случайно, отсутствует в группах b_4 и b_6 . Вообще оно всегда имеет вид полоски или чёрточки, идущей параллельно боковому окаймлению посередине между ним и задней складкой, изредка переходит почти на самую складку, а иногда сокращается до небольшой чёрточки или следа в виде ряда мелких точек. Расширяясь по направлению к 7-му пятну, стремится слиться с ним. Расширений в сторону шва мне не встречалось.

Из всего вышеизложенного попробуем подметить некоторые общие законы, которым подчинялась бы прочность пятен данного вида. Во-первых заметно, что пятна, расположенные в передней части надкрылий, отличаются большей устойчивостью, чем расположенные в задней половине, хотя это правило нарушается 7-м и 5-м пятнами, так как 7-е оказывается устойчивее 5-го. Во-вторых: пятна, расположенные по периферии надкрылий (1, 2, 3, 6 и 7), за исключением задних (9 и 10), являются наиболее прочными; расположенные же в центре надкрылий (4, 5 и 8) — менее прочны, а расположенные близ шва в задней части надкрылий — самые непрочные.

Но ещё яснее подмечается следующее: если мы мысленно разделим надкрылья на три части таким образом, что в верхней части вокруг щитика образуется площадка с 1, 2 и 6, у края — с 3, 4 и 7, а у шва — с 5, 8, 9 и 10 пятнами, то первая площадка будет заключать в себе наиболее устойчивые пятна (от 1995 до 1833), вторая — средней устойчивости (1804—1792) и третья — самые непрочные (1752—1282).

При расширении пятен ясно заметно следующее: пятна передней половины надкрылий, то есть первого и второго ряда, стремятся расширяться только назад, так что второй ряд тянется не к первому, а к третьему, а пятна задней половины стремятся вытянуться вперёд, кроме 10-го пятна, которому в этом стремлении мешает складка, и оно тянется в сторону параллельно краю. Только после слияния в продольном направлении расширение начинается поперёк в сторону друг к другу на отдельных надкрыльях, а ещё позднее происходит слияние пятен обоих надкрылий через шов (2+2, 6+6, а может быть, и 9+9, хотя последнего я не наблюдал). Исключением из этого правила являются поперечные слияния группы *c*, в которой они имеются без наличия продольных слияний, но вариации группы *c* я считаю аномалиями, что подтверждается крайней редкостью экземпляров этой группы.

На данных, полученных от сборов в одной только местности и одного вида, безусловно, нельзя строить какие-либо общие ортогенетические законы, и, предпринимая настоящее исследование, я был далёк от мысли получить вполне определённые данные для вывода общих законов окраски вида, поэтому подзаголовком этой статьи я поставил: «Материалы для вывода законов ортогенезиса по рисунку надкрылий *Anatis ocellata*», выбрав именно этот вид, во-первых, потому что случай дал в мои руки столь богатый сбор из одного места, а во-вторых, потому что вид этот варьирует от одноцветного светлого фона до таких экземпляров, у которых чёрный рисунок занимает уже большую половину надкрылий. При исследовании рисунка бабочек Эймер вывел закон, что сперва возникают продольные полосы, распадающиеся затем на ряды пятен; эти последние сливаются друг с другом в различных направлениях и наконец получается одноцветность как наиболее поздняя в филогенетическом отношении окраска.

В нашем примере типичными экземплярами являются экземпляры со свободными пятнами, от которых в обе стороны расходятся как бы две ветви: одна с постепенно уменьшающимися и исчезающими пятнами, доходящая в пределе до одноцветной светлой окраски, и другая со всё более сливающимися пятнами, причём в пределе должна получиться одноцветная чёрная окраска, которая пока ещё не встречалась.

Здесь могут иметь место четыре гипотезы:

1. Светлый вид преобразовывается в чёрный, переходя на этом пути все стадии изменения окраски.
2. Чёрный вид преобразовывается в светлый, проделывая тот же путь, но в обратном порядке.
3. Две крайние формы, путём скрещивания друг с другом, образуют среднюю форму, причём на этом пути претерпевают постепенные изменения.
4. Типичная форма путём одновременного изменения в две противоположные стороны, то есть исчезновением пятен с одной стороны и слиянием их с другой, стремится образовать два новых вида, значительно отличающиеся друг от друга окраской.

Двум первым гипотезам противоречит значительное преобладание типичной формы и подгруппы *b* in sp., то есть экземпляров со свободными 18—20 пятнами, которые при этих гипотезах должны были бы являться только серединными, переходными формами.

Третья гипотеза, предполагающая слияние двух форм в одну, также отпадает как маловероятная.

Остаётся четвёртая гипотеза как наиболее вероятная. Вид распадается на два, претерпевающая на этом пути всевозможные изменения окраски. Преобладание типичной формы говорит о том, что мы присутствуем при средней стадии этого образования двух новых форм, когда преобразование в обе стороны ушло очень далеко, но типичная форма всё-таки ещё преобладает.

Попробуем теперь нарисовать картину изменения типичной формы в ту и другую сторону.

При преобразовании в сторону исчезновения пятен будем пользоваться вторым столбцом таблицы № 4, но, принимая во внимание, что 8 и 9 пятна равны по прочности, возьмём в этом месте два пути и получим нижеследующую схему.

Схема № 1

<i>a</i>	без пятен.
<i>b</i> ₁	1.
<i>b</i> ₂	1, 2.
<i>b</i> ₃	1, 2, 6.
<i>b</i> ₄	1, 2, 6, 7.
<i>b</i> ₅	1, 2, 3, 6, 7.
<i>b</i> ₆	1, 2, 3, 4, 6, 7.
<i>b</i> ₇	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 или 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9.
<i>b</i> ₈	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9.
<i>b</i> in sp.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
f. t.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Подставим теперь в эту теоретическую схему названия соответствующих вариаций.

<i>a</i>	<i>v. bicolor</i> WS.
<i>b</i> ₁	<i>v. biocellata</i> Gebl.
<i>b</i> ₂	<i>v. quadrimaculata</i> nov.
<i>b</i> ₃	<i>v. Böberi</i> Cederh.
<i>b</i> ₄	<i>v. ordinaria</i> nov. — вместо <i>v. ostopunctata</i> Walt (1, 2, 4, 6), — которая мне фактически ни разу не попадалась и типичной формой для этой группы быть не должна.
<i>b</i> ₅	<i>v. sp.</i> — до сего времени мною не найденный, все же вариации этой группы, найденные мною, не подходят к схеме; но они найдены самое большее 2 экземпляра (<i>v. decemmaculata</i> nov. и <i>v. coryli</i> nov.) и вполне возможно, что не являются типичными.
<i>b</i> ₆	<i>v. tricolor</i> WS.
<i>b</i> ₇	<i>v. quaturdecimmaculata</i> nov. (8 экземпляров) или, по другой версии, <i>v. inscripta</i> nov., найденный всего в 1 экземпляре.
<i>b</i> ₈	<i>v. biotomaculata</i> nov. (16 экземпляров), вместо <i>v. vulgaris</i> WS. (20 экземпляров). Здесь вполне возможное расхождение, потому что 5-е пятно почти равно по прочности 8-му и 9-му (1749 против 1752), поэтому некоторое расхождение особого значения иметь не может и обе вариации могут быть с одинаковым правом типичными для группы.
<i>b</i> in sp.	<i>v. Linnei</i> WS.

Таким образом, теоретическая схема почти полностью совпала с фактической, а некоторые несоответствия в группах *b*₅ и *b*₈ вполне объяснимы.

Для составления аналогичной схемы изменения пятен в сторону слияния, несмотря на значительное число собранных мною вариаций группы *d*, мои сборы оказываются недостаточными, в них заметны пробелы и отсутствие некоторых связующих звеньев.

Всего легче сливаются попарно пятна 4+7, 5+8 и 2+6. Следующим появляется слияние 6+9, но только при наличии соединения предыдущих пятен. Слияние же 2+6 в моих сборах имеется как отдельно, так и при наличии 4+7 и 5+8. Слияние 7+10 встречается самостоятельно, но потом, при наличии других слияний, вдруг почему-то отпадает, а затем уже вновь появляется в комбинациях 4+7+10 и, наконец, 1+4+7+10. К 6+9 затем присоединяется 2-е пятно. Слияние 3+4 я совершенно игнорирую как случайное, встречающееся при разных комбинациях в виде как бы аномалии, так как более нормально 3-е пятно сливается с боковым окаймлением. Наконец, к продольным слияниям присоединяются поперечные; сперва крайняя продольная полоса сливается со средней, а затем и с внутренней, и в конце концов две внутренние полосы сливаются друг с другом через шов.

Совершенно обособлено стоят поперечные слияния группы *c*, которые, как мною указано выше, я считаю аномалиями.

В общем, на основании вышеизложенного, эту схему в числовых обозначениях можно представить в следующем виде:

Схема №2

1. 2+6, или 4+7, или 5+8.
2. 4+7 и 5+8, или 2+6 и 4+7, или 2+6 и 5+8.
3. 2+6, 4+7 и 5+8, или 4+7, 5+8 и 6+9.
4. 1+4+7, 5+8 и 6+9.
5. 1+4+7+10, 5+8 и 2+6+9.
6. 1+4+7+10+5+8 и 2+6+9.
7. 1+4+7+10+5+8+2+6+9.
8. 1+4+7+10+5+8+2+2+6+6+9.

Чисто чёрная форма в пределе.

Вставляю вместо формул название соответствующих вариаций из моих сборов.

1. Найден только *v. abnormis* nov. (2+6), представителей остальных комбинаций в моих сборах нет. Теоретически как будто 2+6 и должна быть преобладающей, потому что состоит из самых устойчивых пятен, но фактически в следующих вариациях моих сборов второе пятно чаще бывает свободным, а связанными 4+7 и 5+8.
2. Имеется только комбинация 4+7 и 5+8 — *v. cardui* nov. Остальные комбинации отсутствуют. Из соображений, высказанных выше, что второе пятно чаще стремится оставаться свободным, найденная комбинация и является типичной.
3. Имеются обе комбинации по 1 экземпляру *v. hebraea* L. и *v. inconstantis* nov. Первая из них по тем же соображениям, имеет более шансов быть типичной.
4. Имеется *v. proxima* nov.
5. Имеется *v. bivittata* WS.
6. Такой вариации у меня нет, но очень близка к ней *v. sparsa* nov., отличающаяся только свободным девятым пятном.
7. *V. conjunctovittata* nov.
8. *V. galinae* nov.

Однако ещё раз должен оговориться, что для суждения о правильности построенной схемы моих сборов далеко не достаточно, да и вообще недостаточно сборов только из одной местности. Пути изменчивости в этой ветви могут быть крайне разнообразными, и найти среди них правильный путь можно только после пересмотра очень больших сборов по группе *d*. Ввиду этого является крайне желательным произвести аналогичное обследование для других мест, более или менее отдалённых, и сравнить полученные результаты.

Ареал обитания *Anatis ocellata* очень велик. По Г. Г. Якобсону, вид распространён от Португалии, Корсики, Италии, Боснии, Турции до Англии, Норвегии и Швеции, то есть почти во всей Западной Европе: вся Россия от Архангельской губернии до Крыма и Уральска; почти вся Сибирь от Тобольской губернии до Якутской, Амурской и Приморской областей. Северная Америка. Показание для Монголии Г. Якобсон считает сомнительным. Weise указывает Антильские острова.

Ввиду такой громадной площади распространения большой интерес представит сравнение сборов для отдалённых друг от друга областей, и картина изменчивости может оказаться различной, процентные же соотношения между группами, наверное, будут иными. Weise указывает, что *v. hebraea* L. (вернее, вся группа *d*) в средней Европе является редкостью, тогда как для Сибири обыкновенна. Возможно, что на западе более интенсивно идёт преобразование в сторону одноцветного светлого вида, а на востоке более развивается ветвь в сторону чёрного экземпляра. У нас, стоящих почти в центре ареала обитания, группа *d* хотя попадает нечасто, всего 1,1% от общего количества, но зато даёт большое разнообразие в комбинациях слияния пятен; мною обнаружено 18 вариаций в этой группе, то есть около 20% всего количества вариаций. Вероятно, что к востоку процент нахождения группы

d будет повышаться, а рисунок становится более разнообразным. Поэтому для составления правильной схемы этой ветви особенно ценными могут оказаться сборы с востока.

Оканчивая эту статью, я обращаюсь к товарищам энтомологам с просьбой произвести массовые сборы в различных местностях и предпринять обследование по выработанному мною плану или прислать свои сборы мне для обработки, за что я буду очень благодарен. При сборах необходимо принять во внимание, что массовый лёт этого вида приурочен к ранней весне, когда только начинают распускаться листья на деревьях, и продолжается 4—7 дней или, в крайнем случае, до десяти, доходя на 2-й, 3-й день до *maximum*'а и затем довольно быстро падая.

Отдельные экземпляры встречаются в течении всего лета (времени года), но массовый сбор можно производить только во время лёта. Может быть, в других местностях лёт бывает и продолжительнее; его продолжительность зависит также от метеорологических факторов (температуры, влажности и тому подобных), но во всяком случае период распускания на деревьях почек (у нас ивы, черёмухи, орешника) является условием начала лёта.

Сбор по *Anatis* для обработки прошу направлять в г. Переславль-Залесский Владимирской губернии, Государственный Музей, Сергею Сергеевичу Геммельману.

С. С. Геммельман