

А.А. Яхонтов

Наши дневные бабочки

Определитель

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 502.5
ББК 20.1
А11

А11 **А.А. Яхонтов**
Наши дневные бабочки: Определитель / А.А. Яхонтов – М.: Книга по Требо-
ванию, 2021. – 162 с.

ISBN 978-5-458-30672-0

Общее число известных до сих пор видов дневных бабочек по всем зоогео-
графическим областям превышает 22 000. В пределах Палеарктической об-
ласти насчитывается около 720 видов, и из них на территории Европейской
части СССР (без горной части Кавказского края) отмечено 209 видов, которые
и описаны в предлагаемом определителе.

ISBN 978-5-458-30672-0

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2021

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2021

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

ВВЕДЕНИЕ.

Дневные бабочки — это те сравнительно крупные и до большей части ярко окрашенные мотыльки, которые чаще всего встречаются нам в летнее время на каждой экскурсии порхающими по цветкам под яркими лучами солнца. Среди отряда чешуекрылых дневные бабочки образуют очень характерную группу, состоящую из нескольких близких между собою семейств и отличающуюся от других бабочек не только по образу жизни (летают днем), но и по строению своего тела (булавовидные или головчатые усики, некоторые особенности в строении крыльев и т. д.); таким образом, название „дневные“, или „булавчатоусые“, бабочки (*Papilionodea*, или *Rhopalocera*) есть название определенной систематической группы, тогда как под именем „ночных“, или „различнотусых“, бабочек разумеются представители самых разнообразных и далеких друг от друга семейств, сходных между собой только в том отношении, что усики у них не бывают головчатой формы и что огромное большинство их летает не днем, а в сумерки или ночью.

Далее, группа дневных бабочек сравнительно немногочисленна по количеству видов (в центральных районах их насчитывается около сотни), и поэтому в них сравнительно легко разобраться. Среди них нет таких мелких форм, которые были бы трудны и для расправки и для изучения. Не приходится применять для них и каких-нибудь сложных способов лова (например на огонь, на приманку), без которых невозможно составить сколько-нибудь полную коллекцию „ночных“ бабочек.

Вместе с тем фауна насекомых нашей страны изучена еще очень мало, и даже группа дневных бабочек не составляет здесь исключения. Для многих наших прежних губерний еще не имеется фаунистических списков бабочек или приводятся неполные и неточные сведения; некоторые виды оказываются у нас представленными не теми формами, которые известны в Западной Европе, а особыми местными расами, которые пока еще очень мало изучены; многие виды в условиях нашего континентального климата обнаруживают и местные биологические особенности, например образуют иное, чем на Западе, число сменяющихся за год поколений. Не так давно в пределах Европейской части СССР удалось обнаружить даже несколько новых видов дневных бабочек,

которые прежними исследователями смешивались с другими близкими формами (*Melitaea britomartis*, *Epinephele lupinus*, *Lycaena coretas*, *L. ligurica*, *L. sareptensis*, *Hesperia armoricana*). Имеются среди дневных бабочек вредители садов и огородов (виды белянок, многоцветница), заслуживающие изучения с точки зрения прикладной энтомологии.

Далее при детальном и внимательном изучении этой группы перед нами встает и целый ряд общих биологических вопросов, которые могут быть разрешены только путем непосредственной исследовательской работы. Мы еще не знаем точно, от чего именно зависят в каждом отдельном случае приливы и отливы „волн жизни“, когда какой-нибудь обыкновенный прежде вид на несколько лет становится редкостью и затем снова появляется во множестве. У нас еще слишком мало прямых наблюдений, выясняющих, каким именно образом тот или иной вид выдерживает суровую борьбу за существование, какое жизненное значение имеет для него его окраска и кто именно является его главным врагом и преследователем. Некоторые жаркие и засушливые годы обнаруживают перед нами связь между условиями погоды и изменениями внешности бабочек (появление бабочек с признаками южных климатических форм); смена времен года вызывает у многих видов явления сезонного диморфизма и триморфизма, которые при континентальности нашего климата у наших бабочек оказываются выраженными сильнее, чем у представителей тех же видов в Средней Европе. Явления полового диморфизма (капустница, крушинница и многие другие) могут вскрыть перед нами некоторые закономерности в эволюции крылового рисунка чешуекрылых; среди наших дневных бабочек мы можем найти также несколько любопытных примеров полиморфизма (первоначально описанного Уоллесом для некоторых малайских *Papilio*) — одновременного и совместного существования различно окрашенных форм, свободно скрещивающихся между собою и передающих свои признаки потомству по менделевским законам наследственности (виды желтянок, большая перламутровка и др.).

Наконец, среди нормальных экземпляров того или иного обыкновенного вида нам могут случайно попасться отдельные особи с какими-нибудь необычайными изменениями рисунка (так называемые аберрации) или бабочки, представляющие собою причудливые сочетания мужского организма с женским (так называемые гинандроморфы). Коллекционеры ценят такие двуполые экземпляры как исключительную редкость, а для биолога они представляют большой интерес и в научном отношении, давая материал для решения важной проблемы происхождения пола.

Таким образом, даже в пределах небольшой и, казалось бы,

уже достаточно изученной специалистами группы дневных бабочек мы имеем благодарный материал для самостоятельной исследовательской работы, развертывающий перед нами ряд интересных биологических явлений и закономерностей и дополняющих наши сведения о природе СССР.

Общее число известных до сих пор видов дневных бабочек по всем зоогеографическим областям превышает 22 000. В пределах Палеарктической области¹ насчитывается около 720 видов, и из них на территории Европейской части СССР (без горной части Кавказского края) отмечено 209 видов, которые и описаны в предлагаемом определителе.

¹ Палеарктическая область охватывает всю Европу, северную полосу Африки (до Сахары), большую часть Азии, за исключением ее южных частей (южной Аравии, Индии, южного Китая и Индо-Китая).

КАК НУЖНО ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ЭТОЙ КНИГОЙ.

Для того чтобы приступить к собиранию и изучению бабочек, следует прежде всего обзавестись необходимыми для этого принадлежностями (сачком, морилкой, расправилками, энтомологическими булавками, коробками с торфяным дном, садком для выкармливания гусениц и т. д.) и хотя бы на самых обыкновенных бабочках научиться ловить их, умерщвлять и расправлять для коллекции. О способах сбора и препаровки бабочек достаточно подробно говорится во многих других книгах, и поэтому ради экономии места мы не будем здесь останавливаться на этих вопросах, отсылая читателя к имеющейся литературе ¹.

Одновременно с этой практической подготовкой вам следует прочесть две первые главы 1-го отдела — „Внешнее строение бабочки“ и „Развитие бабочки“. Здесь вы ознакомитесь с теми терминами, которые необходимо усвоить для того, чтобы понимать описания в определителе, и получите указания, на что следует попутно обратить внимание при ловле бабочек и при воспитании их гусениц.

Вооружившись всеми этими сведениями и техническими навыками, начинайте регулярные экскурсии за бабочками и приступайте к сбору материала и к его определению при помощи специальных таблиц, которые составляют 2-й отдел книги, или собственно определитель. По определителю вы находите научное название бабочки и пишете его на соответствующей этикетке, с которой бабочку и следует поместить в коллекцию.

Однако не нужно думать, что этим только и ограничивается задача собирателя, который хочет действительно изучить данную группу насекомых. Как только вы несколько разобрались в собранном вами материале и научились распознавать отдельные виды, обратитесь к 3-му отделу книги. Там для каждого из более

¹ С. А. Павлович, Простейшие работы по изготовлению коллекций в школе и дома (изд. „Жизнь и знание“); Г. Г. Якобсон, Собирающие и хранение насекомых и составление из них коллекций (Гиз); Н. А. Бобринский и С. С. Четвериков, Сбор и приготовление зоологических коллекций (Гиз); В. Беляев, Насекомые. Программы и наставления по собиранию научных материалов для изучения их (изд. „Основа“, Иваново-Вознесенск); Н. С. Щербиновский, Местная природа и сельское хозяйство (изд. „Новая деревня“); К. П. Ягодовский, Летние работы юного натуралиста (Гиз).

распространенных и более интересных родов и видов вы найдете указания, какие именно биологические явления, местные особенности и т. д. мы можем у них наблюдать. Предположим, например, что при сборе бабочек вам среди других видов попалась так называемая рапсовая белянка (*Synchlœa daplidice*) и вы при помощи определителя узнали ее научное название. Вы ищете, что сказано об этой бабочке в 3-м отделе книги, и находите там указания на ее половой диморфизм, на покровительственную окраску, на особенности ее полета, на ее сезонный диморфизм и триморфизм, на вред, причиняемый ею на юго-востоке культуре горчицы. Но для того, чтобы разобраться во всех этих терминах и в тех биологических явлениях, которые под ними подразумеваются, вам нужно будет прочесть до конца все остальные статьи 1-го отдела, где как раз говорится и о половом диморфизме, и о сезонной изменчивости, и о приуроченности бабочек к определенным „станциям“, и о ряде других явлений, которые представляют интерес для биологического изучения.

Что касается техники самого определения, то она сводится к тому, чтобы последовательно, шаг за шагом, выяснить сначала семейство, затем род и уже после этого вид, к которому принадлежит данная бабочка. Таблицы составлены по так называемой дихотомической („двухраздельной“) системе, т. е. определение по ним нужно вести путем последовательного сличения признаков данной бабочки с двумя противоположными, взаимно исключающими друг друга характеристиками — тезой и антитезой, которые помещены в таблице рядом, одна за другой, по одному и тем же порядковым номером, начиная с 1 (антитезы в наших таблицах обозначены значком 0). Если один ряд признаков (теза) не подходит к нашей бабочке, то должен подойти другой (антитеза), и тогда мы найдем в конце строчки или искомое название или цифру, показывающую, какую тезу и антитезу мы должны смотреть дальше.

Поясним все это на примере. Предположим, что мы не знаем научного названия бабочки-капустницы и хотим ее определить. Сначала определяем, к какому она относится семейству (стр. 53). Под цифрой 1 в таблице семейств мы находим тезу („Голова округлая, глаза сдвинуты близко“ и т. д.) и за нею со знаком 0 — антитезу („Глаза широко раздвинуты“...). Читаем внимательно до конца и тезу и антитезу и сравниваем с указанными там признаками признаки нашей бабочки. Второе описание (антитеза), приводящее к сем. *Hesperiidae*, явно не подходит к нашей капустной бабочке (глаза у нее не „широко раздвинуты“, хохолка у основания усиков нет, бабочку нельзя признать „небольшой“, цвет у нее не „охряно-желтый“ и не „темный“); зато первое описание

(теза) вполне соответствует признакам нашей бабочки, и оно приводит нас к цифре 2. Под цифрою 2 мы тоже находим сначала тезу („Передние ноги у ♂ и ♀ развиты вполне нормально...“) и за нею антитезу („0. По крайней мере у ♂ передние ноги укорочены“...); на этот раз сличение бабочки с обоими описаниями заставляет нас остановиться на первом ряде признаков, который приводит к цифре 3. Под цифрою 3 опять находим тезу и антитезу: внимательно читаем оба раздела, рассматриваем нашу бабочку и видим, что у нее желобок на задних крыльях есть, что их внутренний край без выемки, что внутреннекрайних жилок у нее две, а не одна и т. д.; эти признаки приводят нас к сем. *Asciidae* (*Pieridae*). Не читая уже следующих разделов, переходим прямо к таблице для сем. *Asciidae* (стр. 56) и таким же способом доходим до родового названия *Mancipium* (*Pieris*) (стоящая перед этим названием в скобках цифра 2 показывает, под каким порядковым номером помещен далее этот род среди других родов того же семейства). Теперь остается искать название нашей бабочки среди видов *Mancipium* (стр. 58); по ее размерам и по цветовым признакам мы должны будем признать ее за *Mancipium brassicae*.

Подобным же образом, внимательно прочитывая соответствующие тезы и антитезы и сличая с ними признаки данного экземпляра, вы определите и всякий другой вид из числа дневных бабочек, которые встречаются на территории Европейской части СССР (без горной части Кавказа и Закавказья).

Может быть, некоторых читателей смутят латинские названия бабочек. Избегать их в подробном определителе нет возможности, так как для огромного большинства видов бабочек русских названий не существует. Кроме того, для всякого, изучающего иностранные языки, где применяется латинский шрифт, нетрудно научиться читать и латинские слова. Приведем здесь буквы латинского алфавита с указанием (в скобках) соответствующего им русского звука.

A, a (а); B, b (б); C, c (перед e, i, y, ae, oe — как ц, а перед a, o, u и всеми согласными — как к); D, d (д); E, e (э); F, f (ф); G, g (г); H, h (придыхательный звук, промежуточный между г и х); I, i (и); J, j (й); K, k (к); L, l (ль); M, m (м); N, n (н); O, o (о); P, p (п); Q, q (только в сочетании qu = кв); R, r (р); S, s (с); T, t (т); U, u (у); V, v, W, w (в); X, x (кс); Y, y (и); Z, z (з).

Сложные гласные: ae (э), oe (среднее между о и э, вроде немецкого ö). Но ae и oe (с двумя точками над e) читаются раздельно, как аэ и оэ.

Сложные согласные: ch (х), ph (ф), th (т). В именах, взятых из новых языков, встречаются еще такие сложные согласные: sh или sch (ш); zh (ж).

В дьугласных ai и eu буква u читается кратко, не составляя отдельного слога, и по произношению несколько приближается к нашему в.

Примеры: *Coenonympha pamphilus* — цёнонимфа пэмфилус; *Synchlora chloridice* — синхлёрэ хлёридицэ; *Thais polyxena* — тэис полйксэна; *Zephyrus quercus* — зэфирус квёркус; *Brenthis euphrosyne* — брэниис эвфросинэ; *Lycaena fischeri* — лицэна фишэри и т. д.

І. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

Внешнее строение бабочки.

Для того чтобы правильно определять отдельные группы и отдельные виды чешуекрылых по их описаниям, необходимо прежде всего внимательно рассмотреть внешнее строение бабочки и запомнить те названия, или термины, которые постоянно применяются в зоологии для обозначения ее органов или отдельных частей ее тела. Очень часто при распознавании отдельных групп или отдельных видов нам придется обращать внимание не на те признаки, которые прежде всего бросаются нам в глаза (величина, окраска), а на мелкие детали, например на строение ножек или жилкование крыльев. Наконец, и при описаниях сложного и пестрого крылового рисунка у бабочек нам придется останавливаться на его отдельных элементах, для которых также установлены определенные обозначения, или термины.

Поймайте какую-нибудь дневную бабочку, например белянку-капустницу, красную с черным крапивницу или лимонно-желтую крушинницу, которая после зимовки начинает летать у нас с половины апреля; затем умертвите эту бабочку и просмотрите те части тела, о которых будет далее идти речь.

Тело бабочки, как и тело всех остальных насекомых, явственно разделяется на три главных отдела—на голову, грудь и брюшко; как и у прочих насекомых, придатками груди являются у бабочек три пары ног и крылья (рис. 1). Особенности, отличающими бабочек от насекомых других отрядов, являются: 1) мелкие чешуйки, густо покрывающие поверхность крыльев и других частей тела и в просторечии называемые „пыльцою“, и 2) своеобразное устройство ротовых частей, в большинстве случаев имеющих вид спирально закрученного хоботка и приспособленных для сосания. Общие черты строения насекомого и рядом с ними характерные признаки бабочки как представительницы особого отряда чешуекрылых (*Lepidoptera*) станут для нас еще более ясными, если вместе с бабочкою мы будем параллельно рассматривать насекомое, принадлежащее к какому-нибудь другому отряду, например: таракана, с жуком, крупного жука, муху и т. д.

Голова. На голове у бабочки мы замечаем глаза, усики и ротовые части.

Глаза расположены по бокам головы. Они имеют сложное строение, и в сильную лупу видно, что поверхность их образует множество отдельных ф а с е т о к; каждая фасетка соответствует особому маленькому глазку. У дневных бабочек (так же как у мух и стрекоз) их сложные глаза отличаются крупными размерами; это указывает, что чувство зрения играет в их жизни очень важную роль (проверьте это на экскурсиях путем наблюдения над поведением бабочек и сравните их глаза с глазами типичных ночных насекомых — тараканов, ухорверток, жужелиц).

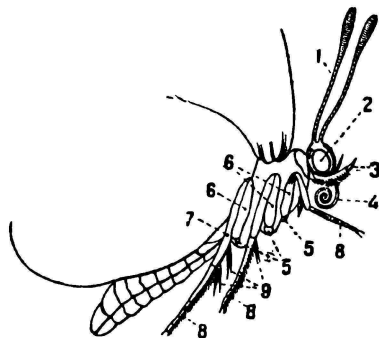


Рис. 1. Тело бабочки (терминологическая схема).

1 — усик; 2 — глаз; 3 — губное шупальце;
4 — хоботок; 5 — 5 — вертлуг; 6 — бедро;
7 — голень; 8 — лапка; 9 — шпоры.

Усики, или антенны, у дневных бабочек имеют характерную булавовидную форму с расширением на конце; отсюда название „булавоусых“ (*Rhopalocera*), которым зоологи обозначают дневных бабочек в отличие от всех остальных групп. У так называемых „ночных“ бабочек усики более разнообразны по форме — они бывают там нитевидными, веретеновидными, пальчатыми, гребенчатыми и перистыми. На усиках помещаются органы обоняния, и более сложное строение их у некоторых „ночных“ бабочек (например у шелкопрядов) показывает

нам, что при ночном образе жизни — в темноте — этот орган имеет для насекомого особенно важное значение, тогда как дневные бабочки в своем поведении могут в более значительной мере руководиться зрением, и усики у них оказываются устроенными проще.

Передняя часть головы называется л б о м, а ниже его находятся ротовые органы. У дневных бабочек мы всегда найдем длинный, спирально закрученный х о б о т о к (зацепите его булавкой и расправьте его во всю длину). В свернутом виде хоботок помещается между парю г у б н ы х ш у п а л ь ц, которые обыкновенно покрыты чешуйками и состоят из трех коротких члеников. Хоботок бабочки состоит из двух желобков, сцепленных своими краями и вместе образующих трубку, через которую бабочка сосет воду или сладкий сок цветов. На первый взгляд трудно найти что-нибудь общее между сосущими ротовыми частями бабочки и жующим аппаратом таракана, кузнечика и жука. Однако строение ротовых частей у молей и некоторых ночных бабочек показывает, что состоящий из двух желобков хоботок по своему происхождению вполне соответствует

(гомологичен) паре нижних челюстей, а сидящие по бокам его щупальца принадлежат нижней губе, которая и у жующих насекомых также снабжена членистыми щупальцами (найдите их у таракана и др.).

Рассмотрев хоботок у дневной бабочки, возьмите для сравнения какого-нибудь шелкопряда (непарного, кольчатого, соснового, травяного). Что вы обнаружили и какое заключение можете вывести об образе жизни шелкопрядов?

Грудь. Второй отдел тела — грудь — состоит из трех сросшихся члеников. К груди прикреплены три пары ног (по паре на каждом членике) и два пары крыльев (на втором и третьем члениках). У многих видов дневных бабочек ноги передней пары недоразвиты — укорочены и не могут служить для передвижения (сравните в этом отношении капустницу и крушинницу с крапивницей).

Ноги у бабочек (как и у других насекомых) состоят из нескольких отделов — из коротких таза и коленного сустава, образующих основание конечности, и затем из бедра, голени и лапки, которая в свою очередь состоит из нескольких коротеньких члеников (не следует смешивать в описаниях названия „лапка“ и „нога“, или „ножка“: ножка у бабочки — это вся ее конечность, а лапка — только последний отдел этой конечности). На голенях часто имеются шпоры в виде заостренных шипиков.

По сравнению с сильными ногами таракана или кузнечика ножки у бабочки развиты слабо (для чего они преимущественно ей служат?), и главным органом передвижения являются для нее крылья.

Крылья. По своим очертаниям крылья несколько приближаются к треугольнику, и при описании бабочки у них различают три стороны, или три края: 1) передний край — от основания, или корня, крыла до его вершины, 2) внутренний, или задний край — от основания до заднего угла и 3) наружный, или внешний край — между вершиною крыла и его задним углом.

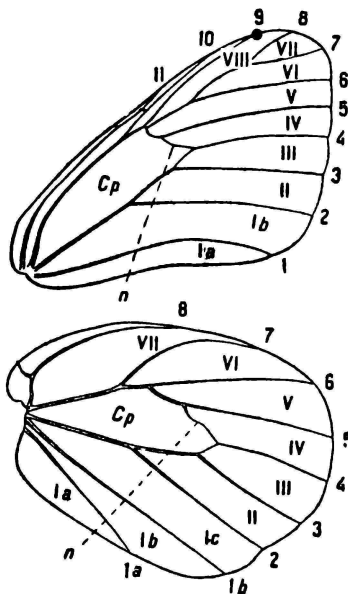


Рис. 2. Жилкование переднего и заднего крыла боярышницы.

Арабскими цифрами перенумерованы жилки, римскими — ячейки крыла. *л* — поперечная жилка, *ср* — срединная ячейка.

Скелетом крыла, поддерживающим в растянутом положении его перепонку, служат крыловые жилки; их строение и расположение будут яснее заметны, если мы сотрем с крыльев их чешуйчатый покров, или „пыльцу“. Мы увидим, что наиболее толстые и сближенные между собою жилки проходят близ переднего края передних крыльев, которыми бабочка при полете рассекает воздух (ср. с крылом птицы). Расположение жилок (жилкование) имеет свои характерные особенности у различных групп бабочек и поэтому служит важным распознавательным признаком при определении семейств и родов. Участки крыла, заключенные между жилками,

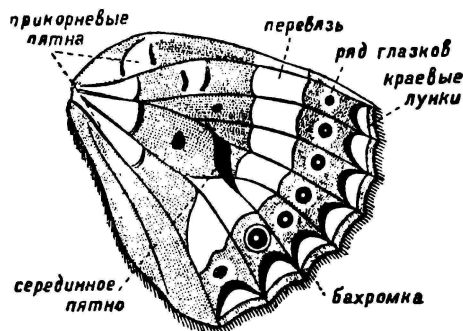


Рис. 3. Схема, поясняющая терминологию крылового рисунка.

двумя главными жилками (радиальной и кубитальной), называется срединной; она часто бывает замкнута с наружной стороны коротенькой поперечной жилкой.

При описании крылового рисунка поверхность крыльев обыкновенно подразделяют на три области: 1) прикорневую, или основную, — у основания, или корня, крыла, 2) среднюю и 3) краевую — вдоль внешнего края. Длинные чешуйки, сидящие по самому внешнему краю крыльев, называются бахромкой; во многих случаях бахромка отличается по окраске от остальной поверхности крыла.

Далее, при описании бабочек мы различаем верхнюю сторону крыльев и их оборотную, нижнюю сторону, или испод.

Названия отдельных элементов рисунка большей частью понятны без особых пояснений („пятна“, „точки“, „краевая кайма“, „продольный штрих“ и т. п.). Следует запомнить только несколько специальных терминов (рис. 3): „срединное пятнышко“ — пятнышко, расположенное на поперечной жилке, замыкающей срединную ячейку; „лунки“ — маленькие пятнышки полулунной,

называются ячейками, или клеточками. При описании бабочек мы будем для простоты называть жилки по номерам, идя от заднего угла к вершине, а ячейки будем обозначать римскими цифрами (рис. 2). Цифрами 1a и 1b обозначаются жилки, идущие вдоль внутреннего края, или анальные; у дневных бабочек их бывает по одной или по две. Ячейка, находящаяся у основания крыла и ограниченная