

# Личинки поденок р. Оки и ее бассейна по сборам Окской Биологической станции

Е. С. Неизвестнова-Жадина.

Настоящая работа является результатом обработки коллекции личинок поденок (131 проба), собранных Окской биологической станцией в Оке, в водоемах поймы и в устьях притоков Оки. Это главным образом сборы Москворецко-Окской экспедиции в 1923 г., сборы Окской экспедиции в 1924 г. и стационарные сборы в Оке и пойме Оки около г. Мурома в 1924 г. Сборы более ранних лет в эту работу не входят. Личинки поденок в районе стационарных работ частью собирались живыми и выдерживались в аквариумах до вылета imagines. Шкурки личинок и subimagines собирались и фиксировались вместе с вылетевшей из них взрослой формой.

К сожалению часть выведенных форм была утеряна при пересылке, в некоторых пробах шкурки личинок оказались дефективными, некоторые личинки (*Ordella*) гибли в аквариумах, не превращаясь, так что в настоящей работе я воздерживаюсь от полного морфологического описания новых форм и определения всех личинок до вида. За те же годы собирались и взрослые формы поденок главным образом в районе г. Мурома и отчасти в верхней Оке.

Imagines были определены О. А. Черновой и вошли в ее работу, напечатанную в 1928 г. в „Работах Окской биологической станции“. Я считаю своим долгом выразить искреннюю благодарность О. А. Черновой за помощь при определении личинок и за определение imagines из сборов 1928 г., А. В. Мартынову за указания литературы и А. Н. Формозову за предоставление мне своих наблюдений над летом *Polymitarcys virgo*.

## 1. *Ephemera vulgata* L.

92/4 <sup>8</sup> а	9/VII—24	Устье р. Зуши. Глуб. 1,5 м. Глинистое дно	3 экз.
493а	12/VII—24	устье р. Упы. На <i>Sagatorphyllum</i>	1
51.3а	16/VII—24	Ока выше устья р. Угры Кал. губ. Камни у берега	1
99/515а	16/VII—24	Ока бл. устья р. Угры. Середина 3 м. Дно песчаное мелко каменистое с ракушей	1
22/539а	14/VII—24	Ока близ устья р. Пары у глинистого берега	3

Imagines этого вида не были найдены: Определение сделано только по личинкам на основании описания и рисунков Petersen'a (по Lestage—1917). Все места нахождения этой формы относятся к верхней Оке, при чем она встречена или около устья притоков или в самых устьях рек Зуши, Упы, Угры и Пары.

Бенинг (1924 и 1929) указывает *E. vulgata* для Камы и *Ephemera* sp. для Волги.

## 2. *Palingenia longicauda* Ol.

110/559 а 25 VII 24 Ока ниже Каширы Моск. губ. У глинистого берега на глуб. 1,5 м. Ск. течения 0,9 м/сек.—52 молодых экземпляра.

В Оке у Мурома однажды (1926 г.) в зарослях рдеста около правого глинистого берега мною было найдено массовое скопление шкурок *Palingenia* и несколько затонувших экземпляров imagines <sup>1)</sup>. За все года работы нами ни разу не были встречены личинки *Palingenia* в районе г. Мурома и также никогда не наблюдался лет этого вида.

<sup>1)</sup> Imagines определены О. А. Черновой.

Таким образом в средней и в нижней Оке *Palingenia* видимо мало распространена, в верхней Оке, судя по находке у Каширы, она встречается более часто, но все же значительно уступает *Ephemera*, а в особенности *Polymitarcys virgo*.

В Волге (Бенинг—1924) *Palingenia longicauda* является широко распространенной формой, встречающейся в массе. Указана для Камы (Бенинг—1929).

### 3. *Polymitarcys virgo* (Oliv).

270a	24/VI—23	Ока бл. г. Муром. Под камнями у берега . . . . .	1 экз.
420a	21/VI—24	Ока у Мурома, середина, камен. глинистое дно . . . . .	5 „
469a	6/VII—24	Ока бл. ст. Оптуха Орл. г. с камней . . . . .	1 „
88/470a	6/VII—24	Ока бл. ст. Оптуха середина песчано илист. дно . . . . .	3 „
92/481a	9/VII—24	Устье р. Зуши. Глинисто-каменистое дно гл. 1,5 м. . . . .	19 „
482a	9/VII—24	Ока бл. с. Бутырки Орл. г. Береговая глина . . . . .	11 „
487a	10/VII—24	Ока бл. с. Песковатое Тульск. г. Середина дно песчано-каменистое . . . . .	2 „
495a	12/VII—24	Устье р. Упы. Середина. Дно песчано илистое . . . . .	10 „
498a	13/VII—24	Ока выше устья р. Упы Калужск. г. Перекат. камни . . . . .	1 „
503a	14/VII—24	Ока бл. дер. Варушицы Моск. г. Перекат. камни . . . . .	1 „
537a	20/VII—24	Ока ниже Алексина. Середина крупный песок . . . . .	2 „
551a	23/VII—24	Ока бл. Серпухова Моск. г. Береговая глина . . . . .	2 „
141/636a	13/VII—24	Устье р. Клязьмы у глинистого берега . . . . .	1 „

Эта форма является одной из самых распространенных в Оке поденок, встречаясь по всему течению реки от Орловской до Нижегородской губ., кроме того она найдена в устьях рек Зуши, Упы и Клязьмы.

В Оке около Мурома мы встречали личинок *Polymitarcys* в массе в глинистых берегах, изрезанных их ходами. Иногда куски глины отламывались и переносились далеко от места их обычного обитания: так однажды на песчано-каменистом дне в 3—4 м. от берега были найдены большие куски глины испещренные норками, в которых обитали личинки.

Надо отметить, что не каждый год с одинаковой легкостью можно найти личинок *Polymitarcys*. На тех же местах, где их предыдущим годом можно было добывать сотнями, на следующий год оставались лишь одни пустые норки.

Почти все выходы глин у уреза воды в районе Мурома изрезаны ходами личинок *Polymitarcys*, в которых нередко при отсутствии хозяев поселяются *Dikerogammarus haemobaphes*.

Как видно из списка местонахождений, личинки *Polymitarcys* найдены не только в глинистых берегах рек, являющихся их коренным местом обитания, но и на середине реки с песчано-илистым и песчано-каменистым дном, под камнями у песчано-каменистого берега, в местах как со слабым, так и с довольно сильным течением на разных глубинах. Личинки на дне срединной части реки большей частью присутствуют в виде молодых экземпляров. Так в Оке против Мурома (21/VI—24 г.) на песчано-иловатом грунте середины реки (ск. теч. на пов. 0,3 м.) было выловлено драгой колоссальное количество очень мелких (2—5 мм.) личинок *Polymitarcys*. Присутствие их в таком большом количестве конечно не случайно, а показывает, что молодые личинки имеют несколько другой образ жизни и обитают в других стациях, нежели взрослые.

Лет *Polymitarcys virgo* нами наблюдался как на верхней так и на средней и нижней Оке. На Оке в районе Мурома приурочиваясь ко 2-й половине лета, лет этой поденки ежегодно достигал очень большой силы. В 1924 году мы наблюдали начало лета с 25 июля, в начале и середине августа почти каждый вечер летало много поденок, к концу августа лет начал уменьшаться и в первых числах сентября встречались лишь единичные экземпляры. В прибрежьи Оки у Мурома в июле месяце было насчитано 500 шкурок *Polymitarcys* на протяжении  $\frac{1}{2}$  метра (Жадин 1925).

А. Н. Формозов наблюдал лет *Polymitarcys virgo* на Оке бл. Новинок Нижегородской губ летом 1929 года. Он следующим образом описывает ход лета (in litt). 26/VII-29. Тихо, тепло облачность 45% 7 часов вечера—над водой только ручейники (*Neureclepsis* и *Hydropsyche*) их ловят на лету чайки (*L. ridibundus*) 8 ч. 35 м. (слегка смеркается—солнце только что зашло) показались первые одиночные *P. virgo*. Над рекой на высоте 5—50 мет. охотятся стрижи (*C. arus*) 9 ч.—лет усиливается; 9 ч. 15 м.—интенсивный лет. Так как ветра нет, то стаи поденок летят довольно высоко и разреженно. Только ближе к полной темноте стаи начали снижаться и над берегом за клубились, напоминая белый туман или дым шириною метров 5, высотой 8—10 и длиной вдоль всего видимого пространства берега. Десять взмахов сачком (в этой полосе) дали 80 экз. *P. virgo* (вес 1,824 гр., диаметр сачка 30 см, длина взмаха 1,5 м.).

Этот лет был во много раз слабее, чем 24/V I, когда при верховом теплом ветре временами было полное подобие мятели. Полоса стай поденок была шире, выше и наполнена насекомыми по крайней мере раз 8—10 гуще, чем измеренная 26/VII. В зависимости от порывов ветра вся эта масса поденок то неслась стремительно вдоль берега, осыпая лицо как сухим снегом, то осганавливалась на месте или «толпилась в воздухе».

4/VIII наблюдался небольшой лет. 5/VIII подсчет шкурок *P. virgo* на берегу дал 2.400 экз. на 1 м. 9, 10, 1/VIII—поденки летают одиночками. 19/VIII довольно сильный лет. 20 VIII небольшой лет. 21, 22, 23/VIII холодные вечера с сильным низовым ветром, поденки почти не летали. 5/IX и 11/IX замечены оди очные экземпляры. 17/IX, в последний раз летают одиночные поденки

В Волге и в Каме (Бенинг—1924, 1929) личинки *Polymitarcys* распространены от верховьев реки до устья и являются самой обычной формой среди придонного населения.

#### 4. *Potamanthus luteus* (L).

478а	9/VII—24 Р. Зуша с <i>Muriophyllum</i> . Течение быстрое . . . . .	1 экз.
485а	10/VII—24 Ока в 20 в. выше Белева. Коряга ок берега . . . . .	2 „
492а	12/VII—24 Ока бл. с. Кипеть Кал. г. Сусак . . . . .	1 „
493а	12/VII—24 Устье реки Упы с <i>Seratothyllum</i> . Среднее теч. . . . .	4 „
496а	12/VII—24 Устье р. Угры с <i>Pot. crispus</i> . Знач. теч. . . . .	1 „
500а	14/VII—24 Ока бл. Варушицы Кал. губ. с <i>Cladophora</i> . . . . .	3 „

Личинки этого вида встречены только в верхней Оке и в устьях рек Угры, Упы и Зуши почти всегда среди водной растительности и один раз на коряге.

Бенинг (1924, 1929) указыв ет *Potamanthus* для Камы и верхней Волги, в нижней Волге этот вид отсутствует.

#### 5. *Oligoneuriella rhenana* Imh.

552а	25/VII—24 Ока ниже Балуги середина на перекате дно каменистое . . . . .	2 экз.
------	---	--------

Встречена только в одном месте Оки у Калу и, на участке, где река имеет небольшую скорость течения.

Бенинг (1924) относит *Oligoneura* к широко распространенным в Волге формам, которые держатся на корягах, корнях и ветках, но никогда не встречаются в большом количестве. Для Камы (Бенинг—1929) этот вид обычен.

#### 6. *Ephemerella* sp (ignita Pada?)

478a 9/VII—24 Р. Зуша Орл. г. с *Myriophyllum* . . . . . 7 экз

479a 9/VII—24 Р. Зуша с кустов ивы . . . . . 1 „

493a 12/VII—24 Устье р. Упы с *Ceratophyllum* . . . . . 1 „

Личинки, относящиеся к этому роду, найдены только в притоках Оки — в р. Зуше и Упе среди водной растительности.

Бенинг (1924) указывает *Ephemerella* sp. для верхней Волги, как довольно обычную форму для зарослей водных растений.

В Каме (Бенинг—1929) для района устья р. Висимы указана *Ephemerella ignita*.

#### 7. *Leptophlebia* sp.

406a 20V—Болото у Зеленого Бугра в пойме Оки пр. Муром. 1 эк.

По форме жабр эта личинка, найденная только в одном экземпляре, напоминает *Leptophlebia* sp., рисунок которой дан в определителе Rousseau (1921).

Бенинг (1929) приводит *Leptophlebia* sp. (imagines) для берегов Камы.

#### 8. *Paraleptophlebia longilobata* Tsch.

Этот вид, описанный О. А. Черновой (1928), как новый, был выведен из личинок, живущих в массе в поемном болоте у Зеленого Бугра (р. Ока ок. г. Мурома) 1 и 7 июля 1923 г. и в луговом болоте у поемного пруда № 3.

Н. В. Болдырева (1926) занималась специально изучением жизни луговых болот поймы, ею же сделаны наблюдения над личинками *Paraleptophlebia*. В первую половину лета между кочками луговых болот можно собрать тысячи личинок. Они хорошо живут в аквариуме, быстро линяют и превращаются. *Subimago* из личинки, взятой 10 VII, вывелась 16 VII, и на следующий день (17 VII) перелиняла. Целый ряд наблюдений показал, что стадия *subimago* длится у этого вида около суток. Летит *Paraleptophlebia* в июне—июле. В тихую погоду можно видеть многочисленные стайки над болотами, а при ветре можно добыть большое количество *imagines*, кося траву и кусты сачком. К осени появляется большое количество молодежи, которая перезимовывает. 6 апреля 1927, когда Ока еще была скована льдом, а в оттаявших водоемах поймы уже кипела жизнь, в болоте у Зеленого Бугра найдено много молодых личинок *Paraleptophlebia*, из которых в аквариуме через четыре недели вывелись *imagines*. В природе же развитие и превращение личинок сильно замедляется под влиянием холодных полых вод Оки, почти до конца мая покрывающих болото. Здесь взрослого состояния личинки достигают лишь в середине июня.

#### 9. *Paraleptophlebia wernerii* Ulm.

Эта форма обитает также в поемных луговых болотах, но в гораздо меньшем количестве, чем предыдущая. Ее развитие и время вылета по всей вероятности то же, что и у *Par. longilobata*.

10. *Brachycercus* (*pallidus* Tsher?)

270a	24/VI	—23	Ока у Мурома. Лев. берег. Каменистое дно . . . . .	1 экз
13/279	29/VI	—23	Ока у Мурома закосье. Песчано-илистое дно . . . . .	1 „
285a	1/VII	—23	Ока пр. Мурома. Перекат. Дно песчаное . . . . .	1 „
471a	6/VII	—24	Ока выше с. Быкова гора. Середина. Ил с раст. трухой . . . . .	2 „
475a	7/VII	—24	Ока у дер. Тиганово Орл. г. Середина. Дно глинистое . . . . .	1 „
94/501a	14/VII	—24	Ока у Варушицы. У песч. бер. Гл. 0,5 м. Дно песч. илов. . . . .	1 „
517a	16/VII	—24	Устье р. Угры. Кал. губ. Середина. Дно песч. иловатое . . . . .	9 „
549a	23/VII	—24	Ока бл. Серпухова. Середина. Илесто-песч. дно 2—3 м. . . . .	1 „
557a	24/VII	—24	Ока выше Кашир. Середина. Песчаное дно . . . . .	1 „
562a	25/VII	—24	Ока бл. Кашир. Дно песч. с ракушей. Середина . . . . .	3 „
598a	6/VII	—24	Ока бл. Забелина Ряз. г. Середина. Дно мелко песч. . . . .	1 „
133/615a	9/VII	—24	Ока у с. Санчур. Сусак у правого берега . . . . .	3 „
148/646a	14/VII	—24	Ока в 12 км. выше Н.-Новгорода. Середина. Илест. песок . . . . .	1 „

Личинка этого рода (раньше известного под именем *Caenis harsella* Steph.) встречаются по всей Оке то Орл. губ. до устья. О. А. Чернова (1926) описывает новый вид *Bg. pallidus* n. sp., imagines которого пойманы на берегу Оки против г. Мурома и выше Дедново Моск. г. За неимением личинок, принадлежность которых к новому виду была бы точно установлена путем вывода imagines, я не привожу морфологическое описание личинок, предполагая, что большинство из найденных форм принадлежит к виду, описанному Черновым.

Личинки *Brachycercus* живут главным образом в прибрежье и на середине реки с мелко песчаным, песчано-илистым и иногда каменистым дном. Очень редко и б. ч. в виде молодых особей встречена на берегах реки с песчаным дном и быстрым течением. Из притоков Оки *Brachycercus* встречен в р. Угре. Для Волги и Камы этот род не указан.

11. *Ordella halterata* F.

252a	11/VI	—23	Ока у Мурома. У песч. берега . . . . .	2 экз.
466a	5/VII	—24	Ока у Плещеево Орл. губ. с рдеста . . . . .	1 „
467a	5/VII	—24	Ока у Плещеево Орл. губ. На камнях у берега . . . . .	1 „
469a	6/VII	—24	Ока бл. ст. Оптуха Орл. г. Камни на переквате . . . . .	3 „
475a	7/VII	—24	Ока у д. Тиганово Орл. г. Середина. Глин. дно . . . . .	2 „
478a	9/VII	—24	Р. Зуша. Заросли <i>Muriophyl.</i> у берега . . . . .	3 „
489a	11/VII	—24	Ока бл. Белева Тульск. г. Середина. Дно песч. иловатое . . . . .	17 „
490a	12/IV	—24	Ока бл. Никола Гастун Тул. г. Середина. Дно песч. с ракушей . . . . .	4 „
493a	12/VII	—24	Р. Упа устье с <i>Geratophyllum</i> . . . . .	3 „
498a	13/VII	—24	Ока выше устья р. Унжи Кал. г. Перекат с камней . . . . .	12 „
511a	16/VII	—24	Ока у Столбово Кал. г. Известк. камни у лев. бер. . . . .	1 „
541a	21/VII	—24	Ока бл. Тарусы . . . . .	1 „
522a	17/VII	—24	Ока ниже Калуги. Середина. Перекат. Кам. дно . . . . .	1 „
525a	18/VII	—24	Ока у дер. Боково Кал. губ. У берега дно каменистое . . . . .	3 „
596a	6/VIII	—24	Ока бл. устья р. Пры . . . . .	1 „
133/615a	9/VIII	—24	Ока у Санчур Сусак у правого берега . . . . .	1 „
621a	11/VIII	—24	Ока бл. Монастырька. С мергелей у берега . . . . .	3 „
624a	11/VIII	—24	Ока бл. Монастырька. Середина мелко-песч. дно . . . . .	1 „
631a	12/VIII	—24	Затон Гладкий луг. Заросли <i>Pot. perfoliatus</i> у берега . . . . .	1 „
634a	13/VIII	—24	Устье р. Клязьмы. Сусак . . . . .	1 „
655a	17/IX	—24	Ока у Мурома. У левого берега . . . . .	5 „

Личинки *Ordella halterata* встречены по всей Оке и в притоках р. Зуше и р. Упе главным образом в прибрежных станциях на каменистом, песчано-илистом и глинистом дне, в зарослях водяных растений, но также и в довольно значительных количествах на середине с песчаным и каменистым дном при быстром течении.

На Муромском участке приходилось наблюдать личинок *Ord. halterata* в значительных количествах в прибрежье реки в закосях на песчано-илистом дне. Особенно много их было в лужах на песках, недавно отделившихся от закося, среди скопления нитчатых водорослей. Вылеты этой поденки мы наблюдали в течение лета от середины июля до конца августа, но всегда в виде небольшого числа экземпляров.

Imagines *Ord. halterata* указаны Черновой (1928 г.) для берегов Оки Рязанской, Московской и Владимирской губ.

В Волге (Бенинг, 1924) эта форма обычна и широко распространена.

### 12. *Ordella horaria* L.

250a	11/VI	—23	Пруд за песками Оки у Мурома. У берега в илу . . . . .	1 экз.
260a	24/VI	—23	Ока бл. Мурома. Каменистое прибрежье . . . . .	2 "
12/278a	27/VI	—23	Вельяминский затон бл. берега . . . . .	1 "
13/279a	29/VI	—33	Ока у Мурома закосье . . . . .	5 "
493a	12/VII	—24	Устье р. Упы <i>Ceratophyllum</i> . . . . .	1 "
623a	11/VIII	—24	Ока бл. Монастырька. Сусак . . . . .	1 "

Личинки *Ord. horaria* встречаются значительно реже, чем предыдущий вид, распространены в прибрежье Оки и в устье Упы. Обитают они в прибрежье среди зарослей и на каменистом дне, в закосях на песчано-илистом дне в затонах на илистом дне.

Imagines этого вида (Чернова 1928) встречены на берегах Оки у Мурома и в Рязанской губ.

Для Волги (Бенинг, 1924) указано нахождение imagines *Ord. horaria* в районе Саратова.

### 13. *Ordella incus* Bugis.

13/279a	29/VI	—23	Ока у Мурома. Закосье песчано илистое дно . . . . .	2 экз.
---------	-------	-----	---	--------

Личинка этого вида сильно выделяется, благодаря своей величине (8 мм) от более мелких личинок других видов. Pronotum расширен по бокам, но совсем другой формы, чем у *Ord. horaria*.

Imagines (Чернова—1928) найдены у Оки близ Мурома.

### 14. *Ordella* sp.

250a	11/VI	—23	Пруд за окскими песками у Мурома ок. берега в илу $\frac{1}{2}$ м. . . . .	1 экз.
254a	12/VI	—23	Ока у Мурома. Закосье . . . . .	1 "
256a	14/VI	—23	Ока у Мурома. Закосье прав. б. Песч. илов. дно . . . . .	1 "
268a	11/VII	—24	Лужи на песках Оки у Мурома . . . . .	1 "
226a	21/VII	—24	Ока у Мурома . . . . .	1 "
467a	5/VII	—24	Ока у Плещеево Орл. г. На камнях у берега . . . . .	1 "
472a	7/VII	—24	Ока у с. Быкова гора Каменистый пережат . . . . .	1 "
489a	11/VII	—24	Ока бл. Белева Тульск. г. Середина. Дно песчан. иловатое . . . . .	1 "
511a	16/VII	—24	Ока у Столпова Кал. г. Извест. камни у лев берега . . . . .	1 "
525a	18/VII	—24	Ока у дер. Боково. Кал. г. У берега. Каменистое дно . . . . .	1 "
530a	11/VII	—24	Ока выше Алексино. Прибрежные камни . . . . .	1 "
600a	6/VIII	—24	Ока бл. с. Забелино. Каменистая глинистая отмель . . . . .	1 "
154/656a	19/IX	—24	Ока у Мурома. Закосье . . . . .	1 "

Личинка отличается формой pronotum (рис. 1) в верхней части которого имеются выступы в виде тупых зубцов, охватывающих голову.

Pronotum по бокам несколько расширен и закруглен. Tibia почти такой же величины как tarsus. Величина личинки 5—6 мм.

Встречается по всей Оке, главным образом у берега на каменистом песчаном-илистом дне, иногда и под камнями при быстром течении на перекатах.

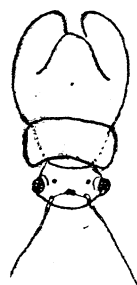


Рис. 1.

15. *Vaëtis fuscatus* I.

16. *Vaëtis* sp.

332a	24/VIII—23	Ока у с. Дедново. Прибрежные камни	2 экз.
466a	5/VII—24	Ока у с. Плещеево Potamogeton у берега	3 "
468a	5/VII—24	Ока у Плещеево Орл. губ., с. Сусака	14 "
469a	6/VII—24	Ока бл. ст. Оптуха Орл. губ., с камней	1 "
472a	7/VII—24	Ока у с. Быкова гора Орл. губ., камни	18 "
478a	9/VII—24	Р. Зуша Орл. губ. с Myriophyllum	8 "
479a	9/VII—24	Р. Зуша. с кустов ивы	5 "
488a	10/VII—24	Ока у с. Песковатое. Заросли Sparganium	1 "
496a	12/VII—24	Устье р. Угры с Potamogeton crispus	25 "
498a	13/VII—24	Ока выше устья р. Упы. камни на середине переката	4 "
507a	15/VII—24	Ока бл. гор. Перемышля Кал. губ. с Potamogeton	30 "
512a	16/VII—24	Ока бл. с. Столпово. Кал. губ. на глуб. 0,5—0,7 м.	7 "
513a	16/VII—24	Ока выше устья р. Угры Кал. губ., валуны правого берега	6 "
517a	15/VII—24	Устье р. Угры середина	1 "
522a	17/VII—24	Ока ниже Калуги середина, перекат, каменистое дно	1 "
524a	18/VII—24	Ока ниже Калуги. Середина, крупный песок с ракушей	1 "
542a	21/VII—24	Ока бл. Таруссы Myriophyllum у берега	1 "
551a	23/VII—24	Ока бл. Серпухова Моск. губ. Береговые глины	3 "
555a	23/VII—24	Ока в Серпуховск. уезде. Прибрежные камни	2 "
592a	6/VIII—24	Устье р. Пры с Elodea	3 "
596a	6/VIII—24	Ока выше устья р. Пры Potamogeton у берега	1 "
600a	6/VIII—24	Ока бл. с. Забелино Ряз. губ. Дно каменистое	2 "

Личинки рода *Vaëtis* очень часто и в больших количествах встречались в верхней Оке и в притоках Оки реках—Пры, Угры и Зуши. В Оке пр. Муром *Vaëtis* встречается значительно реже. <sup>1)</sup> Личинки *Vaëtis* находятся главным образом на каменисто-песчаном дне середины реки. Но есть находения и среди водной растительности в местах с замедленным течением. Этот род (*Lestage*—1917) имеет разную экологию—одна группа живет на быстром течении с каменистым дном, другая в стоячей воде. В нашем материале несомненно есть смесь нескольких видов, из которых с уверенностью можно определить лишь *Vaëtis fuscatus*, так как imago этого вида приводится О. А. Черновой—(1928) для Оки около Мурома.

В верхней Волге Бенингом—(1924) указана *V. vernus* (Curt)—а для Камы *Vaëtis* sp.

17. *Centroptilium* sp.

493a	12/VII—24	Устье р. Упы. Ceratophyllum	5 "
------	-----------	-----------------------------	-----

Личинка этого рода ближе не определенная встречена лишь однажды в р. Ухе.

<sup>1)</sup> Определен Н. Н. Липиной по сборам 22—23 гг.

18. *Procloëon ornatum* Tschér + *Procloëon* sp.

250a	11/VI	—23	Ока ок. Мурома у песчаного берега . . . . .	1	"
252a	11/VI	—23	Ока ок. Мурома у песчаного берега . . . . .	10	"
271a	24/VI	—23	Ока ок. Мурома у берега. Дно илисто каменистое . . . . .	1	"
109/348a	3/VII	—24	Ока у Новоселок. Середина. Дно песчаное . . . . .	19	"
464a	3/VII	—24	Ока у Сеньковских Выселок . . . . .	1	"
497a	12/VII	—24	Устье р. Упы. С сусака . . . . .	1	"
93/499a	13/VII	—24	Ока бл. г. Лихвина. Середина. Песч. илов. дно . . . . .	1	"
505a	15/VII	—24	Ока бл. г. Перемышль. У песчаного берега. <i>Cladophora</i> . . . . .	5	"
519a	16/VII	—24	Устье р. Угры с рдестов . . . . .	8	"
521a	16/VII	—24	Устье р. Угры с <i>Elodea</i> . . . . .	5	"
527a	18/VII	—24	Ока бл. д. Боково Кал. г. <i>Potamogeton</i> у берега . . . . .	3	"
541a	21/VII	—24	Ока бл. Таруссы <i>Fontinalis</i> . . . . .	2	"
542a	21/VII	—24	Ока бл. Таруссы. <i>Utrioephyllum</i> у берега . . . . .	10	"
545a	21/VII	—24	Ока бл. Таруссы. <i>Potamogeton</i> . . . . .	1	"
563a	25/VII	—24	Ока у с. Редькина, Кашир. у. Прибрежные камни . . . . .	5	"
566a	26/VII	—24	Ока бл. с. Свиридонова Ряз. г. . . . .	2	"
582a	4/VIII	—24	Ока выше устья р. Пары, Сусак у левого берега . . . . .	1	"
604a	7/VIII	—24	Ока бл. д. Щербатовки Кал. губ. <i>Potamogeton</i> . . . . .	2	"
605a	7/VIII	—24	Ока у дер. Щербатовки Кал. губ. <i>Potamogeton</i> . . . . .	2	"
634a	13/VIII	—24	Устье р. Клязьмы середина . . . . .	1	"
141/736a	13/VIII	—24	Устье р. Клязьмы. У левого илистого берега . . . . .	1	"
149/650a	14/IX	—24	Ока у Мурома. Притеррасный пруд . . . . .	1	"

Принадлежность личинок собранных в Оке ок. г. Мурома к *Procloëon ornatum* установлена путем вывода из них *imagines*. Но судя по морфологии форм из разных мест, имеются и другие виды, которых определить только по личинкам не представляется возможным, *Procloëon* найден по всей Оке, и в устьях притоков—р. Угры, Упы и Клязьмы. В большинстве случаев он приурочен к водной растительности. У Мурома мы находили *Procloëon* в массе во время спада половодья у берега Оки среди луговой растительности, еще покрытой водами, и затем в закосях, среди скоплений *Cladophora* и *Spigogya*, на корягах, среди рдестов на стеблях сусака.

В аквариуме эти личинки хорошо живут, но при превращении часто погибают, т.ч. удалось довести до стадии *imago* лишь несколько экземпляров.

*Imagines* этого вида определены О. А. Черновой—(1928).

Для Волги Бенинг—(1924) упоминает *Procloëon bifidum* Bgth.

19. *Cloëon dipterum* L.

212a	28/V	—23	Весенняя лужа бл. Култука . . . . .	2	экз.
386a	19/X	—23	Болото у Зеленого Бугра, пойма р. Оки пр. Мурома . . . . .	2	"
435a	13/VII	—24	Луговое болото по дороге в Волосово пойма Оки пр. Мурома . . . . .	2	"
439a	20/VII	—24	Болото по дороге в Волосово . . . . .	5	"
459a	2/VII	—24	Пруд у Архангельских Выселок . . . . .	1	"
463a	2/VII	—24	Пруд Оки у Сеньковских Выселок . . . . .	12	"
631a	23/VIII	—24	Затон Гладкий луг . . . . .	2	"

*Cloëon dipterum* распространен главным образом в пойме, встречаясь в поемных лужах, в луговых болотах в прудах и затонах. В самой Оке этот вид встречался лишь в прудах у истоков реки.

*Imagines* *Cl. dipterum* указаны О. А. Черновой для поймы Оки пр. г. Мурома.

Бенинг (1924 и 1929) указывает *Cl. dipterum* для Волги, и для устья р. Вишеры *Cloëon* sp.

20. *Cloëon inscriptum* Bngts.

252a	11/VI	—23	Ока ок. г. Мурома у песчаного берега . . . . .	1	экз.
500a	14/VII	—24	Ока бл. Варушицы. Песчаная отмель . . . . .	1	"
557a	24/VII	—24	Ока выше г. Каширы середина. Песок . . . . .	1	"



**Imago.** выведенное из личинки (проба № 252), было определено О. А. Черновой, как *Cl. inscriptum*. Вероятно, в двух нижеследующих сборах присутствует этот же вид.

21. *Baëtidae* gen. sp.

508a	15/VII—24	Ока бл. д. Троица Кал. г. Середина дно темно песчаное	. . . . .	1 экз.
517a	16/VII—24	Устье р. Угры Кал. г. Середина	. . . . .	13 „
624a	11/VIII—24	Ока бл. пр. Монастырек. Середина, песок	. . . . .	1 „

Эта личинка несомненно принадлежащая к семейству *Baëtidae*, по строению ротовых частей (рис. 2) а и в. не подходит ни к одному из известных родов этого семейства. К сожалению, не удалось зарисовать полностью жабры этой формы, т.-к. лишь у одного экземпляра сохранилась одна жабра 2-й пары, изображенная на рисунке. (рис. 2 с.).

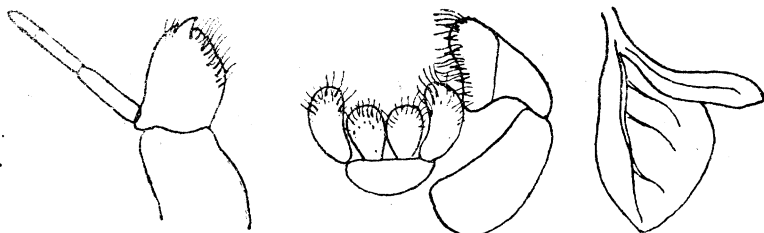


Рис. 2, а, в, с.

22. *Ecdyonurus fusco-griseus* Retz.

	26/V—24	Лужа в пойме Оки у Муром	. . . . .	1 экз.
406a	20/V—24	Болото у Зеленого Бугра	. . . . .	5 „

Эта характерная личинка встречена лишь дважды и оба раза весной в поемной луже и в луговом болоте, имеющем в это время характер весенней лужи. Определение сделано только по личинкам.

Бенинг (1929) упоминает этот вид для Камы.

Это единственный вид из сем. *Heptageniidae*, который живет в стоячих (защищенных местах) и полустоячих водах (Rousseau—1921).

23. *Ecdyonurus* sp.

*Ecdyonurus rossicus* Tschcr.

103/536a	20/VII—24	Ока 5 в. ниже Алексина Тульской губ. у выхода заводи.		
		Коричневый ил	. . . . .	— экз.
		Ока ок. Муром на середине на песчаном дне	. . . . .	— „

Небольшая личинка с округлыми жабрами очень часто встречается в придонной области реки около Муром и около Новинок Ниж. губ. Вылет этой формы происходит в 1-ю половину лета, так что в конце июля и в августе встречаются только молодые личинки. Этим можно объяснить отсутствие указаний *Ecdyonurus* в верхней Оке, т.-к. экспедиция была во вторую половину лета и естественно могла собрать только молодь, которую точно определить невозможно. Молодые личинки, взятые осенью, легко жили в аквариуме и выводились в декабре—январе. *Imagines* определены Черновой.

24. *Heptagenia sulphurea* Müll.

412a	29/VII—24	Ока у Муром. У берега на камнях	. . . . .	2 экз.
325a	18/VII—24	Ока у дер. Боково. У берега под камнями	. . . . .	3 „

Эта личинка без сомнения распространена в Оке больше, чем показывают материалы, потому что в большинстве сборов присутствуют молодые формы, определить которые не представлялось возможным.

*Heptagenia* sp.

25. *Heptagenia flavipennis* Duf?

301a	8/VIII—23	Ока пр. Муром. Середина. Песч. иловатое дно М	. . . . .	1 экз.
466a	5/VII—24	Ока у Плещеево Орл. губ. Potamogeton у берега	. . . . .	1 "
467a	5/VII—24	Ока у Плещеево. Камни у берега	. . . . .	2 "
468a	5/VII—24	Ока у Плещеево. Сусак на середине	. . . . .	1 "
472a	7/VII—24	Ока у с. Быкова гора. Каменистый пережат	. . . . .	9 "
479a	9/VII—24	Устье р. Зуши. С корней ивы	. . . . .	3 "
485a	10/VII—24	Ока в 20 в. выше г. Белева. На коряге ок. берега	. . . . .	2 "



Рис. 3.

О. А. Чернова (1928) указывает по *imagines* *Heptagenia flavipennis* для Оки против Мурома и для Оки в Рязанской губернии. Описание личинки *Hept. flavipennis* мне не известно. По всей вероятности она главным образом и присутствует в этих сборах, смешанная, возможно, еще с другим видом.

На рисунке 3 представлена жабра 4-й пары личинок, найденных в Оке около Плещеево (467, 468, 466) отличающиеся своей ланцетовидной формой. 3 и 4-я жабра у них имеет более округлые очертания с тонким несколько изогнутым концом.

*Heptageniidae* juv.

317a	23/VIII—23	Ока выше устья р. Москвы. Сусак	. . . . .	7 экз.
332a	27/VIII—23	Ока у с. Делново Прибрежные камни	. . . . .	7 "
346a	28/VIII—23	Ока у с. Селенские Борки. Коряга у берега	. . . . .	3 "
338a	29/VIII—23	Ока у с. Константиновки Ряз. г. Середина	. . . . .	1 "
342a	30/VIII—23	Ока у Кузьминского шлюза Pot perfoliatus	. . . . .	6 "
348a	31/VIII—23	Ока у Новоселок Середина. Песок	. . . . .	1 "
349a	31/VIII—23	Ока у Новоселок Рязанск. губ. Середина. Дно песчано каменистое	. . . . .	3 "
420a	21/VI—24	Ока у Мурома. Середина	. . . . .	1 "
492a	12/VII—24	Ока бл. с. Кинеть. Калужск. г.	. . . . .	1 "
498a	12/VII—24	Ока выше устья р. Упы. Пережат. камни	. . . . .	2 "
505a	14/VII—24	Р. Жиздра. Заросли Potamogeton	. . . . .	1 "
507a	15/VII—24	Ока бл. Перемышля. Кал. губ.	. . . . .	4 "
519a	16/VII—24	Устье р. Угры с редств	. . . . .	1 "
543a	21/VII—24	Ока в 8 верстах выше г. Таруссы	. . . . .	5 "
550a	23/VII—24	Ока в Москв. губ. Sagittaria	. . . . .	3 "
112/561a	25/VII—24	Ока в 15 в. ниже Кашир. Закорье. Песчано-иловатое дно	. . . . .	2 "
563a	25/VII—24	Ока у с. Редькино Кашир. у. Прибрежн. камни	. . . . .	4 "
569a	26/VII—24	Ока бл. с. Белые Колодези. Прибрежные камни	. . . . .	5 "
574a	2/VIII—24	Ока бл. выхода затона Маринка Ряз. у. Сусак	. . . . .	4 "
583a	4/VIII—24	Ока выше устья р. Пары	. . . . .	3 "
604a	7/VII—24	Ока бл. Щербатовки. Кал. губ.	. . . . .	3 "
605a	7/VIII—24	Ока у Щербатовки. Potamogeton у берега	. . . . .	5 "
132/614a	7/VIII—24	Ока бл. с. Санчур Влад. губ. У глинистого берега	. . . . .	1 "
622a	11/VIII—24	Ока бл. пристани Монастырек	. . . . .	3 "
147/645a	14/VIII—24	Ока в 12 в. выше Н.-Новгорода. У правого берега	. . . . .	2 "
150/651a	14/IX—24	Ока у г. Мурома. Середина. Песок	. . . . .	1 "
151/652a	15/IX—24	Ока пр. г. Мурома. У левого берега	. . . . .	3 "
153/655a	17/IX—24	Ока у Мурома бл. правого берега	. . . . .	10 "

Перечень местонахождений молодых форм сем. *Heptageniidae* показывает, что представители этого семейства являются одними из самых распространенных форм донного населения Оки. Молодь держится отчасти на середине реки, но большей частью по берегам, под камнями или в зарослях водяных растений.

26. *Chirotonetes ignotus* Walk.

478a 9/VII P. Зуша среди *Muriophyllum* . . . . . 1 .

Эта характерная личинка встречена в р. Зуше вместе с *Potamanthus* и *Ephemerella*. Определение сделано только по личинке. Вид реофильный

27. *Siphonurus vernalis* Tsch.

28. *Siphonurus linnaeanus* Eat.

241a 28/V —23 Весенняя лужа в пойме Оки бл. Култука . . . . . 3 эк

275a 3/VI—23 Весенняя лужа у Вельяминовского затона . . . . . 6 .

408a 24/V —24 Весенняя лужа в пойме Оки пр. г. Муромы . . . . . 5 .

413a 15/VI—24 Весенняя лужа в пойме Оки пр. г. Муромы . . . . . 1 .

Эти два вида крупных поденок встретились исключительно в весенних лужах.

О. А. Чернова (1928) описала новый вид по экземпляру, выведенному в аквариуме из личинки, взятой 4/VI—23 г. в весенней поемной луже. *S. linnaeanus* тоже указана ею для поймы Оки.

Для Волги (Бенинг—1924) указывается *S. linnaeanus*, а для Камы (Бенинг—1929) *S. aestivalis* Eth.

Таким образом констатировано 28 форм, которые имеют следующее распределение по нашим водоемам.

Р. Ока в самом своем верховье представляет из себя ряд прудов, в которых из личинок поденок найдены только *Cloëon dipterum* в довольно большом количестве.

Далее участок Оки до г. Калуги характеризуется наличием каменных перекаатов с очень быстрым течением. Личинки поденок представлены следующим списком форм, распределенных по соответствующим станциям.

На середине реки, с каменистым дном и быстрым течением встречены

1) *Oligoneuriella rhenana*.

На середине реки с быстрым течением, но также иногда и у берегов, на корягах и на водной растительности

2) *Ecdyonurus (rossicus)*.

3) *Heptagenia sulphurea*.

4) *Heptagenia flavipennis*.

5) *Baëtis fuscatus* + *Baëtis* sp.

На водной растительности при быстром течении.

6) *Potamanthus luteus*.

У берегов на песчано-илистом, песчано-каменистом дне среди водной растительности, иногда на середине реки на песчано-илистом и песчано-каменистом дне.

7) *Brachicercus pallidus*.

8) *Ordella halterata*.

9) *Ordella horaria*.

10) *Ordella* sp.

11) *Procloëon ornatum*.

12) *Cloëon inscriptum*.

13) *Baëtidae* gen sp.

В глинистых берегах, а в молодых стадиях и на середине реки.

- 14) *Ephemera vulgata*.
- 15) *Polymitarcys virgo*.
- 16) *Palingenia longicauda*.

В этом списке характерно присутствие ряда реофильных форм находящихся себе подходящие условия на участках с сильным течением.

Ниже по Оке станции с сильным течением выпадают и соответственно этому исчезают сначала *Oligoneuriella rhenana*, *Potamanthus luteus*, потом *Ephemera vulgata* и значительно реже встречаются виды родов *Baëtis* и *Heptagenia*. Здесь к списку надо прибавить еще *Ordella incus*, которая не была найдена в верхнем течении Оки.

Из всех 19 видов личинок поденок, найденных в Оке, наиболее распространены *Polymitarcys virgo*, *Heptageniidae*, *Baëtis*, *Procloëon* и *Ordella halterata*.

Фауна личинок поденок в Оке имеет большое сходство с таковой Волги, но отличается меньшим развитием и распространением реофильных форм, что объясняется меньшими скоростями течения в Оке. Интересно отметить, что *Palingenia longicauda*, широко распространенная по Волге и достигающая в ней громадного количественного развития, в Оке не имеет такого значения.

Из водоемов поймы Оки мы имеем материал только из лугового болота и из весенних луж.

Для лугового болота характерно массовое развитие личинок *Paraleptophlebia longilobata* и *Par. wernerii*, много также *Cloëon dipterum*, *Leptophlebia* встречается единично.

В весенних лужах в массе развивается *Siphonurus vernalis* и *Siphonurus linneanus*, много *Cloëon dipterum*, более редки *Ecdionurus fuscus griseus*. Последний вид мы не считаем характерным для весенних луж, предполагая, что его коренное местообитание в других постоянных водоемах поймы, в лужи он лишь переносится с полой водой. Это предположение основано на том, что личинки *Siphonurus* и *Cloëon* встречены в лужах во всех стадиях роста, а *Ecdionurus* только в виде взрослой формы готовой к вылету.

В исследованных притоках Оки *Ephemeridae* распределяются так в устье р. Зуши

1. *Ephemera vulgata*.
2. *Polymitarcys virgo*.
3. *Potamanthus luteus*.
4. *Ephemerella* sp.
5. *Ordella halterata*.
6. *Baëtis fuscatus*.
7. *Baëtis* sp.
8. *Heptagenia* sp.
9. *Chironetes* ignotus.

Все эти формы находят себе подходящие условия в обильной растительности, сильном течении и глинистых берегах Зуши.

В р. Уле

1. *Potamanthus luteus*.
2. *Ephemerella* sp.
3. *Ordella halterata*.
4. *Ordella horaria*.
5. *Centroptilium* sp.
6. *Procloëon ornatum*.

В устье р. Угры.

1. *Potamanthus luteus*.
2. *Brachycercus pallidus*.
3. *Baëtis fuscatus*+*Baëtis* sp.
4. *Procloeon ornatum*.
5. *Baetididae* gen sp.

В р. Клязьме.

1. *Polymitarcys virgo*.
2. *Ordella halterata*.
3. *Procloeon ornatum*.

### Цитированная литература.

1924. А. Л. Бенинг. К изучению придонной жизни реки Волги. Монографии Вол. Б. Ст. № 1.
1929. А. Л. Бенинг. Материалы по гидрофауне реки Камы. Работы Вол. Биол. Ст. Т. IX, № 4—5.
1926. Н. В. Болдырева. К вопросу изучения жизни луговых болот Окской поймы. Работы Окской Биол. Ст. т. IV.
1925. В. И. Жадин. Количественные исследования донной фауны р. Оки и некоторых водоемов Окской поймы. Вест. Ряз. Краеведов № 2.
1921. Rousseau E. Les larves et nymphes aquatiques des insectes d'Europe. Bruxelles.
1917. J. A. Lestage. Contribution à l'étude des larves, des Ephémères paléarctiques. Annales de Biologie lacustre t. VIII.
1919. J. A. Lestage. Series 2. An. de Biol. lac. t. IX.
1928. О. А. Чернова. Материал к познанию поденок бассейна р. Оки. Раб. Ок. Биол. Ст. т. V, № 2—3.

Март 1930 г.

---

# Die Ephemeriden-Larven des Oka-Flusses und seines Bassins nach den Ausbeuten der Biologischen Oka-Station.

⚧. von  
K. S. Neisvestnova-Shadina.

In den Materialien der Biologischen Oka-Station von der Oka, deren Ueberschwemmungsgebiet und Nebenflüssen Zuscha, Upa, Pra, Ugra und Kljasjma konnten 28 Larvenformen von Ephemeriden konstatiert werden.

Am meisten verbreitet sind: *Polymitarcys virgo*, Heptageniidae, *Baetis Procloëon* und *Ordella halterata*. Der obere Stromlauf der Oka, welcher Stellen mit starker Strömung besitzt, ist durch die Anwesenheit einer Reihe von reophilen Formen gekennzeichnet, welche in der unteren Oka ausfallen und zwar: *Oligoneuria rheana*, *Potamanthus luteus*, *Ephemerella*, sowie durch eine grössere Entwicklung von Formen, welche in der unteren Oka selten auftreten, wie: *Baetis*, *Heptagenia* und *Palingenia longicauda*.

Die Wiesengewässer des Ueberschwemmungsgebietes sind durch die hier zahlreich vertretenen *Paraleptophlebia longilobata* und *P. wernerii*, sowie *Cloëon* und vereinzelt *Leptophlebia* charakterisiert.

In den Frühlingspfützen sind häufig *Siphonurus vernalis* und *Lanaeanus*, *Cloëon dipterum* und seltener *Ecdyonurus fuscogriseus*.

---

Вид. оммелен из бассейна Оки.  
Бюл. Станции м. 1951.