

Труды Переславль-Залесского Историко-  
Художественного и Краеведного Музея.

IV

выпуск

**ЖУКИ**

Переславского края.

— 101 —

г. Переславль-Залесский.  
Государственная Типография № 12.  
1927 год.

Труды Переславль-Залесского Историко-  
Художественного и Краеведного Музея

*Глубокоуважаемому  
Михаилу Николаевичу Богданову Камышину  
в знак глубокого уважения от  
15/8/27 В.Ф.*

IV

В Ы П У С К г. Переславль-Залесский.

**Ж У К И**

Переславского края.



г. Переславль-Залесский.  
Государственная Типография № 12.  
1927 год.

## О Г Л А В Л Е Н И Е.

С. С. Геммельман.—Вариации *Anatis ocellata* L. окрестностей Переславля-Залесского (Материалы для вывода законов ортогенезиса по изменчивости окраски надкрылий *Anatis ocellata* L.) стр. 3

Его же.—Список *Coleoptera* Переславского уезда Владимирской губернии . . . . . стр. 51

## **ВАРИАЦИИ ANATIS OCELLATA L**

окрестностей г. Переславля-Залесского, Владим. губ.

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

Исключительно удачные сборы *Anatis ocellata* L., произведенные мною в течение четырех 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 от города по направлению к Ростову Ярославскому (Московско-Ярославское шоссе); 12 июня 1918 г. два экземпляра в с. Усолье в лиственном лесу. (Все даты по новому стилю).

24 мая 1919 года я отправился для ловли во время вечернего лета на берег озера Плещеева и около самого города, недалеко от устья р. Трубежа, на ее правом берегу, на одиноко стоящей вековой иве, саженьях в 50 от озера, 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 от города на берегу озера (Кухнарь) и там мною был найден только 1 экземпляр этого вида. 29 мая я вновь посетил

ту же иву и в этот день лет *Anatis* достиг своего апогея. Для удобства лова, так как первые ветви ивы расположены высоко над землей, 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 саженьях в 50 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 Кухнаре (4 экземпляра) и 15 июня близ города у Горницкого монастыря—1 экземпляр.

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

Однако у самой ивы значительного лета совершенно не наблюдалось, но за то большое количество было найдено на мелких кустах ивняка и черемухи в 50 саж. от дерева, т. е. на тех местах, где в 1919 г. попадались только единичные экз.

В 1920 г. по дням сбор располагается следующим образом:

Апреля 29 . . . . .	1 экз.
Мая 3 . . . . .	2 "
" 5 . . . . .	15 "
" 7 . . . . .	48 "
" 9 . . . . .	16 "
" 11 . . . . .	15 "
" 15 . . . . .	56 "
" 16 . . . . .	4 "
<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 лета в разных местах уезда этот вид мне более не попадался ни разу. Рассматривая вышеприведенную таблицу видим, что до 5 мая попадались только случайные, рано вышедшие экземпляры и только между 7—15 мая был лет, значительно менее интенсивный, чем в 1919 году.

В 1921 году я снова стал следить за началом лета у ивы. Весна была еще более ранняя и лет начался еще 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 черемухи, 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 quatuordecimguttata* L. (отдельными экземплярами). Кроме того здесь же была найдена *Myrrha octodecimguttata* L. 1 экземпляр и *var silvicola* WS.—1 экземпляр, в Переславском уезде до этого мне не попадавшаяся. Вообще количество *Coccinellidae* в этом году было особенно велико, так например на одной голой кочке на пространстве не более  $\frac{1}{2}$  кв. арш. было собрано специально для подсчета 143 экземпляра *Coc. 7. punctata* L. Однако в этом году столь характерного лета 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.
"   22 . . . . .	298 "
"   23 . . . . .	178 "
"   25 . . . . .	83 "

Количество собраного за эти дни превышало сбор всех предыдущих лет.

24 апреля я предпринял экскурсию далее по берегу озера для обследования близ лежащей местности и в  $1\frac{1}{2}$  верстах от этого места, за городской водокачкой, по скату горы на кустарниках обнаружил громадное количество *Anatis*, превышавшее все, встречавшееся ранее. В это время листья распустились только на черемухе, но, не смотря на это, *Anatis* сидели не только на листьях и ветвях этого растения, но и на совершенно еще 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 лета 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 аберрация, согласно определению, данному для этого понятия Г. Г. Якобсоном (Жуки России и Западной Европы стр. 105—106).

Располагая таким массовым материалом, собранным в одной местности, я просмотрел его и разбил по группам согласно описанию вариаций у Weise (*Bestimmungs-tabellen der europäischen Coleopteren. Coccinellidae. Julius Weise. Mödling 1885 pag. 42—43*).

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. Якобсон (Жуки России и Западной Европы стр. 986—987) указывает следующие вариации этого вида, обозначая их однако буквами „ав“ (аберрация), 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* Gradl; ab. *egrensis* Gradl.; ab. *dominula* Heyd; ab. *linei* WS—*quindecimpunctata* WS; ab. *Subfasciata* ws; ab. *cechiniae* Bar.; ab. *bivittata* ws; ab. *hebraea* L.—*zexlineata* Fbr; ab. *duploconjuncta* Roub.

Не имея к сожалению работ Graden'a и Heyden'a я был лишен возможности применить в этой статье сделанные ими определения вариаций (*badensis* Heyd, *nana* Gradl, *egrensis* Gradl, *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 черный; узкий передний край, широкий боковой край, угольно расширенный в задней половине, и двойное пятно спереди щитика—светло-желтые. В желтом рисунке бокового края, ближе к основанию, помещается черное пятно, почти всегда сливающееся с черным окаймлением бокового края, нередко однако стоящее отдельно, а еще реже сливающееся с срединным черным рисунком грудного щита. (При описании вариаций разница в окраске грудного щита совершенно не принимается во внимание). Надкрылья желто-красные, кругом тонко черно-окаймленные, с 20 черными 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 черных 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 третье почти всегда сливается 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, при чем 7 близ бокового края, но в большинстве случаев отделено от него, иногда же сливается с боковым черным 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.

Каждое из описанных пятен иногда увеличивается или сливается с другими, иногда уменьшается до точки или от него остается только след в виде целой группы мелких крапинок, как бы от стершагося 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 А*—надкрылья желто-красные без черных пятен.  
v. bicolor WS.

*Группа В*—надкрылья имеют от 2 до 18 черных пятен.  
v. 15—punctata Degeer.

В эту группу Weise включил все громадное разнообразие вариаций, имеющих от 2 до 18 пятен, указав только следующие сочетания: 2 пятна (*biocellata* Gebl); 6 пятен—1, 2, 6 (*Böberis 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 нее включено слишком большое разнообразие в числе сохранившихся пятен. Ввиду этого группу *В* 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 *В* подразделяется мною на следующие подгруппы:

*В1*—с двумя пятнами:  
типично одно плечевое пятно—v. biocellata Gebl.

*В2*—с 4 пятнами:  
типично 1, 2—v. quadrimaculata nov.

*В3*—с 6 пятнами:  
типично 1, 2, 6—v. Boberis Cederjhelm.

*В4*—с 8 пятнами:  
типично по Weise—1, 2, 4, 6 (мне ни разу не встречался).  
v. octopunctata Walt.

*В5*—с 10 пятнами:  
типично 1, 5, 6, 7, 8—v. decemmaculata nov.

*В6*—с 12 пятнами:  
типично 1, 2, 3, 4, 6, 7—v. tricolor WS.

*В7*—с 14 пятнами:  
типично 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9—v. quatuordecimmaculata nov

*В8*—с 16 пятнами:  
типично 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9—v. vulgaris WS.

*B9*—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 *B3* 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 т. д. до последнего 5, 6, 7, 8, 9, 10; несомненно, что не все комбинации такого рода существуют в действительности, но существующие, для соблюдения определенного порядка, я считаю необходимым располагать по такому принципу.

За группой *B* у *Weise* стоит:

Нормальная окраска—*for. typ.*—с 20 пятнами.

Группа с.

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 черному экземпляру.

В дальнейшем я беру на себя смелость каждой обнаруженной вариации дать особое наименование. Сознаюсь, что значительное количество вариаций создает 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 ее номером также ничего не го-

ворит, а кроме того, при обнаружении каждой новой вариации, при постановке ее на соответствующее место в группе, пришлось бы каждый раз менять нумерацию. Между тем в будущем, при аналогичных работах, существование определенных наименований для определенных 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<sup>1/2</sup>—*ab. constellata* Laich; 1, 4, 5<sup>1/2</sup>—*ab. obversopunctata* Schralb; 2, 3, 4<sup>1/2</sup>—*ab. mediopunctata* Sajo; хотя все они относятся к одной группе—*constellata* Laich, но вышеупомянутые наименования несколько 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*, я 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, при чем место нахождения указывается сокращенно: „б. г.“ (близь города) для местности около ранее описанной ивы на берегу озера Плещеева; вод.—в кустах за городской водокачкой около 1 версты от г. Переславля-Залесского; „Кух.“—(Кухнарь)—7 верст от города на берегу озера; „Ус“—село Усолье, расположенное по р. Вексе в 6 верстах от противоположного городу берега озера Плещеева; „Кос“—Косарка—в 1<sup>1/2</sup>—2 верстах от города по шоссе к Москве.

### ANATIS OSCELLATA L.

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

var. 1—23 экз.

*v. bicolor* WS.

(1919 г. 29 V б. г. 1 экз.; 8 VI Кух. 1; 1920 3 V б. г. 2; 5 V б. г. 1; 7 V б. г. 1; 15 V б. г. 1; 1921 г. 21 IV б. г. 1; 22 IV б. г. 5; 23 IV б. г. 1; 24 IV вод. 3; 28 IV вод. 1; 1925 г. 6 V б. г. 2; 12 V б. г. 1; 18 V б. г. 1; 20 VI Кос. 1).

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

Группа б. *v. Linnei* WS (*quīndecimpunctata* Degeer).

Эту группу, как указано выше, я разбиваю на следующие девять подгрупп:

Подгруппа b<sub>1</sub> тип.—v. biocellata Gebleri с 2-мя пятнам.

var. 2—только плечевое пятно—115 экз. v. *biocellata* Gebl.

(1919 г. 24 V б. г. 1; 29 V б. г. 4; 1920 г. 7 V б. г. 3; 11 V б. г. 2; 15 V б. г. 6; 1921 г. 22 IV б. г. 16; 23 IV б. г. 7; 24 IV вод. 31; 25 IV б. г. 4; 28 IV вод. 8; 1925 г. 2 V б. г. 1; 4 V Кос. 4; 6 V б. г. 9; 10 V вод. 12; 18 V б. г. 5; 22 V б. г. 1; 20 VI Кос. 1).

Кроме этой единственной вариации, относящейся к группе b<sub>1</sub> других не обнаружено.

Подгруппа b<sub>2</sub> тип.—quadrinaculata nov. с 4-мя пятнами.

Всего в подгруппе обнаружено 3 вариации—36 экз.

var. 3 на лицо 1, 2—32 экз. v. *quadrinaculata* nov.

(1919 г. 24 V б. г. 1; 29 V б. г. 4; 1921 г. 22 IV б. г. 8; 23 IV б. г. 2; 24 IV вод. 10; 25 IV б. г. 4; 28 IV вод. 2; 1925 г. 10 V вод. 1).

var. 4 на лицо 1, 6—3 экз. v. *inermis* nov.

(1921 г. 24 IV вод. 1; 1925 г. 10 V вод. 2).

var. 5—1, 7—1 экз. v. *parumpunctata* nov.

(1919 г. 29 V б. г. 1).

Подгруппа b<sub>3</sub> муш. v. Böleri Cedejhelm с 6-ю пятнами.

Всего в подгруппе обнаружено 9 вариаций—28 экз.

var. 6—1, 2, 3—4 экз. v. *sexmaculata* nov.

(1921 г. 22 IV б. г. 1; 23 IV б. г. 1; 1925 г. 6 V б. г. 1; 10 V вод. 1),

var. 7—1, 2, 5—2 экз. v. *evesticata* nov.

(1921 г. 22 IV б. г. 1; 23 IV б. г. 1).

var. 8—1, 2, 6—16 экз. v. *Böleri* Ceder.

(1920 г. 9 V б. г. 1; 1921 г. 22 IV б. г. 3; 23 IV б. г. 1; 24 IV вод. 6; 25 IV б. г. 2; 1925 г. 6 V б. г. 1; 12 V б. г. 1).

var. 9—1, 2, 8—1 экз. v. *elumbis* nov.

(1921 г. 22 IV б. г. 1).

var. 10—1, 5, 6—1 экз. v. *fartuita* nov.

(1920 г. 7 V б. г. 1).

var. 11—1, 5, 10—1 экз. v. immemorata nov.  
(1921 г. 28 IV вод. 1).

var. 12—1, 6, 7—1 экз. v. nobilis nov.  
(1925 г. 6 V б. г. 1).

var. 13—1, 6, 8—1 экз. v. salicina nov.  
(1919 г. 29 IV б. г. 1).

var. 14—1, 7, 8—1 экз. v. vernalis nov.  
(1920 г. 15 V б. г. 1).

Подгруппа b<sub>4</sub> тип. v. ostopunctata Walt.—с 8-ю пятнами.

Всего в подгруппе обнаружено 6 вариаций—12 экз.

var. 15—1, 2, 3, 6—2 экз. v. sedata nov.  
(1921 г. 23 IV б. г. 1; 1925 г. б. г. 1).

var. 16—1, 2, 5, 6—1 экз. v. modesta nov.  
(1921 г. 28 IV вод. 1).

var. 17—1, 2, 6, 7—4 экз. v. ordinaria nov.  
(1920 г. 9 V б. г. 1; 16 V б. г. 1; 1921 г. 24 IV вод. 1; 1925 г. 6 V б. г. 1).

var. 18—1, 2, 6, 8—2 экз. v. commutabilis nov.  
(1919 г. 24 V б. г. 1; 1921 г. 24 IV вод. 1).

var. 19—1, 4, 5, 7—1 экз. v. delicata nov.  
(1925 г. 6 V б. г. 1).

var. 20—1, 6, 7, 8—2 экз. v. pavidana nov.  
(1920 г. 7 V б. г. 1; 1925 г. 10 V вод. 1).

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

Подгруппа b<sub>5</sub> тип. v. decemmaculata nov. с 10-ю пятнами.

Всего в подгруппе обнаружено 9 вариаций—12 экз.

var. 21—1, 2, 3, 4, 6—2 экз. v. decemmaculata nov.  
(1919 г. 29 V б. г. 1; 1925 г. 10 V вод. 1).

var. 22—1, 2, 3, 4, 10—1 экз. v. infrequentis nov.  
(1919 г. 29 V б. г. 1).

- var. 23—1, 2, 3, 7, 8—1 экз. v. eleganta nov.  
(1925 г. 6 V б. г. 1).
- var. 24—1, 2, 4, 6, 7—1 экз. v. tarda nov.  
(1921 г. 23 IV б. г. 1).
- var. 25—1, 2, 6, 7, 8—2 экз. v. coryli nov.  
(1921 г. 28 IV вод. 1; 1925 г. 18 V б. г. 1).
- var. 26—1, 3, 4, 7, 8—1 экз. v. heroica nov.  
(1925 г. 6 V б. г. 1).
- var. 27—1, 3, 5, 6, 8—1 экз. v. nigronotata nov.  
(1925 г. 6 V б. г. 1).
- var. 28—1, 4, 6, 7, 8—1 экз. v. ornata nov.  
(1925 г. 10 V вод. 1).
- var. 29—1, 5, 6, 7, 8—2 экз. v. improcepta nov.  
(1921 г. 22 IV б. г. 1; 28 IV вод. 1).
- Подгруппа вв тип. *v. tricolor* WS.—с 12 пятнами.  
Всего в подгруппе обнаружено 8 вариаций—15 экз.
- var. 30—1, 2; 3, 4, 5, 6—1 экз. v. pacifica nov.  
(1921 г. 24 IV вод. 1).
- var. 31—1, 2, 3, 4, 6, 7—6 экз. v. tricolor WS.  
(1919 г. 24 IV б. г. 1; 29 IV б. г. 1; 1921 г. 24 IV вод. 3; 1925 г. 12 V б. г. 1).
- var. 32—1, 2, 3, 6, 8, 9—1 экз. v. duodecimsignata nov.  
(1925 г. 18 V б. г. 1).
- var. 33—1, 2, 4, 6, 7, 8—1 экз. v. vericunda nov.  
(1920 г. 7 V б. г. 1).
- var. 34—1, 2, 5, 6, 7, 8—3 экз. v. sociabilis nov.  
(1920 г. 11 V б. г. 1; 1921 г. 22 IV б. г. 1; 23 IV б. г. 1).
- var. 35—1, 2, 6, 7, 8, 9—1 экз. v. imnoxia nov.  
(1920 г. 15 V б. г. 1).
- var. 36—1, 3, 4, 5, 6, 9—1 экз. v. tranquilla nov.  
(1919 г. 29 V б. г. 1).
- var. 37—1, 4, 5, 6, 7, 8—1 экз. v. consobrina nov.  
(1925 г. 10 V 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*: тип. *quaturdecimmaculata* nov. с 14-ю пятнами.

Всего в этой подгруппе обнаружено 7 вариаций—18 экз.

var. 38—1, 2, 3, 4, 5, 6, 7—5 экз. v. *pereslavica* nov.

(1921 г. 20 IV б. г. 1; 24 IV вод. 3; 1925 г. 18 V б. г. 1).

var. 39—1, 2, 3, 4, 6, 7, 8—1 экз. v. *inscripta* nov.

(1921 г. 23 IV б. г. 1).

var. 40—1, 2, 3, 4, 6, 7, 9—8 экз. v. *quaturdecimmaculata* nov.

(1919 г. 24 V б. г. 1; 1921 г. 22 IV б. г. 1; 24 IV вод. 4; 25 V б. г. 1; 28 V вод. 1).

var. 41—1, 2, 3, 4, 6, 7, 10—1 экз. v. *padi* nov.

(1925 г. 6 V б. г. 1).

var. 42—1, 3, 4, 5, 6, 7, 8—1 экз. v. *sorbi* nov.

(1925 г. 6 V б. г. 1).

var. 43—1, 3, 4, 5, 7, 8, 9—1 экз. v. *inbecillis* nov.

(1921 г. 22 IV б. г. 1).

var. 44—1, 3, 4, 6, 7, 8, 10—1 экз. v. *enervis* nov.

(1921 г. 24 IV вод. 1).

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

Подгруппа *b*\* тип. *vulgaris* WS—с 16-ю точками.

Всего в этой подгруппе обнаружено 15 вариаций—62 экз.

var. 45—1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8—4 экз. v. *similis* nov.

(1919 г. 29 V б. г. 1; 1921 г. 28 IV вод. 1; 1925 г. 8 V б. г. 1; 10 V вод. 1).

var. 46—1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9—20 экз. v. *vulgaris* WS.

(1919 г. 29 V б. г. 2; 8 VI Кух. 1; 1921 г. 22 IV б. г. 3; 23 IV б. г. 3; 24 IV вод. 4; 28 IV вод. 1; 1925 г. 6 V б. г. 3; 10 V вод. 3).

var. 47—1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10—4 экз. v. *senidenae* nov.

(1921 г. 23 V б. г. 1; 24 V б. г. 1; 28 V вод. 1; 1925 г. 18 б. г. 1).

var. 48—1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9—2 экз. v. soluta nov.  
(1921 г. 22 IV б. г. 1; 24 IV вод. 1).

var. 49—1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10—1 экз. v. explicata nov.  
(1925 г. 6 V б. г. 1).

var. 50—1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9—16 экз. v. bioctomaculata nov.  
(1920 г. 9 V 1; 1921 г. 22 IV б. г. 2; 23 IV б. г. 1; 24 IV вод. 8; 1925 г. 6 V б. г. 3; 10 V вод. 1).

var. 51—1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10—2 экз. v. prolixemaculata nov.  
(1919 г. 29 V б. г. 1; 1921 г. 28 IV вод. 1).

var. 52—1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10—2 экз. v. notabilis nov.  
(1921 г. 22 IV б. г. 1; 24 IV вод. 1).

var. 53—1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9—1 экз. v. colorata nov.  
(1925 г. 26 V вод. 1).

var. 54—1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10—1 экз. v. alevtinae nov.  
(1925 г. 6 V б. г. 1).

var. 55—1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9—5 экз. v. sedecimmaculata nov.  
(1919 г. 24 V б. г. 1; 1920 г. 5 V б. г. 1; 1921 г. 22 IV б. г. 2; 1925 г. 6 V б. г. 1).

var. 56—1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10—1 экз. v. ignava nov.  
(1919 г. 29 V б. г. 1).

var. 57—1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10—1 экз. v. maculosa nov.  
(1921 г. 24 IV б. г. 1).

var. 58—1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10—1 экз. v. improvisata nov.  
(1925 г. 10 V вод. 1).

К этой же группе 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.  
(1919 г. 29 V б. г. 1).

Подгруппа b in sp. тип. linnei WS (quindecimpunctata Deg.) с 18-ю пятнами.

Всего в этой подгруппе обнаружено 7 вариаций—455 экз.

var. 60—1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9—388 экз. v. linnei WS.  
(1918 г. 12 IV Ус. 2; 1919 г. 24 V б. г. 7; 29 V б. г. 37; 8 VI Кух. 2; 1920 г. 5 V б. г. 4; 7 V б. г. 9; 9 V б. г. 9; 11 V б. г.



5; 15 V б. г. 14; 16 V б. г. 2; 1921 г. 21 IV б. г. 6; 22 IV б. г. 85; 20 IV б. г. 23; 24 IV вод. 65; 25 IV б. г. 14; 28 IV б. г. 15; 1925 г. 26 IV Кос. 1; 4 V Кос. 2; 6 V б. г. 22; 10 V вод. 31; 11 V Кос. 10; 21 V город 2; 13 V Кос. 2; 18 V б. г. 14; 28 V город 1; 26 VI Кос. 1; 30 VI Кос. 3).

var. 61—1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10—6 экз. v. lentiginosa nov.  
(1921 г. 21 IV б. г. 1; 22 IV б. г. 1; 24 IV вод. 2; 28 IV вод. 1).

var. 62—1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10—5 экз. v. Argus nov.  
(1919 г. 29 V б. г. 1; 1920 г. 9 V б. г. 1; 1921 г. 23 IV б. г. 1; 24 IV б. г. 1; 25 IV б. г. 1).

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

var. 64—1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10—2 экз. v. scutellaris nov.  
(1921 г. 23 IV б. г. 1; 24 IV 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.  
(1919 г. 24 V б. г. 3; 29 V б. г. 10; 1920 г. 7 V б. г. 1; 11 V б. г. 2; 1921 г. 22 IV б. г. 5; 23 IV б. г. 3; 24 IV вод. 3; 25 IV б. г. 2; 1925 6 V б. г. 3; 10 V б. г. 6; 18 V вод. 4).

var. 66—1, 2, 3, 4, 5, 6, 7+10, 8—2 экз. v. oblongomaculata nov.  
(1921 г. 23 IV б. г. 1; 24 IV вод. 1).

Нормальная окраска—forma typica.

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

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

Anatis ocellata L. forma typica—все 20 пятен свободны—  
974 экз.

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

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

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

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

Группас—пятна сливаются поперечно—тип. v. *subfasciata* WS.

Всего в группе обнаружено 3 вариации—5 экз.

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

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

Означенные 4 экз. 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 лежащий поперек 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 отнесенных к этой группе экземпляров их все-таки пришлось разделить на 2 вариации, в виду 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.  
(1921 г. 23 V б. г. 1).

К этой же группе относится v. *sechiniae* Borovsky, описанная в Русск. Этн. Обзор. (1906 г. стр. 273) 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 нижеприведенного 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 обличие настолько велико, что при сличении вариаций, помещенных впереди списка, с вариациями, помещенными 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 все 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. *bivitrata* 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 черным боковым окаймлением и отделяется от первой черной 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 темная вариация, найденная мною в Переславском уезде.

По отношению к группе d порядковое расположение вариаций должно быть подчинено несколько иному закону, чем примененный 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, 1, 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 экз.

- var. 73—1, 2†6, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10—1 экз. v. abnormis nov.  
(1921 г. 22 IV б. г. 1).
- var. 74—1†5, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10—1 экз. v. ornamenta nov.  
(1925 г. 6 V б. г. 1).
- var. 75—1, 2, 3, 4†7, 5†8, 6, 9, 10—3 экз. v. cardui nov.  
(1919 г. 29 V б. г. 2; 1921 г. 24 V вод. 1).
- var. 76—4†1†5, 7†10, 2, 3, 6, 8, 9—1 экз. v. signata nov.  
(1925 г. 6 V б. г. 1).
- var. 77—1, 2, 3, 4†7, 5†8, 6†9, 10—1 экз. v. hebraeae L.  
(1920 г. 7 V б. г. 1).
- var. 78—1, 2†6, 3, 4†7, 5†8, 9, 10—1 экз. v. inconstantis nov.  
(1919 г. 29 V б. г. 1).
- var. 79—2, 3, 1†4†7, 5†8, 6, 9, 10—1 экз. v. varenszovi nov.\*).  
(1925 г. 10 V вод. 1).
- var. 80—1, 2, 3, 4†7†10, 5†8, 6†9—1 экз. v. observabilis nov.  
(1921 г. 23 IV б. г. 1),
- var. 81—1, 3, 4†7, 5†8, 2†6†9, 10—1 экз. v. dorsolineata nov.  
(1921 г. 25 IV б. г. 1).
- var. 82—2, 3, 1†4†7, 5†8, 6†9 10—1 экз. v. proxima nov.  
(1921 г. 28 IV вод. 1).
- var. 83—1, 3, 4†7†10, 5†8, 2†6†9—1 экз. v. adjunctoguttata nov.  
(1921 г. 22 IV вод. 1).
- var. 84—1†4†7†10, 5†8, 2†6†9, 3—2 экз. v. bivittata WS.  
(1921 г. 24 IV вод. 2).
- var. 85—1†4†7†5†8, 2, 3, 6, 9, 10—2 экз. v. conspecta nov.  
(1919 г. 23 V б. г. 1; 28 IV вод. 1).
- var. 86—1†4†7†5†8, 2†6, 3, 9, 10—1 экз. v. sparsa nov.  
(1921 г. 24 IV вод. 1).
- var. 87—1†4†7†10†5†8, 6†9, 2, 3—2 экз. v. avellanae nov.  
(1921 г. 22 IV б. г. 1; 1925 г. 6 V б. г. 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.  
(1921 г. 24 IV вод. 1).
- У этой вариации все три полосы слились у основания посредством слияния пятен 1†5†2.

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

var. 89—1†4†7†10†5†8, 2†6†9, 3—1 экз. v. conspicua nov.  
(1919 г. 28 V б. г. 1).

var. 90—1†4†7†10†5†8†2†2†6†6†9, 3—1 экз. v. galinae nov.  
(1921 г. 25 IV б. г. 1).

Эта вариация с самым большим преобладанием черного цвета из всех, найденных мною в нашей местности. Слились все черные пятна, кроме 3-го, которое хотя и увеличено, но отделено от наружной полосы и слилось с боковым окаймлением. Все три полосы слились у основания (3†5†2) и кроме того через шов пятна 2†2 и 6†6 обеих надкрылий, при чем у шитка осталось небольшое желтое пятнышко; однако передний край надкрылий от плеча до 2-го пятна имеет еще желтую 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.

Для наглядного показания соотношения количества экземпляров каждой группы и отдельных вариаций я помещаю ниже таблицу № 1, при чем для выяснения вопроса о правильности и постоянстве этих соотношений весь сделанный мною сбор разделен на две почти равные части, а именно: к сборам, произведенным в 1915—1920 годах добавлен сбор 1925 года, сбор же 1921 года, как наиболее обильный, выделен особо, а затем помещен общий подсчет 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	"	"	номерация 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	"	"	тоже процентное отношение для целых подгрупп, округленное до 0,01.
7—8—9	"	"	теже данные, что в графах 4, 5 и 6, но для сборов 1921 года.
10—11—12	"	"	теже данные для всего собранного количества.

В горизонтальных строках помещаются соответствующие данные для 4—12 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.

1	2	3*	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Группы по Weisc.	Подгруппы по мосу разделению.	№№ вариаций.	Числ. экз. 1915—20 и 25 г.	% отношение к собранному в 1915—20 и 25 годах.		Число экзempl. 1921 г.	% отношение к собранному в 1921 году.		Число экзempl. всех сборов.	% отношение ко всем сборам.	
a	a	1	12	1,35	1,4	11	0,97	1,0	23	1,14	1,1
b	b <sub>1</sub>	2	49	5,52	5,5	66	5,83	5,8	115	5,69	5,7
		b <sub>2</sub>	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	1,0	27	2,38	2,4	36	1,78	1,8
		b <sub>3</sub>	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	0,12	—	—	1	0,05			
		13	1	0,11	—	—	1	0,05			
		14	1	0,11	—	—	1	0,05			
		6—14	10	1,3	1,1	18	1,59	1,6	28	1,39	1,4
		b <sub>4</sub>	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	0,9	4	0,26	0,4	12	0,60	0,6	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
b <sub>5</sub>	21	2	0,23			—	—		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	0,12			—	—		1	0,05	
	27	1	0,11			—	—		1	0,05	
	28	1	0,11			—	—		1	0,05	
	29	—	—			2	0,18		2	0,11	
	21--29		8	0,50	0,9	4	0,36	0,4	12	0,60	0,6
b <sub>6</sub>	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	0,12			2	0,18		3	0,15	
	35	1	0,11			—	—		1	0,05	
	36	1	0,12			—	—		1	0,05	
	37	1	0,11			—	—		1	0,05	
30--37		9	1,02	1,00	6	0,54	0,5	15	0,74	0,7	
b <sub>7</sub>	38	1	0,11			4	0,36		5	0,25	
	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	0,5	14	1,24	1,2	18	0,89	0,9	
b <sub>8</sub>	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	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		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	0,12		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	0,12		—	—		1	0,05	
		59	1	0,11		—	—		1	0,05	
		45-59	28	3,15	3,2	34	3,01	3,0	62	3,07	3,1
binsp		60	180	20,30		208	18,37		388	19,23	
		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	23,8	244	21,56	21,6	455	22,55	22,5	
	2-66	336	37,87	37,9	417	36,87	36,9	753	37,31	37,3	
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	0,96		5	0,45		13	0,65	
		69	3	0,34		1	0,09		4	0,20	
		f.-t.69	526	59,31	59,3	688	60,82	60,8	1214	60,15	60,2
c	c	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	0,3	2	0,18	0,2	5	0,25	0,3



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
d	d	73	—	—		1	0,09		1	0,05	
		74	1	0,11		—	—		1	0,04	
		75	2	0,23		1	0,09		3	0,15	
		76	1	0,11		—	—		1	0,05	
		77	1	0,12		—	—		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	0,12		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	1,1	13	1,16	1,1	23	1,14	1,1
В с е р о .	—	887	100%	100%	1131	100%	100%	2018	100%	100%	

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

ТАБЛИЦА 2.

№№ по порядку.	1915—20 и 25 г.		1921 год.		За все время.	
	Группы.	°/о соотн.	Группы.	°/о соотн.	Группы.	°/о соотн.
1	f. t.	59.3	f. t.	60.8	f. t.	60.2
2	b in. sp.	23.8	b in. sp.	21.6	b in. sp.	22.5
3	b <sub>1</sub>	5.5	b <sub>1</sub>	5.8	b <sub>1</sub>	5.7
4	b <sub>8</sub>	3.2	b <sub>8</sub>	3.0	b <sub>8</sub>	3.1
5	a	1.4	b <sub>2</sub>	2.4	b <sub>2</sub>	1.8
6	b <sub>3</sub>	1.1	b <sub>3</sub>	1.6	b <sub>3</sub>	1.4
7	d	1.1	b <sub>7</sub>	1.2	d	1.1
8	b <sub>2</sub>	1.0	d	1.1	a	1.1
9	b <sub>6</sub>	1.0	a	1.0	b <sub>7</sub>	0.9
10	b <sub>4</sub>	0.9	b <sub>6</sub>	0.5	b <sub>6</sub>	0.7
11	b <sub>5</sub>	0.9	b <sub>4</sub>	0.4	b <sub>4</sub>	0.6
12	b <sub>7</sub>	0.5	b <sub>5</sub>	0.4	b <sub>5</sub>	0.6
13	e	0.3	e	0.2	e	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 b<sub>7</sub> 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 дает немного иную картину, однако и здесь все часто встречающиеся группы, стоящие на первых четырех местах, сохранили свой порядок. Наиболее значительные смещения замечаются только у групп a и b<sub>2</sub>, которые поменялись местами, и b<sub>7</sub>, 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 1100 экз. (1921 г.) и при 2000 экз. (все сборы) дает уверенность, что исследованного количества достаточно для определения степени редкости каждой из подгрупп для нашей местности. Несомненно, что дальнейшие сборы, не нарушая общих соотношений, дадут еще новые вариации, и это касается особенно группы (d, так как каждый отдельный значительный улов давал мне все новые и новые комбинации в расположении пятен.

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

Под- группы.	№№ вариан.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
b <sub>1</sub>	2	115	—	—	—	—	—	—	—	—	—
b <sub>2</sub>	3	32	32	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	3	—	—	—	—	3	—	—	—	—
b <sub>3</sub>	5	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
	6	4	4	4	—	—	—	—	—	—	—
	7	2	2	—	—	2	—	—	—	—	—
	8	16	16	—	—	—	16	—	—	—	—
b <sub>4</sub>	9	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—
	10	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—
	11	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1
	12	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—
	13	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—
b <sub>4</sub>	14	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—
	15	2	2	2	—	—	2	—	—	—	—
	16	1	1	—	—	1	1	—	—	—	—
	17	4	4	—	—	—	4	4	—	—	—

Под- группы.	№№ вариант.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b <sub>5</sub>	18	2	2	—	—	—	2	—	2	—	—
	19	1	—	—	1	1	—	1	—	—	—
	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	—	—
b <sub>6</sub>	29	2	—	—	—	2	2	2	2	—	—
	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	—
b <sub>7</sub>	37	1	—	—	1	1	1	1	1	—	—
	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	—
b <sub>8</sub>	44	1	—	1	1	—	1	1	1	—	1
	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



Под- группы.	№№ вариан.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	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 экземпл.		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.

№№ пятен по вариациям.	№№ пятен по экземплярам	№№ пятен по вариациям.	№№ пятен по экземплярам
1	1	4	4
6	2	8	8
7	6	5	9
2	7	9	5
3	3	10	10

При одновременном рассмотрении 4-й и 3-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 (22); перемещение же порядка пятен 5 и 9 обуславливается 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 т. е. 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 путем 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 nov.* в группе c).

*Пятно 2-е*, штриховидное у щитика, исчезает значительно чаще, а еще чаще от него остается 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 остается всетаки уже, чем остальная часть полосы.

*Пятно 6-е*, крайнее к шву во втором поперечном ряду, встречается во всех группах, начиная с  $b_2$  т. е. при наличии только двух пятен на каждом из надкрылий, а уже с группы  $b_4$  на лицо 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 черной окраски, какое имеет место в var. 90—galinae nov.

*Пятно 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 путем полного слияния с краевой каймой, как бы вливаясь в нее и распространяясь по ней, при чем в этом месте происходит небольшое уширение каймы. При расширении очень часто сливается с 4-м пятном в одну поперечную полосу, но при расширении четвертого пятна и при слиянии этого последнего в одну продольную полосу с 1-м и 7-м, третье пятно не расширяется, а *отстывает к боковому окаймлению, распространяясь по нему и в таких случаях между 3-м пятном и черной продольной полосой остается полоска основного желто-красного фона*, что совершенно не соответствует указанному у Weise при характеристике вариаций группы  $d$  показанию  $1\ddagger 3\ddagger 4\ddagger 7$  или  $1\ddagger 3\ddagger 4\ddagger 7\ddagger 10$ . 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 комби-



нациях, начиная с  $b_3$ . При расширении удлиняется вперед в сторону 5-го до слияния с ним, в сторону же 10-го, т. е. назад, не расширяется, чему видимо препятствует выпуклая складка, разделяющая эти пятна на надкрыльях. Вероятно этой же скульптурной особенностью объясняется склонность 8-го пятна расширяться иногда поперечно в сторону 9-го пятна до слияния с ним в группе с.

*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  $b_6$ , т. е. при наличии по крайней мере пяти других пятен. Также как и от 5-го часто остается 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 с.

*5-е пятно*, также, 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 остается 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 еще 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 скачек 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 черточки, идущей параллельно боковому окаймлению посередине между ним и задней складкой, изредка переходит почти на самую складку, а иногда сокращается до небольшой черточки 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 пятнам, 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 близь шва в задней части надкрылий—самые непрочные.

Но еще 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, т. е. 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 вперед, 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 поперек в сторону друг к другу на отдельных надкрыльях, а еще 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 с, в которой они имеются без наличия продольных слияний, но вариации группы с 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 далек от мысли получить вполне определенные 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 черный 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 все более сливающимися пятнами, при чем в пределе должна получиться одноцветная черная окраска, которая пока еще не встречалась.

Здесь могут иметь место четыре гипотезы:

1) Светлый вид преобразовывается в черный, переходя на этом пути все стадии изменения окраски.

2) Черный вид преобразовывается в светлый, проделывая тот же путь, но в обратном порядке.

3) Две крайние формы, путем скрещивания друг с другом, образуют среднюю форму, при чем на этом пути претерпевают постепенные изменения.

4) Типичная форма путем одновременного изменения в две противоположные стороны, т. е. 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.* т. е. 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.

Остается четвертая гипотеза, как наиболее вероятная. Вид распадается на два, претерпевая 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 все-таки еще 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, возьмем в этом месте два пути и получим нижеследующую схему.

## С Х Е М А № 1.

a—без пятен.

b<sub>1</sub>—1.

b<sub>2</sub>—1, 2.

b<sub>3</sub>—1, 2, 6.

b<sub>4</sub>—1, 2, 6, 7.

b<sub>5</sub>—1, 2, 3, 6, 7.

b<sub>6</sub>—1, 2, 3, 4, 6, 7.

b<sub>7</sub>—1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 или 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9.

b<sub>8</sub>—1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9.

b in. sp.—1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

f. l.—1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Подставим теперь в эту теоретическую схему названия соответствующих вариаций.

a—v. *bicolor* WS.

b<sub>1</sub>—v. *biocellata* Gebl.

b<sub>2</sub>—v. *quadrimaculata* nov.

b<sub>3</sub>—v. *Böberi* Cederh.

b<sub>4</sub>—v. *ordinaria* nov.—вместо v. *octopunctata* Walt (1, 2, 4, 6),—которая мне фактически ни разу не попадалась и типичной формой для этой группы быть не должна.

b<sub>5</sub>—v. *spec.*—до сего времени мною не найденный, все же вариации этой группы, найденные мною, не подходят к схеме; но они найдены самое большее 2 экземпляра (v. *decemmaculata* nov. и v. *coryli* nov.) и вполне возможно, что не являются типичными.

b<sub>6</sub>—v. *tricolor* WS.

b<sub>7</sub>—v. *quaturdecimmaculata* nov. (8 экз.) или, по другой версии, v. *inscripta* nov., найденный всего в 1 экз.

b<sub>8</sub>—v. *bioctomaculata* nov. (16 экз.), вместо v. *vulgaris* WS. (20 экз.). 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.

b in. sp.—v. *Linnei* WS.

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

Для составления аналогичной схемы изменения пятен в сторону слияния, несмотря на значительное число собранных мною вариаций группы d, мои сборы оказываются недостаточ-

ными, в них заметны пробелы и отсутствие некоторых связующих звеньев.

Всего легче сливаются попарно пятна  $4\ddagger7$ ,  $5\ddagger8$  и  $2\ddagger6$ . Следующим появляется слияние  $6\ddagger9$ , но только при наличии соединения предыдущих пятен. Слияние же  $2\ddagger6$ , в моих сборах имеется, как отдельно, так и при наличии  $4\ddagger7$  и  $5\ddagger8$ . Слияние  $7\ddagger10$  встречается самостоятельно, но потом, при наличии других слияний, вдруг почему то отпадает, а затем уже вновь появляется в комбинациях  $4\ddagger7\ddagger10$  и наконец  $1\ddagger4\ddagger7\ddagger10$ . К  $6\ddagger9$  затем присоединяется 2-е пятно. Слияние  $3\ddagger4$  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 с, которые, как мною указано выше, я считаю аномалиями.

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

## С Х Е М А № 2.

- 1.— $2\ddagger6$ , или  $4\ddagger7$ , или  $5\ddagger8$ .
- 2.— $4\ddagger7$  и  $5\ddagger8$ , или  $2\ddagger6$  и  $4\ddagger7$ , или  $2\ddagger6$  и  $5\ddagger8$ .
- 3.— $2\ddagger6$ ,  $4\ddagger7$  и  $5\ddagger8$ , или  $4\ddagger7$ ,  $5\ddagger8$  и  $6\ddagger9$ .
- 4.— $1\ddagger4\ddagger7$ ,  $5\ddagger8$  и  $6\ddagger9$ .
- 5.— $1\ddagger4\ddagger7\ddagger10$ ,  $5\ddagger8$  и  $2\ddagger6\ddagger9$ .
- 6.— $1\ddagger4\ddagger7\ddagger10\ddagger5\ddagger8$  и  $2\ddagger6\ddagger9$ .
- 7.— $1\ddagger4\ddagger7\ddagger10\ddagger5\ddagger8\ddagger2\ddagger6\ddagger9$ .
- 8.— $1\ddagger4\ddagger7\ddagger10\ddagger5\ddagger8\ddagger2\ddagger2\ddagger6\ddagger6\ddagger9$ .

Чисто черная форма в пределе.

Вставляю вместо формул название соответствующих вариаций из моих сборов.

1. Найден только *v. abnormis* nov. ( $2\ddagger6$ ), представителей остальных комбинаций в моих сборах нет. Теоретически как будто  $2\ddagger6$  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  $4\ddagger7$  и  $5\ddagger8$ .

2. Имеется только комбинация  $4\ddagger7$  и  $5\ddagger8$ —*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 экз. *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 еще 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. В виду этого является крайне желательным произвести аналогичное обследование для других мест, более или менее отдаленных, и сравнить полученные результаты.

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

В виду такой громадной площади распространения большой интерес представит сравнение сборов для отдаленных 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 идет преобразование в сторону одноцветного светлого вида, а на востоке более развивается ветвь в сторону черного экземпляра. У нас, стоящих почти в центре ареала обитания, группа d хотя попадает не часто, всего 1,1% от общего количества,

но за то дает большое разнообразие в комбинациях слияния пятен; мною обнаружено 18 вариаций в этой группе т. е. около 20% всего количества вариаций. Вероятно, что к востоку % 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 просьбою 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 лет 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 *тахитш'а* и затем довольно быстро падая.

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

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

---

S. S. Hemmelman.

Beschreibung neuer Varietäten *Anatis ocellata* L.

aus Pereslavl-Zaljessky, Vladimir. Gouvern.

*Anatis ocellata* Linné. Halsschild schwarz, ein schmaler Vordersaum, ein breiter Seitensaum, der in der hinteren Hälfte sich von den Seiten entfernt und einen schwarzen Punkt einschliesst, welcher öfter mit schwarzen Scheibe oder dem Seitenrande verbunden

ist, sowie ein Doppelfleck vor dem Schildchen weisgelb. Fld. gelbroth, am Umkreise schmal schwarz gesäumt, mit schwarzen Makeln, die von einem hellen Kreise umgeben sind: 2, 4, 3, 1. Fld zuweilen mit hoher Qurschwiele vor der Spitze.

a. Fld. gelbroth mit oder ohne hellern Makeln, die keinen schwarzen Mittelpunkt haben v. bicolor WS.

b. Fld. mit 2 bis 18 schwarzen Makeln:

- b<sub>1</sub>** Fld mit 2 Makeln:  
1 auf der Schulter v. biocellata Gebl.
- b<sub>2</sub>** Fld mit 4 Makeln (Type: v. quadrinaculata nov.).  
1, 2. v. quadrinaculata nov.  
1, 6. v. inermis nov.  
1, 7. v. parumpunctata nov.
- b<sub>3</sub>** Fld mit 6 Makeln (Type: v. Böberi Cederjhelm).  
1, 2, 3. v. sexmaculata nov.  
1, 2, 5. v. evesticata nov.  
1, 2, 6. v. Böberi Cederj.  
1, 2, 8. v. elumbis nov.  
1, 5, 6. v. fartuita nov.  
1, 5, 10. v. immemorata nov.  
1, 6, 7. v. nobilis nov.  
1, 6, 8. v. salicina nov.  
1, 7, 8. v. vernalis nov.
- b<sub>4</sub>** Fld mit 8 MakeIn (Type v. octopunctata Walt.).  
1, 2, 3, 6. v. sedata nov.  
1, 2, 4, 6. v. octopunctata Walt.  
1, 2, 5, 6. v. modesta nov.  
1, 2, 6, 7. v. ordinaria nov.  
1, 2, 6, 8. v. commutabilis nov.  
1, 4, 5, 7. v. delicata nov.  
1, 6, 7, 8. v. pavida nov.
- b<sub>5</sub>** Fld mit 10 MakeIn (Type v. decemmaculata nov.).  
1, 2, 3, 4, 6. v. decemmaculata nov.  
1, 2, 3, 4, 10. v. infrequentis nov.  
1, 2, 3, 7, 8. v. eleganta nov.  
1, 2, 4, 6, 7. v. tarda nov.



1, 2, 6, 7, 8.  
1, 3, 4, 7, 8.  
1, 3, 5, 6, 8.  
1, 4, 6, 7, 8.  
1, 5, 6, 7, 8.

v. coryli nov.  
v. heroica nov.  
v. nigronotata nov.  
v. ornata nov.  
v. impocepta nov.

b<sub>6</sub> Fld mit 12 Makeln (Type v. tricolor WS).

1, 2, 3, 4, 5, 6.  
1, 2, 3, 4, 6, 7.  
1, 2, 3, 6, 8, 9.  
1, 2, 4, 6, 7, 8.  
1, 2, 5, 6, 7, 8.  
1, 2, 6, 7, 8, 9.  
1, 3, 4, 5, 6, 9.  
1, 4, 5, 6, 7, 8.

v. pacifica nov.  
v. tricolor WS.  
v. duodecimsignata nov.  
v. verecunda nov.  
v. sociabilis nov.  
v. innoxia nov.  
v. tranquilla nov.  
v. consobrina nov.

b<sub>7</sub> Fld mit 14 Makeln (Type v. quatuordecimmaculata nov.).

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

v. pereslavica nov.  
v. inscripta nov.  
v. quatuordecimmaculata nov.  
v. padi nov.  
v. sorbi nov.  
v. inbecillis nov.  
v. enervis nov.

b<sub>8</sub> Fld mit 16 Makeln (Type v. vulgaris WS.).

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

v. similis nov.  
v. vulgaris WS.  
v. senidenae nov.  
v. soluta nov.  
v. explicata nov.  
v. bioctomaculata nov.  
v. prolixemaculata nov.  
v. notabilis nov.  
v. colorata nov.  
v. alevtinae nov.  
v. sedecimmaculata nov.  
v. ignava nov.  
v. maculosa nov.  
v. improvisata nov.

- Zwei Makeln 3+4 verbunden:  
 1, 3+4, 5, 6, 7, 8, 9. v. mendacis nov.
- b in sp. Fld mit 18 Makeln (Type v. Linnei WS.).  
 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. v. Linnei WS.  
 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10. v. lentiginosa nov.  
 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10. v. Argus nov.  
 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10. v. octodecimmaculata nov.  
 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. v. scutellaris nov.
- Zwei Makeln 3+4 verbunden:  
 1, 2, 3+4, 5, 6, 7, 8, 9. v. consimilis nov.
- Zwei Makeln 7+10 verbunden:  
 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7+10, 8. v. oblongomaculata nov.
- Normalfärbung. Fld mit 20 Makeln.  
 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Anatis ocellata L. f. t.
- Zwei Makeln 3+4 verbunden:  
 1, 2, 3+4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. v. attenuata nov.
- Zwei Maceln 7+10 verbunden:  
 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7+10, 8, 9. v. divaricata nov.
- 3+4 und 7+10 verbunden:  
 1, 2, 3+4, 5, 6, 7+10, 8, 9. v. composita nov.
- c. Zwei oder mehrere Makeln Fld der Quere nach verbunden. (Type v. subfasciata WS.).
- Fld mit 18 Makeln und 8+9 verbunden:  
 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8+9. v. fasciolata nov.
- Fld mit 20 Makeln und 8+9 verbunden:  
 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8+9, 10. v. subfasciata WS.
- Fld mit 20 MakeIn und 1+2 verbunden:  
 1+2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. v. conspicienda nov.
- d Zwei oder mehrere MakeIn der Länge nach verbunden: (Type v. hebraea L.).  
 1, 2+6, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10. v. abnormis nov.  
 1+5, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10. v. ornamenta nov.  
 1, 2, 3, 4+7, 5+8, 6, 9, 10. v. cardui nov.  
 4+1+5, 7+10, 2, 3, 6, 8, 9. v. signata nov.  
 1, 2, 3, 4+7, 5+8, 6+9, 10. v. hebraea L.

1, 2†6, 3, 4†7, 5†8, 9, 10.  
2, 3, 1†4†7, 5†8, 6, 9, 10.

v. inconstantis nov.  
v. warezowi nov.

FId mit drei Längsbinden:

1, 2, 3, 4†7†10, 5†8, 6†9.  
1, 3, 4†7, 5†8, 2†6†9, 10.  
2, 3, 1†4†7, 5†8, 6†9, 10.  
1, 3, 4†7†10, 5†8, 2†6†9.  
1†4†7†10, 5†8, 2†6†9, 3.

v. observabilis nov.  
v. dorsolineata nov.  
v. proxima nov.  
v. adjunctoguttata nov.  
v. bivittata WS.

Die äussere (1†4†7) und mittlere (5†8) Binde der Quere nach (1†5) verbunden:

1†4†7†5†8, 2, 3, 6, 9, 10.  
1†4†7†5†8, 2†6, 3, 9, 10.  
1†4†7†10†5†8, 6†9, 2, 3.  
1†4†7†10†5†8, 2†6†9, 3.

v. conspecta nov.  
v. sparsa nov.  
v. avellanae nov.  
v. conspicua nov.

Drei Längsbinden insgesamt voru verbunden (1†5†2):

1†4†7†5†8†2†6†9, 3, 10.

v. conjunctovittata nov.

Drei Längsbinden insgesamt vorn verbunden und die MakeIn 2†2 und 6†6 mit der Naht verbunden. MakeIn 3 mit Seitenrand verbunden:

1†4†7†10†5†8†2†2†6†6†9, 3.

v. galinae nov.

## ЗАМЕЧЕННЫЕ ОШЕЧАТКИ.

Стран.	Строка.	Напечатано.	Следует.
5	11 сверху	gocze	Goeze
	13 "	Hippodamie	Hippodamia
6	11 снизу	linei Ws	linnel Ws
	10 "	bivlltata ws	bivittata Ws
	5 "	Grade'a	Gradl'a
8	4 сверху	15-punstata	15-punctata
10	12 снизу	oscellata L	ocellata L
11	14 "	muw. v. Böleri	тип. v. Böberi
	4 "	decemnaculata	decemmaculata
18	16 сверху	bivitrata Ws	bivittata Ws
	10 снизу	1, 1, 10	1, 2, 10
20	9 сверху	3†5†2	1†5†2
	10 снизу	до 0,01	до 0,1
21	8 "	1.3	1.13
30	5 сверху	(22)	(32)
	12 снизу	плта	пятна
33	1 сверху	пятнам	пятнами
42	15 "	Längslinden	Längsbinden
	"	voru	vorn
43	6 "	gouverpment	gouvernement
44	18 "	фотоклектора	фотэклектора
47	12 снизу	Gouze	Geuze
	3 "	Balanipus	Balaninus
51 лев.	17 "	Procruster	Procrustes
	10 "	camcellatus	cancellatus
52 "	17 сверху	dircus	discus
	9 снизу	Scholl	Schall
58 "	9 сверху	Metaxye gullenhali	Metaxya gyllenhali
60 "	5 "	inepressus	impressus
62 "	14 "	tristus	tristis
	16 "	tenuvicornis	tenuicornis
	10 снизу	rubfuscus	subfuscus

66 лев.	15	сверху	einearis	linearis
67 "	6	"	nigsicans	nigricans
68 прав.	6	"	renipustalatus	renipustulatus
69 "	14	"	bicolos	bicolor
70 "	12	"	abbrevita	abbreviata
	20	снизу	Telopium	Tetropium
73 лев.	2	сверху	Cochmaea	Lochmaea
	14	"	ferrugina	ferruginea
	17	"	mpdeeri	modeeri
74 прав.	25	"	argentalus	argentatus
76 лев.	14	"	arguatus	arquatus

