

О. С. Зверева

НОВЫЕ ФОРМЫ ЛИЧИНОК TENDIPEDIDAE (DIPTERA) ИЗ РЕК ПЕЧОРЫ И ВЫЧЕГДЫ

При гидробиологических исследованиях на рр. Печоре и Вычегде, производившихся в 1940—1947 гг. Базой Академии Наук СССР в Коми АССР был собран большой материал по личинкам *Tendipedidae*, являющимся основной группой бентоса этих рек. При определении этого материала было выявлено около 100 форм, причем 20 из них оказались новыми (табл. 1). Описанию их и посвящена настоящая работа. Типы новых личинок хранятся в коллекциях научно-исследовательской базы Академии Наук СССР в Коми АССР.

Т а б л и ц а

Новые формы личинок *Tendipedidae* из рр. Печоры и Вычегды

№№ видов	Виды	Водоем	Количество особей	Экологическая характеристика
1	<i>Tendipes</i> f. lv. <i>komensis</i>	Печора	Много	Пелореофил
2	<i>Tendipedinae</i> gen.? lv. <i>petshorae</i> . .	Печора	Несколько	Аргиллореофил
3	<i>Tanytarsus</i> типа « <i>mancus</i> » № 1 . .	Печора	Много	Пелореофил
4	» » » № 2 . .	Вычегда	Несколько	Пелореофил
5	» » » № 3 . .	Печора	Несколько	Пелореофил
6	» » » № 4 . .	Вычегда	Несколько	Пелореофил
7	» » » № 5 . .	Печора	Единично	Пелореофил
8	» » » № 6 . .	Вычегда	Несколько	Пелореофил
9	» » » № 7 . .	Вычегда	Несколько	Псаммореофил (гравий)
10	<i>Tanytarsus</i> lv. <i>siderophila</i>	Печора	Масса	?
11	<i>Cryptochironomus</i> lv. <i>cytshegdae</i> . .	Вычегда	Масса	Псаммореофил
12	<i>Orthocladiinae</i> gen.? lv. <i>Tshernovskiella</i>	Печора	Много	Псаммореофил (гравий)
13	<i>Eukiefferiella</i> lv. <i>rivularis</i>	Вычегда	Несколько	Псаммореофил (гравий)
14	<i>Syndiamesa</i> <i>jacutica</i>	Вычегда	Несколько	Пелофитофил
15	<i>Syndiamesa</i> lv. <i>komensis</i>	Вычегда	Несколько	Пелофитофил
16	<i>Tendipes</i> lv. <i>dendrophila</i>	Вычегда	Несколько	Пелофитофил
17	<i>Brillia</i> lv. <i>dendrophila</i>	Печора	Много	Дендрофил
18	<i>Psectrocladius</i> lv. <i>dendrophila</i> . . .	Вычегда	Несколько	Дендрофил
19	<i>Glyptotendipes</i> lv. <i>dendrophila</i> . .	Вычегда	Много	Дендрофил
20	<i>Smittia</i> lv. <i>tshernovskii</i>	Вычегда	Много	Амфибионт (?)

ОПИСАНИЕ НОВЫХ ВИДОВ

1. *Tendipes*, f. lv. **komensis** Zvereva, sp. n. (рис. 1)

Личинки, близкие к *Tendipes* f. lv. *salinarius* Kieff. Длина 10—12 мм, первые сегменты широкие, длина последующих несколько превышает их ширину. Окраска тела коричневая, голова с вентральной стороны снизу темная. Конечные сегменты тела без выростов и отростков. Анальные папиллы хорошо развиты, их две пары. Подподбородок с трехраздельным срединным зубцом и шестью парами боковых; 4-й боковой зубец почти вдвое ниже 3-го бокового; окраска 4-го зубца светлее прочих. Пластинки подподбородка с крупной штриховкой и широкой светлой полосой по наружному краю. Антенны 5-членистые. На 2-м членике маленькие противостоящие лаутерборновы органы. На основном членике сверху 2 щетинки — большая, достигающая конца 4-го членика, и маленькая в половине длины 2-го членика. Кольцевой орган в проксимальной трети основного членика. Мандибулы с 4 внешними темными зубцами и одним внутренним — желтым. Глаза почковидные.

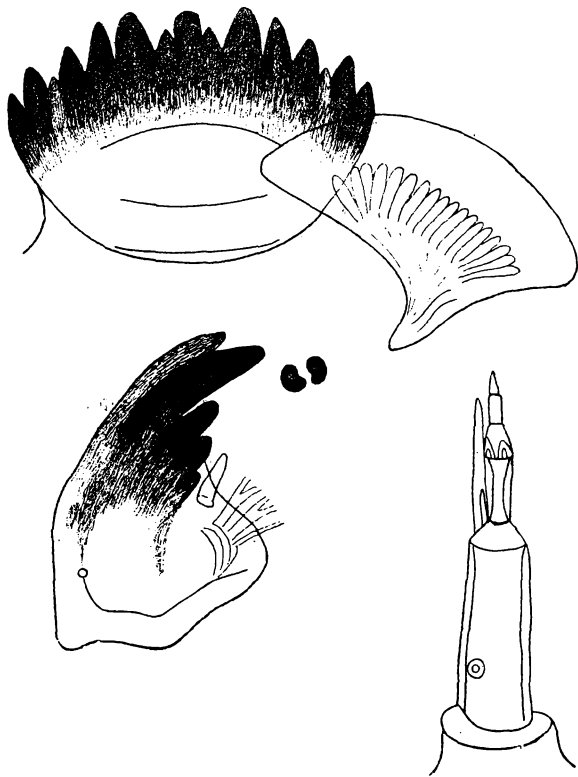


Рис. 1. *Tendipes* f. lv. *komensis* Zvereva, sp. n.

Печора (нижнее течение) у с. Бугаево в прибрежье русла и шарах (протоках поймы). Грунт — размытая, размокшая глина с тонкими налетами песка и ила. Течение переменное, глубина незначительная (до 1 м).

2. *Tendipedinae* gen.? lv. **petshorae** Zvereva, sp. n. (рис. 2)

Род личинки не установлен. Длина 10 мм. Тело тонкое, плотное. Первые 5 сегментов короткие, остальные в полтора раза длиннее ширины. Последний сегмент втянут. Задний конец тела окрашен в красно-коричневый цвет, все тело имеет светлорыжевую окраску. Передние ножки — короткие, подталкиватели длинные, стройные, почти в три раза длиннее анальных папилл. Голова округлая; два крупных глаза с каждой стороны. Антенны 5-членистые. Длина основного членика в 1.3 раза больше длины бича. Длина 2-го членика превышает длину 3+4+5-го члеников. На 2-м членике маленькие противостоящие лаутерборновы органы. Щетинка антенны достигает половины длины 3-го членика. Кольцевой орган

на $\frac{1}{5}$ от основания 1-го членика антенны. Мандибула и подподбородок светлые. Мандибула с четырьмя бледными внешними зубцами и одним внутренним. Щетинка под зубцами мечевидная. Подподбородок с 18 зубцами. Четыре срединные выделяются среди прочих — они шире других и бледнее окрашены. Пластинки подподбородка с мелкой нежной штриховкой.

Печора у с. Бугаево. Глинистый «водопад» Домашнего шара. При падении уровня воды в р. Печоре глинистое дно — проток ее поймы — оказывается несколько приподнятым над уровнем русла. Вода из проток

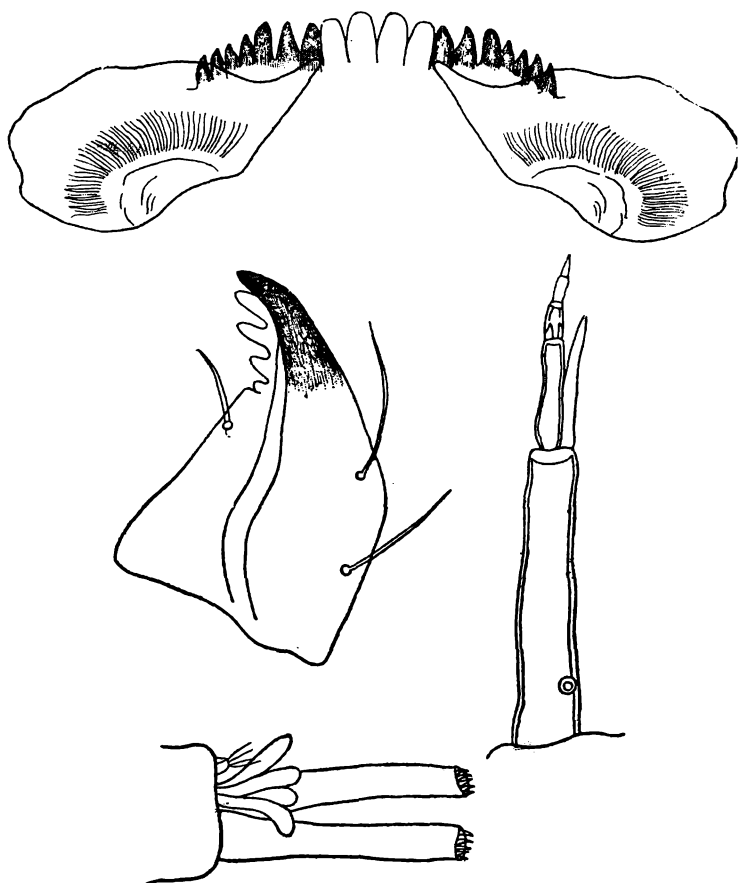


Рис. 2. *Tendipedinae* gen.? lv. *petshorae* Zvereva, sp. n.

падает в русло с характерных глинистых ступеней с общей высоты до 1.5 м. Биотоп — весьма характерный для района нижнего течения Печоры, но непостоянный, вследствие значительных колебаний уровня воды в реке в летний период. При подъеме уровня «водопады» прекращают свое существование, так как уровни воды русла и проток выравниваются.

3—9. *Tanytarsus* типа «*mancus*»

Род *Tanytarsus* [*Atanytarsus* Zavrel, *Cladotanytarsus* Krüger] в условиях обследованных рек дал исключительную радиацию личиночных форм — нами выделено 7 достаточно обособленных форм личинок. При определении их мы руководствовались сравнительным изуче-

нием основных признаков: строения подподборodka, антенн и мандибул. Все они оказались варьирующими; наибольшие отклонения обнаружены в строении подподборodka, наименьшие — в строении мандибул. Последние у некоторых форм (№ 5 и № 7) дали также заметное изменение, выражающееся в лопатообразном расширении первого из внешних зубцов.

Кроме того, мы установили значительное варьирование окраски нижней стороны головы и шейного выреза. Некоторые личинки отличаются по окраске первого сегмента тела и строению анальных папилл (№ 3).

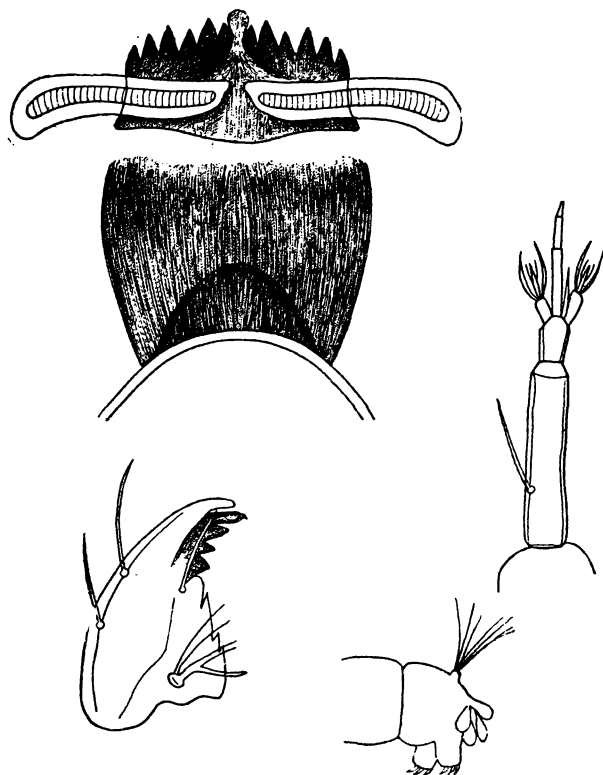


Рис. 3. *Tanytarsus* типа *mancus* № 1 Zvereva.

3. *Tanytarsus* типа *mancus* № 1 Zvereva (рис. 3)

Личинки наиболее близки к *T. (Cladotanytarsus) mancus* Walk. (Krüger). Длина 5 мм, окраска зеленовато-бурая. Снизу головы большое темное пятно, вырез головы снизу полукруглый. Соотношение длины члеников антенны 50 : 13 : 18 : 17 : 6. Лаутерборновы органы несколько длиннее 3-го членика антенны. Щетинка антенны в проксимальной трети основного членика. Центральный зубец подподборodka трехраздельный, но сравнительно узкий. Центральная часть его несколько светлее других зубцов.

Печора, Вычегда, протоки, основное русло, озера поймы. Грунт — слабо- и среднезаиленный песок. Форма, чаще других встречающаяся в обследованных реках, но во всех местонахождениях обнаруженная в небольших количествах.

4. *Tanytarsus* типа *mancus* № 2 Zvereva (рис. 4)

Длина 4—5 мм. Голова светлая, со слабо окрашенным пятном с вентральной стороны. Снизу головы темная полоска, вырез головы полуовальный. Соотношение члеников антенны 75 : 20 : 28 : 18 : 9. Лаутерборновы органы несколько короче длины 3-го членика антенны. Щетинка антенны в проксимальной трети основного членика. Подподбородок окрашен светлее, чем у № 1, центральная часть срединного зубца с двумя

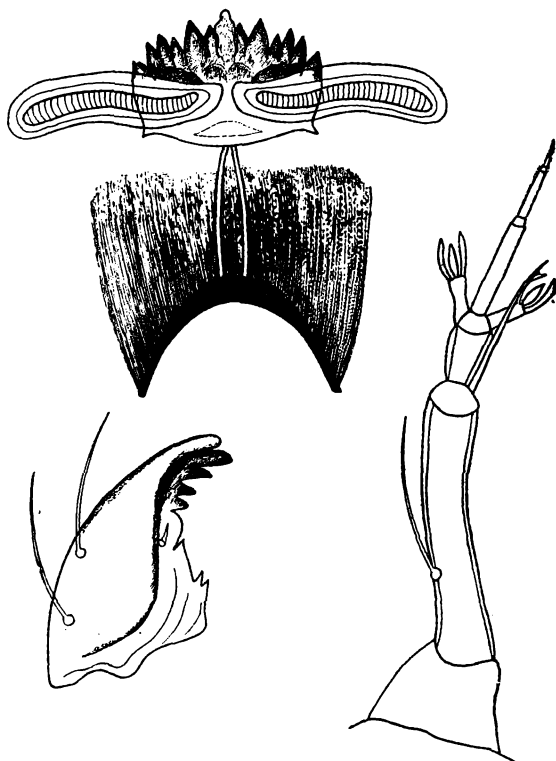


Рис. 4. *Tanytarsus* типа *mancus* № 2 Zvereva.

полукруглыми выемками, светлая. Щетинка под зубцами мандибулы короткая.

Вычегда. Меняющееся русло излучины у с. Слободы. Заиленный песок.

5. *Tanytarsus* типа *mancus* № 3 Zvereva (рис. 5)

Длина 4—5 мм, окраска зеленоватая. На первом сегменте тела со спинной стороны темное крестообразное пятно. Голова светлая, вырез головы снизу почти треугольный (углы закруглены). Соотношения члеников антенны 52 : 20 : 22 : 9 : 7. Лаутерборновы органы несколько короче 3-го членика антенны. Щетинка в проксимальной трети основного членика. Подподбородок с 13 зубцами. Пять центральных зубцов несколько сближены и выделяются более светлой окраской. Срединный зубец выше других, сверху узкий, закругленный, снизу округло расширен. Третьи боковые по высоте равны срединным; начиная от третьего, боковые зубцы постепенно уменьшаются. Анальные папиллы с перетяжкой.

Печора у с. Бугаево, нижнее течение. В курье за песчаной косой, грунт — мелкий и средний, сильно заиленный, песок. Вычегда — излучина у с. Слободы, среднее течение. Мелкий заиленный песок меняющегося дна русла и у берега.

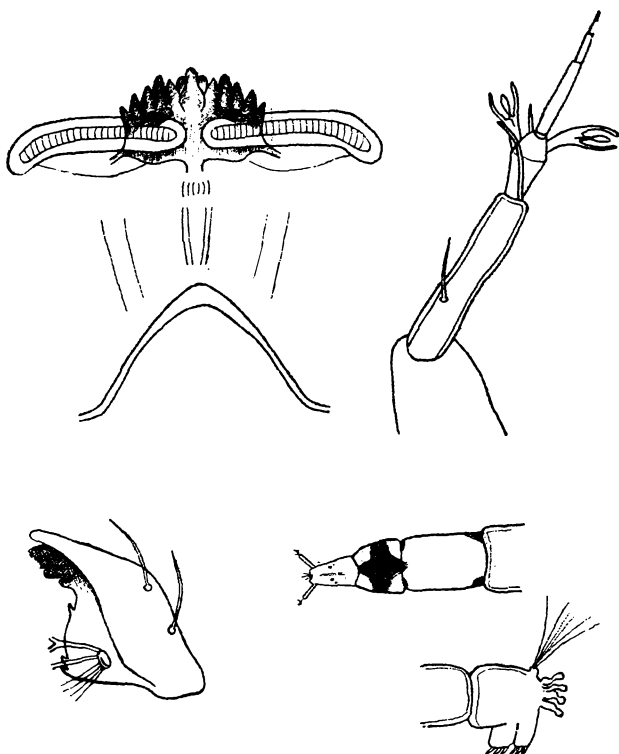


Рис. 5. *Tanytarsus* типа *mancus* № 3 Zvereva.

6. *Tanytarsus* типа *mancus* № 4 Zvereva (рис. 6)

Длина 5 мм. Окраска коричневатая, голова светлая с небольшим треугольным пятном с вентральной стороны снизу. Вырез головы полукруглый. Соотношение длины члеников антенны 62 : 18 : 22 : 10 : 6. Длина лаутерборнова органа с подставками равна $\frac{3}{4}$ длины 3-го членика антенны. Щетинка антенны в проксимальной трети основного членика. Срединный зубец подподбородка светлый, почти в два раза шире первых боковых, с небольшими темными лопастями с боков, снизу. Все зубцы закругленные, темные.

Печора, нижнее течение, оз. Мыльское (надпойма). Грунт — заиленный песок.

7. *Tanytarsus* типа *mancus* № 5 Zvereva (рис. 7)

Длина 4 мм. Окраска зеленоватая. Голова светлая, без темного пятна с вентральной стороны снизу. Соотношение длины члеников антенны: 52 : 12 : 18 : 7 : 6. Подставки лаутерборновых органов равны $\frac{1}{3}$ длины 3-го членика антенны. Лаутерборновы органы мелкие, немного менее

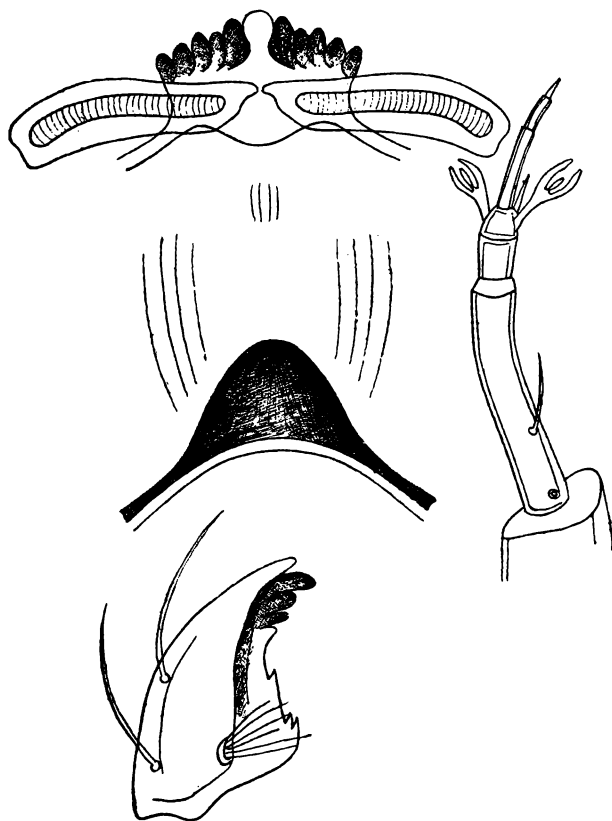


Рис. 6. *Tanytarsus* типа *mancus* № 4 Zvereva.

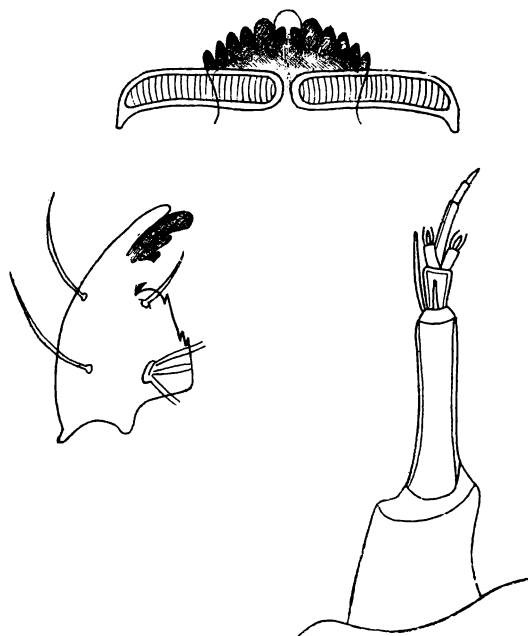


Рис. 7. *Tanytarsus* типа *mancus* № 5 Zvereva.

длины подставок. На основном членике антенны сверху 2 щетинки, одна из них достигает половины длины 3-го членика, вторая тонкая, короче 2-го членика антенны. Срединный зубец подподбородка светлый, широкий, снизу с боков с двумя темными лопастями, направленными косо внутрь. Боковые зубцы постепенно уменьшаются. Первый из внешних зубцов мандибулы удлинён и несколько расширен. Пластины подподбородка с относительно широким полем штриховки и узкими краями. Внешние нижние края пластинок подподбородка вытянуты и загнуты.

Печора у Аранца, среднее течение. Грунт — заиленная галька.

8. *Tanytarsus* типа *mancus* № 6 Zvereva (рис. 8)

Длина 4 мм. Окраска зеленоватая. Голова светлая с темным треугольным пятном снизу с вентральной стороны. Вырез головы снизу полукруг-

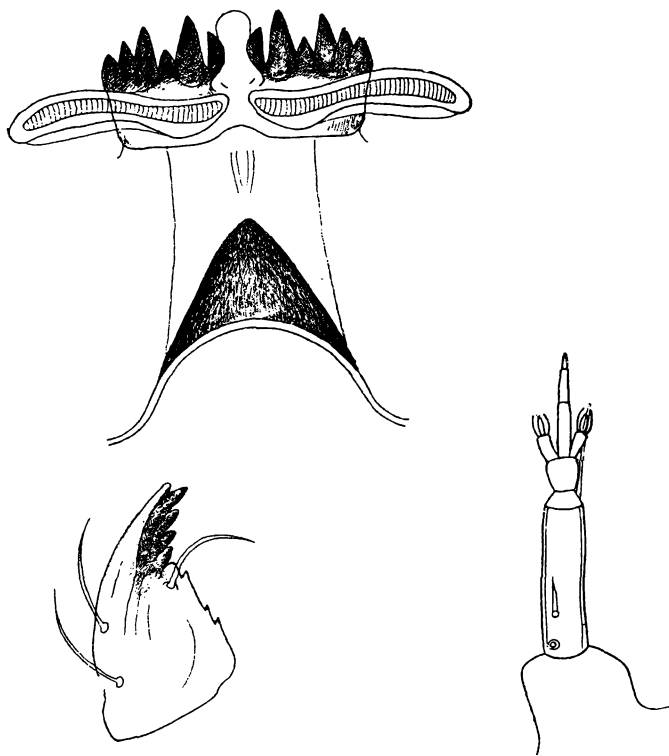


Рис. 8. *Tanytarsus* типа *mancus* № 6 Zvereva.

лый. Соотношение длины члеников антенны 44 : 9 : 16 : 9 : 6. Лаутерборновы органы маленькие. Щетинка антенны несколько ниже $\frac{1}{3}$ длины основного членика, короткая. Срединный зубец подподбородка светлый, сверху округло расширенный, с боков с двумя темными заостренными лопастями. Боковые зубцы заостренные, 2-й и 3-й резко различны по длине; 3-й низкий, 4-й несколько ниже 2-го, 4-й, 5-й и 6-й постепенно понижаются.

Бычегда, среднее течение, меняющееся русло излучины у с. Слободы. Грунт — заиленный песок.

9. *Tanytarsus* типа *mancus* № 7 Zvereva (рис. 9)

Личинки, близкие к *T. (Cladotanytarsus) convercus* Johannis. Длина 5 мм, окраска коричневая. Голова светлая с темной полосой по краю выреза. Вырез головы с вентральной стороны суженный, заостренный. Соотношение длины члеников антенны 68 : 18 : 17 : 8 : 6. Лаутерборновы органы крупные, достигают половины 4-го членика антенны. Щетинка антенны на половине длины основного членика. Сверху на основном членике двулопастная щетинка. Кольцевой орган у основания основного членика. Подподбородок с 13 зубцами; пять срединных из них выде-

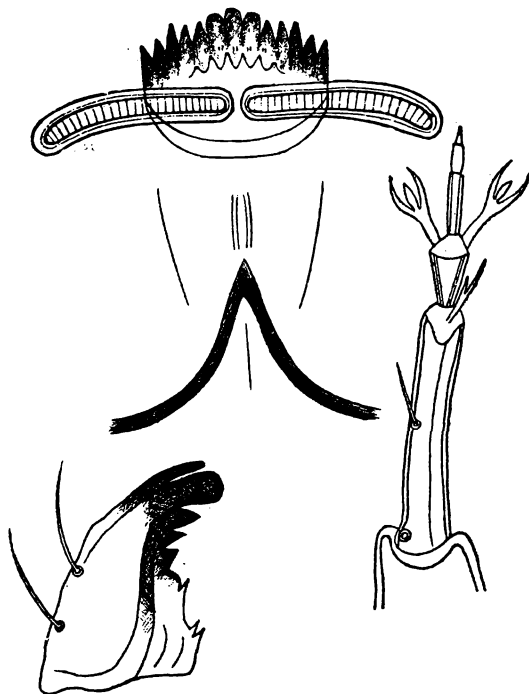


Рис. 9. *Tanytarsus* типа *mancus* № 7 Zvereva.

ляются более светлой окраской; три центральных зубца притуплены, остальные заострены; 1-й из внешних зубцов мандибулы лопатообразно расширен.

Вычегда, близ устья Сысолы, русло — гравий. Эти же формы были обнаружены ранее на р. Волге, в районе Борка, также на гравии.

10. *Tanytarsus* lv. *siderophila* Zvereva, sp. n. (рис. 10)

Личинки, близкие к *Tanytarsus* ex gr. *lauterborni* Kieff. Длина 5 мм. Окраска зеленоватая, голова темнокоричневая, за исключением передней части и места расположения глаз. Антенны 5-членистые, лаутерборновы органы сидячие, короче 3-го членика антенны. Щетинка основного членика несколько ниже его середины. Подподбородок с 11 темными зубцами, срединный из них несколько шире боковых с двумя выемками по краям. Мандибулы с 4 внешними зубцами и 1 более светлым вну-

треним. В концевой части мандибулы по выпуклой стороне короткая шипообразная щетинка. Она образована несколько выше оснований щеточки хэтоидов (рис. 10). Глаза крупные, один из них почкообразный, другой круглый.

Печора у с. Бугаево, нижнее течение. Лужи на песках под стоками железистых вод. Песок заиленный, окрашен выпадением бурой окиси железа (желтый, красный, оранжевый).

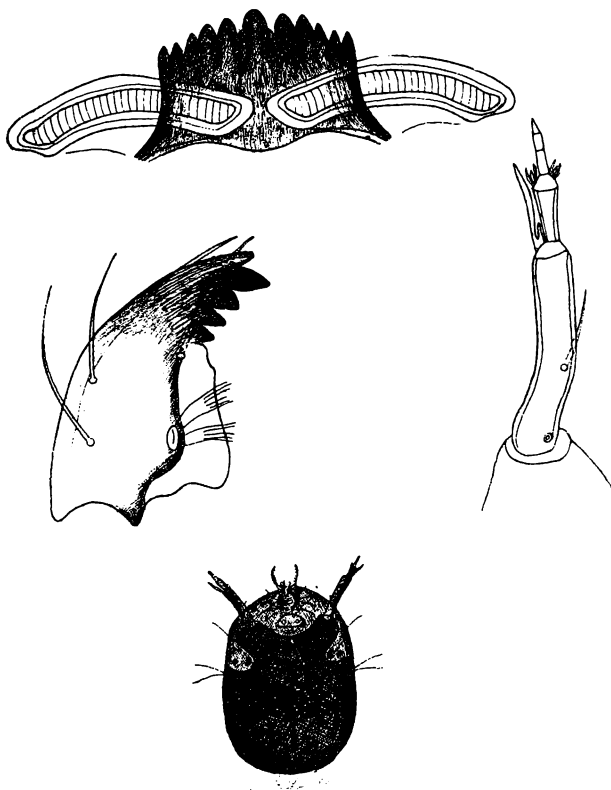


Рис. 10. *Tanytarsus* lv. *siderophila* Zvereva, sp. n.

11. *Cryptochironomus* lv. *vytshegdae* Zvereva, sp. n. (рис. 11)

Форма по строению личинки близка к *C. zabolotzkii* Goetgh. Длина 4—5 мм. Окраска зеленовато-красная. Тело узкое веретеновидное, состоит из 14 сегментов. Первые сегменты не длиннее своей ширины, затем постепенно удлиняются. Голова удлинённая, светлая. Один глаз круглый, другой с выемкой. Антенны 6-членистые. Щетинка антенны отходит от 2-го членика, несколько выше его середины; 3-й членик с щетинкой, доходящей до конца 5-го членика. Зубцы подподбородка кажутся погруженными в волнистый край подподбородка, бледные очертания их просвечивают, по середине края полукруглый выступ. Пластинки подподбородка овальные с широкими желтыми бортами. Щупик максиллы с двумя членистыми и двумя нечленистыми придатками. Мандибула острая, изогнутая, с 5 зубцами. Подталкиватели тонкие длинные. Анальные папиллы удлинённо яйцевидные, их две пары, одна из них короче другой.

Вычегда, среднее течение, излучины у с. Слободы на меняющемся дне русла. Песок слабо заиленный и чистый.

12. **Orthoclađiinae** gen.? lv. **Tshernovskiella** Zvereva, gen. n. (рис. 12)

Длина личинок и куколок, 2—2.5 мм. Окраска зеленоватая с лиловыми мраморными, прямоугольными пятнами с вкраплениями жира. Эта же окраска сохраняется и у куколок. Тело состоит из 13 сегментов, очень нежное, прозрачное. Передние ножки маленькие, подталкиватели длинные, стройные, почти вдвое длиннее анальных папилл, последних одна пара. Подставки кисточек в виде небольшого бугорка. Голова

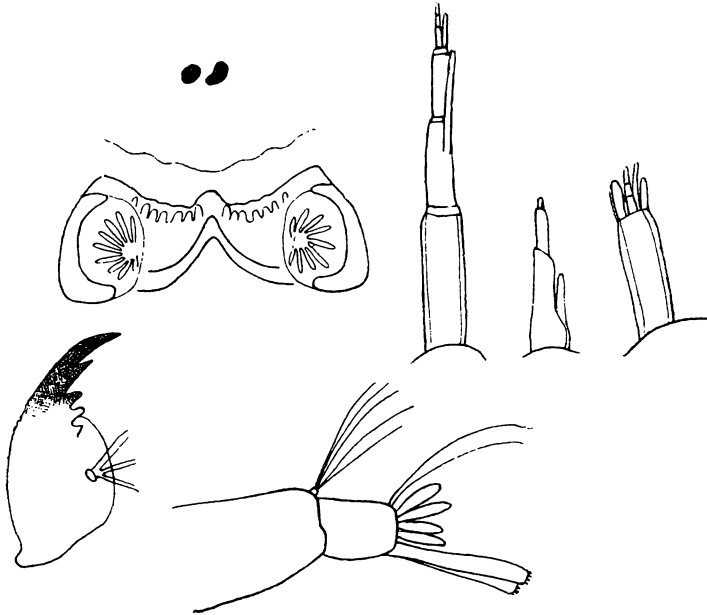


Рис. 11. *Cryptochironomus* lv. *vytshegdae* Zvereva, sp. n.

удлиненной формы, с каждой стороны по одному большому почковидному глазу. Длина антенны немного менее длины головы. Антенны очень нежные, прозрачные, 6-членистые. На 2-м и 3-м члениках чередующиеся лаутерборновы органы, на 4-м — маленькая щетинка. Щетинка основного членика длинная, доходит до конца 5-го членика антенны. Подподбородок в виде трапецевидной нежной, сверху мелкозубчатой пластинки. Мандибулы прозрачные, мелкозубчатые. Премандибулы также с мелкими зубчиками. Под зубами мандибул — маленькая щетинка.

Вычегда, Печора в основном русле реки на песчано-гравийном грунте.

13. **Eukiefferiella** lv. **rivularis** Zvereva, sp. n. (рис. 13)

Личинки, близкие к *E. bicolor* Zett. Длина 3 мм. Окраска зеленоватая, мраморная. Сегменты лишь немного длиннее своей ширины. Индекс антенны 1.3; антенны 4-члениковые; 2-й членик почти равен 3 + 4 членикам; на 2-м членике противостоящие лаутерборновы органы, достигающие до середины 4-го членика. Глаза сильно различаются по величине,

передний очень мал. Мандибула светлая с темными зубцами — длинным концевым и тремя мелкими. Подподбородок высокий, треугольный, с широким бледным рассеченным посредине центральным зубцом; боковых зубцов 4 пары, они темные, трудно различимые. Пластинки подподбородка крупные, длинные, снизу закругленные. Подталкиватели удлиненные,

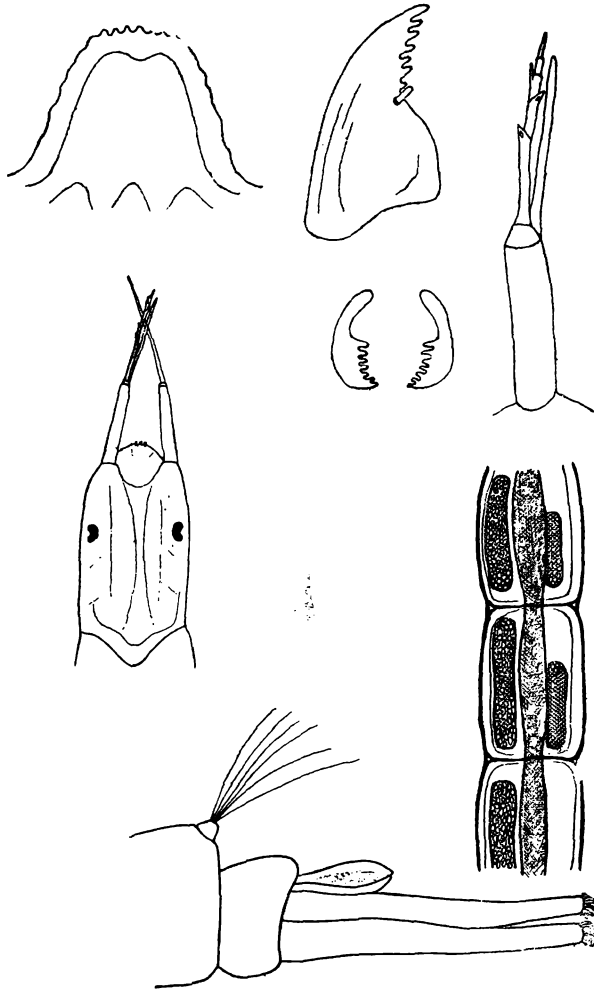


Рис. 12. *Orthoclaadiinae* gen.? lv. *Tshernovskiiella* Zvereva, gen. n.

но широкие, анальные папиллы длинные — две пары неравной длины с перетяжкой посредине.

Печора, Вычегда в основном русле на гравийно-песчаном грунте, иногда слабо заиленном.

14. ***Syndiamesa*** lv. ***jacutica*** (Tshernovskij in litt.) Zvereva, sp. n.
(рис. 14)

Длина 15—16 мм. Тело плотное, массивное. Окраска коричнево-красная. Длина сегментов лишь немного превышает их ширину. Передние ножки и подталкиватели широкие. Две пары анальных папилл широкие,

треугольные. Подставки кисточек в 1.5 раза длиннее своей ширины с клювовидным выступом; на подставках сбоку две крупные щетинки. Голова крупная, широкая, темная, отношение длины к ширине 1 : 1.3. Снизу с вентральной стороны покровы головы образуют сплошной черный щит, слившийся с подподбородком. Два глаза с каждой стороны, маленькие неправильной формы. Антенны 5-членистые, на 2-м членике мелкие лаутерборновы органы. Щетинка антенны доходит до конца 2-го членика.

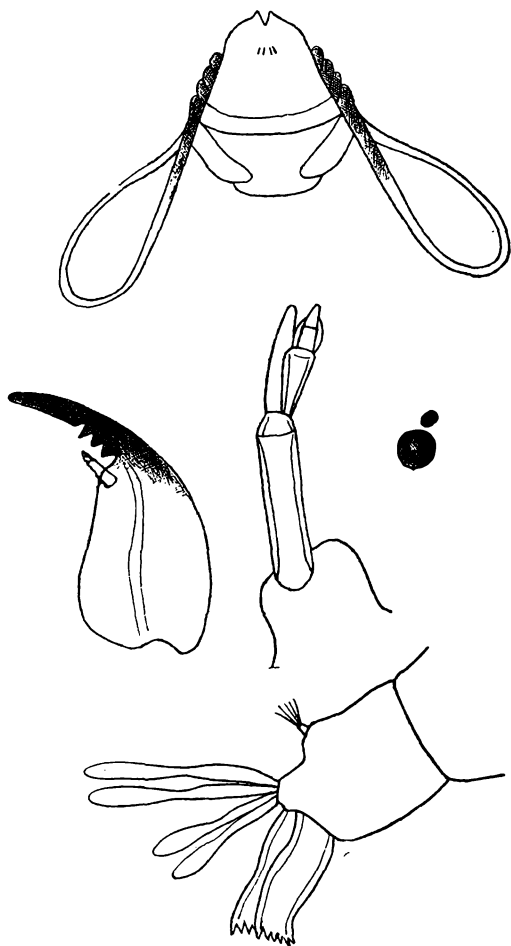


Рис. 13. *Eukiefferiella ly. rivularis* Zvereva, sp. n.

Кольцевой орган на $\frac{1}{5}$ длины до конца основного членика. Мандибулы массивные с 5-ю темными притупленными внешними зубцами. Щетинка под зубцами ножевидная. Пучок щетинок снизу состоит из 4 широких мелкозазубренных ветвей и нескольких простых тонких щетинок. Наружный край подподбородка широкий, волнообразно изогнутый, зубчатые бока его подогнуты внутрь. При надавливании они отвертываются и края подподбородка выравниваются. В нем можно различить вогнутую центральную часть с мелкими тупыми зубчиками и 2 острыми зубцами по краям и боковые пластинки, каждая с 10 скошенными острыми зубцами. На эпифарингеальном поле куст крупных щетинок; 3 центральные

щетинок веретеновидные с гладкими краями, боковые щетинок имеют мелкозубчатые края. Премандибулы слабо рассечены.

Старица р. Вычегды — Озелты, старица р. Сысолы — Еляты. Грунт — ил с грубыми растительными остатками.

15: **Syndiamesa** lv. **komensis** Zvereva, sp. n. (рис: 15)

Личинки близки к *S. lv. jacutica* Zvereva. Длина 8 мм. Окраска коричневая, голова окрашена слабо, снизу с вентральной стороны более

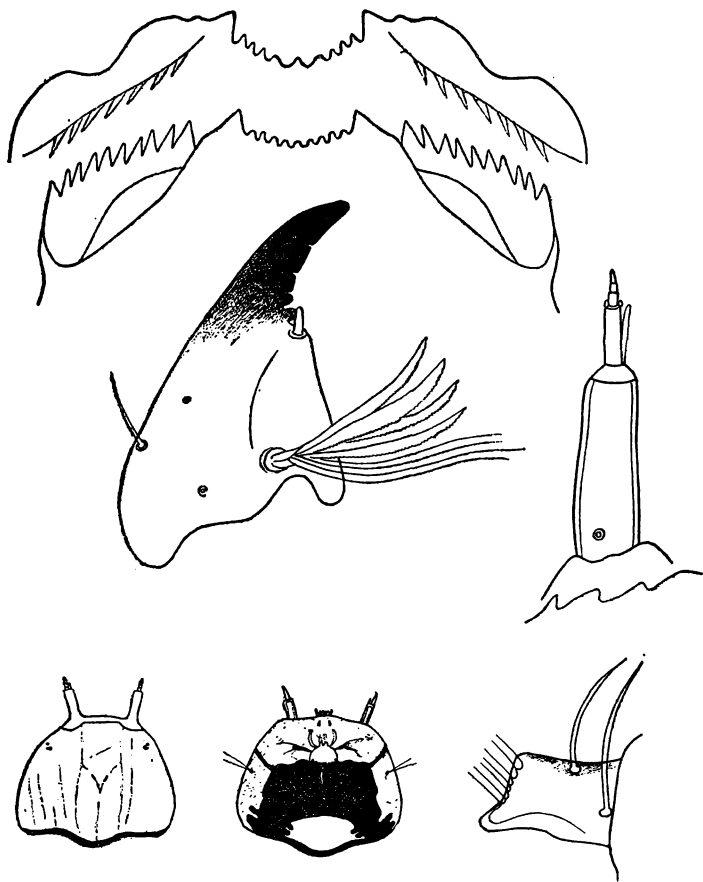


Рис. 14. *Syndiamesa jacutica* Zvereva, sp. n.

интенсивно. Длина сегментов лишь немного превышает их ширину. Передние ножки и подталкиватели широкие. Подставки кисточек, как у *S. jacutica* Zvereva. Голова несколько расширена снизу. Соотношение ее длины и ширины 1 : 0.95. С каждой стороны головы по два глаза — один округлый, крупный, другой маленький, почковидный. Антенны 5-членистые, на 2-м членике маленькие лаутерборновы органы. Щетинка антенны доходит до конца 4-го членика. Кольцевой орган на $\frac{1}{4}$ длины основного членика. Мандибулы с 5 темными зубцами, щетинка под зубцами мандибулы ножевидная. Срединная часть подподбородка светлая с волнисто зубренным вогнутым краем, боковые части ниспадающие, с 8 темными острыми зубцами. Пластинки подподбородка маленькие, округлые, ниж-

ний край вогнутый; при надавливании верхний край выравнивается, зубцы образуют почти прямую линию. Строение эпифарингеального поля то же, что и у *S. jacutica* Zvereva, но щетинки его почти лишены зазубренности. Премандибулы более рассечены.

Озеро Юсявад — пойма Вычегды. Грунт — глинистый ил с крупными растительными остатками.

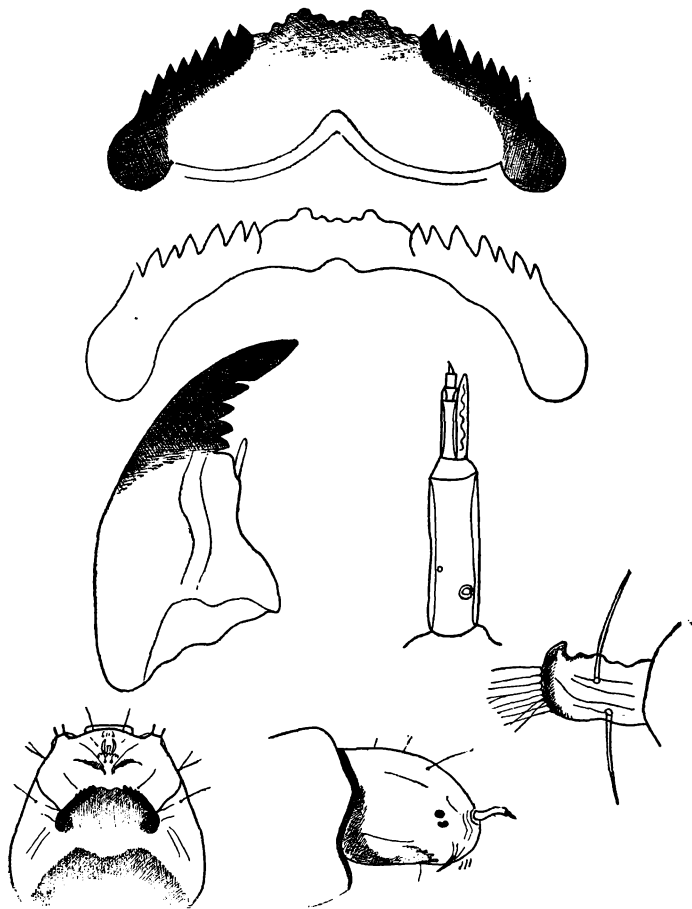


Рис. 15. *Syndiamesa* lv. *komensis* Zvereva, sp. n.

16—19. Группа «дендрофилов»

В дополнение к известному ранее списку личинок дендрофилов тендипедид (Зверева, 1947) намечается еще несколько форм. Они относятся к разным систематическим группам, но каждая из них в условиях обитания на древесном субстрате несколько отклоняется от известных близких личинок. Изменения, в которых мы усматриваем реакцию на «дендрофилию», у разных родов и видов не одинаковы. У личинок *Tendipes* происходит как бы выравнивание зубцов подподбородка, у *Brillia dendrophila* Zvereva, sp. n., в отличие от личинок известных видов этого рода, увеличены размеры тела и развиты дополнительные зубцы подподбородка. У *Psectrocladius* образован ряд дополнительных зубчиков на «шпоре». Наибольшие изменения обнаружены у личинок *Glyptotendipes*, они свя-

заны с укреплением головы путем погружения ее в передний сегмент тела, что вызвало усложнения в строении покровов головы.

16. **Tendipes** (?) lv. **dendrophila** Zvereva, sp. n. (рис. 16)

Личинки близки к *Tendipes* f. lv. *thummi* Kieff. Однако изменение в строении зубцов подподбородка затрудняет отнесение этих личинок даже к роду *Tendipes*, который характеризуется, как известно, наличием

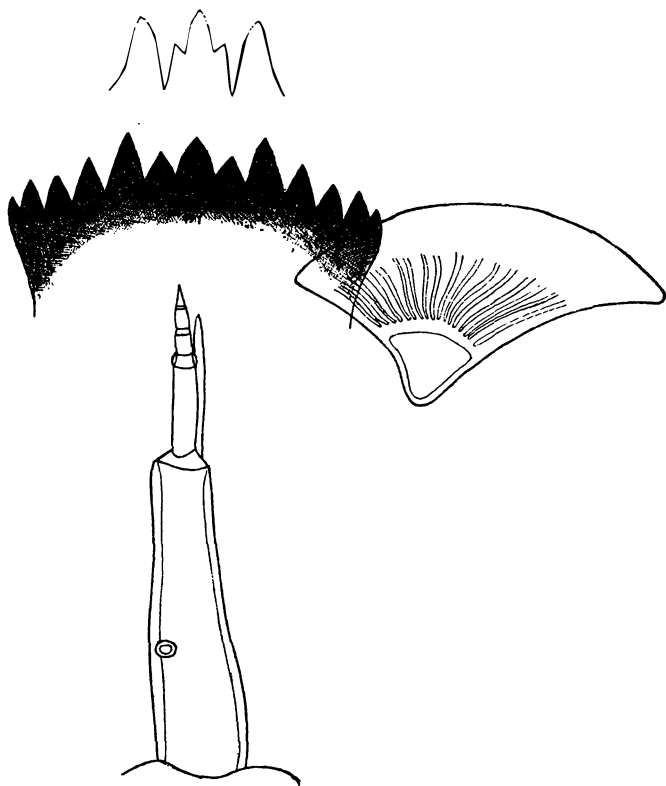


Рис. 16. *Tendipes* lv. *dendrophila* Zvereva, sp. n.

трехраздельного срединного зубца и 6 парами боковых зубцов подподбородка. Повидимому здесь можно говорить о пластичности данного признака, который считался одним из основных при определении личинок тендипедид. Аналогичное явление мы установили при изучении личинок различных видов рода *Polypedilum*. Обитающая на древесном субстрате личинка *Polypedilum* ex gr. *pedestre* Meig. имеет выравненную щетку зубцов подподбородка, что затрудняет ее отнесение к роду *Polypedilum*, так как личинки этого рода характеризуются обычно неравными зубцами подподбородка (относительно большими размерами двух срединных зубцов).

Длина личинок *Tendipes* (?) lv. *dendrophila*, sp. n., 12 мм, окраска зеленовато-коричневая. Строение сегментов тела, наличие отростков на 11-м сегменте, антенны, мандибулы и пластинки подподбородка, как

у *Tendipes* f. lv. *thummi* Kieff. Подподбородок с 13 зубцами — срединный (без зарубок) и шесть пар боковых. Срединный зубец почти равен по длине вторым боковым. Первые боковые несколько ниже вторых боковых, линия зубцов почти выравнена.

Протока поймы Вычегды у с. Слободы (среднее течение) — на бревнах, лежащих на заиленном песке побережья. В окружающем грунте — *Tendipes* f. lv. *thummi* Kieff.

17: *Glyptotendipes* lv. *dendrophila* Zvereva, sp. n. (рис. 17)

Личинки темные, массивные, длина их до 15 мм. Голова овальная, темная, покровы ее плотные, панциревидные. Фронтальный склерит головы

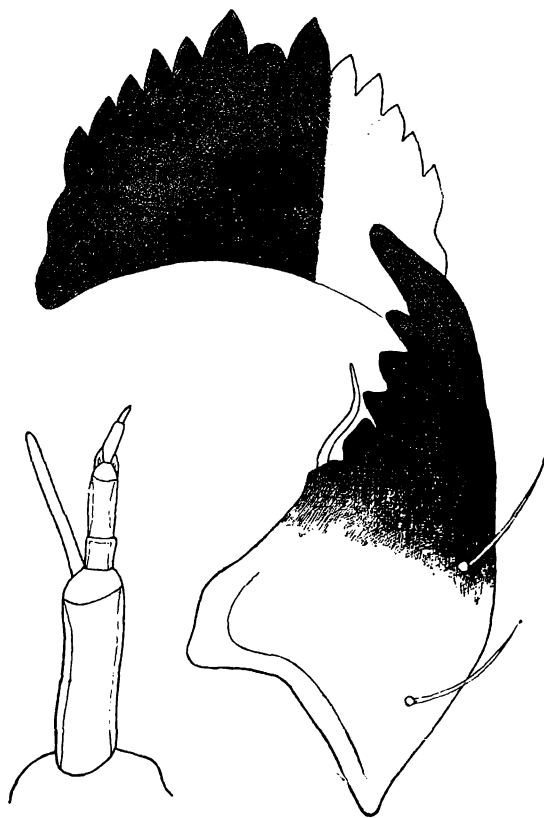


Рис. 17. *Brillia* lv. *dendrophila* Zvereva, sp. n.

не доходит до ее нижнего края. Передний край фронтального склерита без бугорков. На боках головы снизу имеются как бы добавочные склериты с более мягкими покровами — к ним прикрепляются мышцы. Голова несколько погружена в первый сегмент тела. Антенны 5-членистые, щетинка доходит до конца 3-го членика, снизу рассечена, с маленькой дополнительной лопастью. На 2-м членике антенны маленькие противостоящие лаутерборновы органы. Кольцевой орган в нижней проксимальной трети основного членика антенны. Мандибулы и подподбородок обычные для рода *Glyptotendipes*. Дуга зубцов подподбородка полукруглая,

срединный зубец боков немного рассечен. Пластинки подподбородка веерообразные, наружный край с мелкими фестонами. Края пластинок снизу широкие, темнооранжевые.

Печора, Вычегда, Сысола на древесном субстрате, преимущественно на затонувших деревьях. В пойменных озерах в массе на «кустах» — ветвях деревьев, опускаемых в озера для рыболовных целей; реже — на водной растительности.

18. **Brillia** lv. **dendrophila** Zvereva, sp. n. (рис. 18)

Личинки, близкие к *B. pallida* Spraeck. Длина 10 мм. Голова светлая вытянутая, с узким затылочным склеритом черной прерывистой окраски. Над глазами темные пятна. На вентральной стороне головы пятна отсутствуют. Подподбородок с низким округлым срединным зубцом и 6

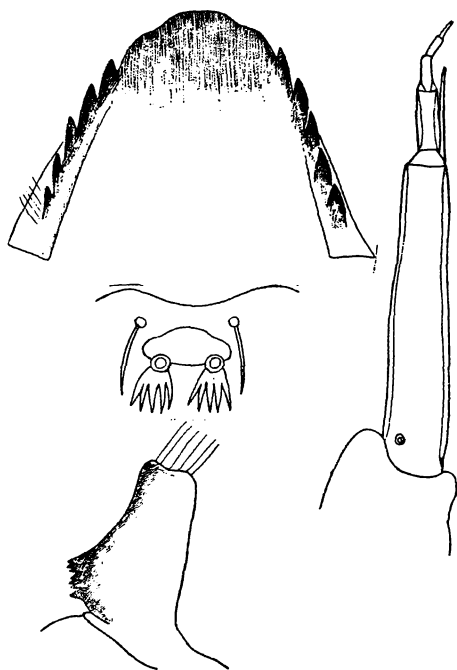


Рис. 18. *Psectrocladius* lv. *dendrophila* Zvereva, sp. n.

парами боковых зубцов. Щетинка антенны доходит до конца 4-го членика. Щетинка под зубцами мандибулы длинная, изогнутая.

Печора, Вычегда, Сысола; на древесном субстрате.

19. **Psectrocladius** lv. **dendrophila** Zvereva, sp. n. (рис. 19)

Личинки, близкие к *P. medius* Tshern. Длина 6—7 мм. Окраска зеленоватая. Подподбородок с широким светлым срединным выступом и 5-ю парами темных боковых зубцов. Два последних из них при нерасплющенной губе плохо различимы. Основной членик антенны едва более чем вдвое длиннее бича. На 2-м членике мелкие противостоящие лаутербор-

новы органы. Кольцевой орган у основания членика подставки кисточек несет очень крупный выступ—«шпору» с 7 темными зубчиками.

Вычегда, Сысола. На песках, засоренных древесными остатками.

20. *Smittia* lv. *tshernovskii* Zvereva, sp. n. (рис. 20)

Личинки, близкие к *S. septentrionalis* Tshern. Длина 4 мм, окраска беловатая. Последний сегмент вместе с анальными папиллами и очень слабо развитыми подталкивателями втянут в 12-й сегмент тела. Анальные папиллы удлинненно яйцевидные, их две пары. Подталкиватели очень маленькие, рудиментарные, крючочки их едва различимы. Рядом с ними чуть заметные бугорки со слабыми маленькими щетинками. Передние ножки развиты; помимо крючков, они несут на боках мелкие шипики.

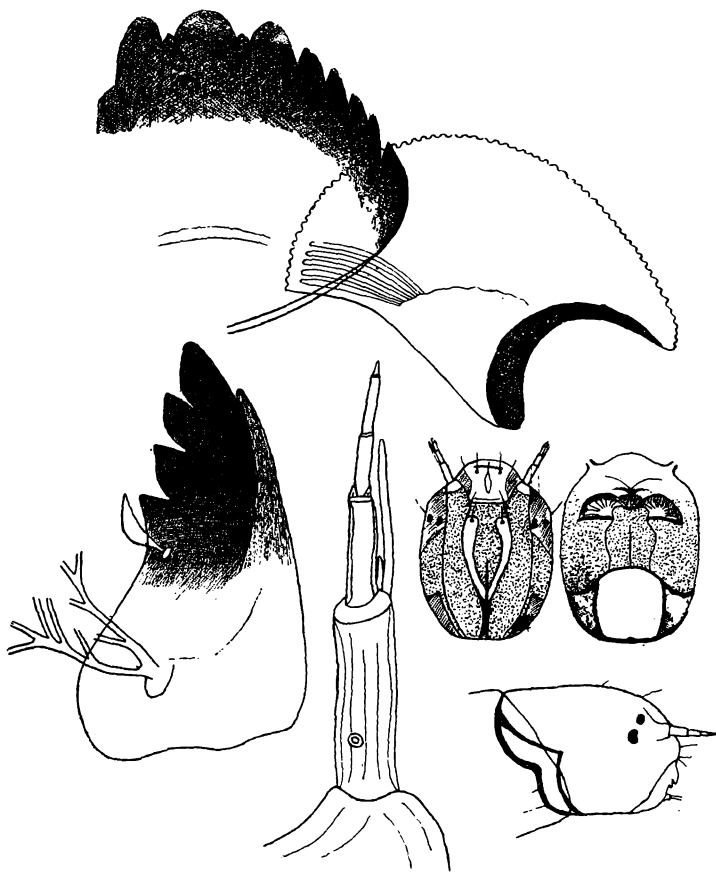


Рис. 19. *Glyptotendipes* lv. *dendrophila* Zvereva, sp. n.

Голова яйцевидная, расположена под углом к продольной оси тела. С каждой стороны головы по два глаза, один из них крупный с небольшой выемкой, другой — маленький, округлый. Антенны рудиментарные, трудно различимые, двучленистые. На первом членике маленькая щетинка. Мандибула темнокоричневая с 5 внешними и 2 внутренними зубцами, последние различимы на темном поле мандибулы. Подподбородок с широ-

ким срединным зубцом, с тремя выступами и 5 парами боковых темных зубцов.

Вычегда (среднее течение), водоемы поймы у с. Слободы. Личинки обнаружены на границе песка и воды при наступании песков на пойменные водоемы, что связано с перемещением русла в половодье.

При детальном рассмотрении списка новых форм нетрудно убедиться, что многие из приведенных в нем личинок являются уклоняющимися типами известных форм, причем можно проследить и направленность адаптаций как реакции личинок на своеобразные условия среды их обитания. Блуждание русла, динамичность поймы, лесосплав, подмывае-

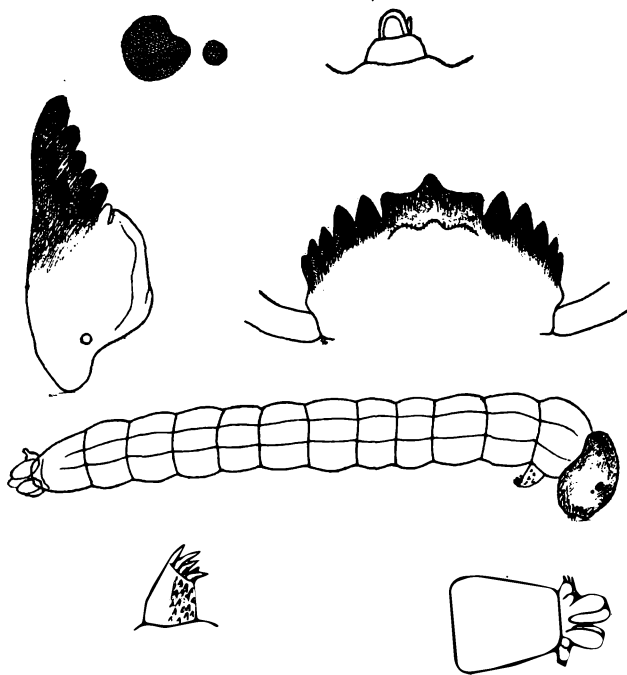


Рис. 20. *Smittia* lv. *tshernovskii* Zvereva, sp. n.

мые деревья, стоки железистых вод и временные «водопады» Печоры, — все это нашло свое отражение в изменчивости личинок. При длительном воздействии этих мощных агрессивных факторов, коренным образом меняющих места обитания личинок, могут возникать, очевидно, и стойкие изменения с образованием новых форм.

Необходимо проследить в дальнейшем, как отражаются эти изменения в строении личинок на организации имагинальной фазы, для чего потребуются выведение комаров и сравнительное изучение взрослых тендипедид.

В. Жадин (1949) указывает, что при сооружении плотины, перегораживающей реку, происходят коренные изменения в условиях обитания водных организмов, разрушаются одни биоценозы и создаются другие, начинаются процессы формообразования. Нечто подобное происходит, очевидно, и в естественных условиях, — при росте и срезании речных излучин, — закономерном процессе в развитии русла равнинной реки. И здесь, при постепенной перестройке дна водоема и всей его среды,

можно ожидать особенно усиленного развития приспособительных особенностей у населяющих эти водоемы организмов. Биопенозы перестраиваются здесь так же постепенно, в условиях все обостряющейся борьбы за существование и усиления отбора.

Наблюдения на участке р. Вычегды у с. Слободы, где рекою образована крутая излучина, близкая к стадии срезания, указывают на начальные пути этой перестройки. В отличие от рек с относительно стабилизированным руслом, где личинки тендипедид не играют большой роли в биомассе населения дна, дно блуждающих русел Печоры и Вычегды населено преимущественно тендипедами. Они раньше других организмов осваивают новые водоемы, часто образующиеся в динамичных поймах подобных рек, легко приспосабливаются к любым изменениям среды, реагируя на эти изменения многообразными адаптациями. Исключительные способности к адаптациям личинок тендипедид не раз отмечались в литературе. Преимущественное распространение и разнообразный видовой состав их на дне блуждающих русел, может быть, указывает на то, что в подобной изменчивой среде именно для их эволюции создаются наиболее благоприятные условия.

Блуждание русла нужно рассматривать как одну из стадий, которую проходит в своем развитии каждая равнинная река. В развитие идей В. Жадина (1948), мы можем говорить, что в этой стадии развития реки естественный отбор оказывает свое покровительственное влияние преимущественно на тендипедид. В. Жадин, на основании изучения рек с относительно стабилизированным руслом, которые, по нашим представлениям, проходят последующую стадию (Зверева, 1948), устанавливает преимущественную роль в биомассе их населения других организмов, отмечая далее большое значение тендипедид в биомассе дна поемных озер, что связывается с большим их заилинием и ухудшением кислородных условий; в данном случае происходит отбор отдельных видов тендипедид, приспособившихся к ухудшению газового режима. В наших же условиях блуждания русел большую роль приобретает широкая приспособляемость личинок к непостоянству дна, к разнообразным видам питания, что и вызывает большое многообразие форм.

Подготовка к срезанию наблюдаемой нами излучины Вычегды, связанная с замедлением течения, вызвала заиливание песчаных и галечных грунтов русла и появление прибрежной растительности. Состав личинок тендипедид на этом участке оказался исключительно разнообразным. На одном разрезе излучины было обнаружено 33 формы личинок, — количество, близкое к числу тендипедид, известных для всего обследованного района Вычегды. Здесь оказались представители почти всех речных и озерных биопенозов.

Наибольшие изменения наблюдались в период обследования в псаммореофильном биопенозе, который широко распространен в неизменном русле Вычегды. В связи с заиливанием песков излучины, площадь обитания псаммореофилов значительно сократилась. Отдельные представители этого биопеноза выпали, другие оказались представленными единично или очень небольшими количествами особей. Наряду с этим, здесь было обнаружено массовое распространение новой личинки — *Cryptochironomus* lv. *vytshegdae*, sp. n. (до 300 экземпляров в пробе).

Значительная площадь дна русла была занята пелореофильным биопенозом, в составе которого оказались также 2 новые формы личинок *Tanytarsus*. В перестраивающихся водоемах прилегающей поймы были обнаружены новые формы — *Syndiamesa* lv. *koensis*, sp. n., и *Smittia* lv. *tsher-*

novskii, sp. n. Здесь же, в протоке на заиленном бревне, найдена новая форма — *Tendipes* (?) *lv. dendrophila*, sp. n.

Перечисленные 6 форм описаны нами только из этих местонахождений. Кроме того, в этой же излучине и ее пойме обнаружено еще 5 форм неизвестных в литературе личинок, распространенных также и в других водоемах системы Печоры и Вычегды.

Следовательно, из 20 новых форм личинок, которые мы описываем из двух рек, 11 были обнаружены в районе перестраивающейся излучины Вычегды. Это и навело на мысль, что подобные динамические участки в долинах рек могут являться очагами формообразования тендипедид.

Дальнейшие исследования на Печоре, Вычегде и на других реках должны выяснить происхождение и распространение описываемых форм и установить видовую принадлежность личинок. В отношении отдельных из них, распространение которых не связано с подвижностью русла, можно уже теперь высказать предположение о том, что они являются новыми формами. Так, например, на песчано-гравийном дне русла Печоры и Вычегды довольно часто встречается чрезвычайно оригинальная миниатюрная личинка, которую мы наименовали в память Алексея Алексеевича Черновского [*Orthoclaadiinae* gen. (?) *lv. Tshernovskiella*, gen. n.]. Есть основание предполагать, что здесь, после выведения имагинальной фазы, удастся установить новый род *Orthoclaadiinae*.

Две формы *Syndiamesa* являются, повидимому, элементами восточной фауны, переселяющейся в наши реки из Сибири, так как тождественная одной из них личинка была обнаружена А. А. Черновским в материале из оз. Мюрю (Якутия). А. А. Черновский зарисовал и назвал эту форму *Syndiamesa* (?) *jacutica*, но описания ее, повидимому, сделать не успел. В его архиве хранится рисунок, по которому удалось установить тождественность личинок из оз. Мюрю с личинками, обнаруженными в поемном озере Вычегды — Озелты. На рисунке А. А. Черновского отсутствует зарисовка подставки кисточек с характерным для рода *Syndiamesa* «клювом», мало детализировано строение подподбородка. Мы имели возможность изучить эту форму в деталях, так как в оз. Озелты она была обнаружена в большом количестве особей. Давая описание этой личинки по материалам из водоема Вычегды, мы сохраняем название А. А. Черновского, по первому нахождению ее в якутском озере, тем более потому, что оно упомянуто им в последней работе (Черновский, 1949).

Оз. Озелты является типичной старицей Вычегды, образовавшейся при срезании речной излучины. Большой интерес представляет факт обнаружения в другом озерке поймы Вычегды — Юсявад, личинки, близкой к *Syndiamesa jacutica* Zvereva, которую мы называли *Syndiamesa lv. komensis* Zvereva. Оз. Юсявад образовано на участке перестраивающейся поймы Вычегды, недавно освобожденном рекою при перемещении русла. Это — не старица, а остаточный межгрядный водоем, дно его бедно органическими остатками, вода слабо минерализована. Найденные здесь личинки *Syndiamesa* отличаются от *S. jacutica* Zvereva меньшими размерами, суженной головой, бледной окраской и упрощенным строением подподбородка. Весьма вероятно, что в озерке Юсявад образовался свой экологический тип личинки, что может быть установлено дальнейшими исследованиями, в частности сравнительным изучением имагинальных стадий. Изучение подобных фактов, одновременно с наблюдениями за динамикой развития водоемов, представляет большой научный интерес, оно может пролить свет на пути и темпы эволюции водных организмов, в данном случае — тендипедид, в этом направлении еще совсем не изученных.

ЛИТЕРАТУРА

Ж а д и н В. И. 1947. Закономерности массового развития жизни в водохранилищах. Зоол. журн., XXVI, 5 : 403—414. — Ж а д и н В. И. 1948. Донная фауна Волги от Свияги до Жигулей и ее возможные изменения. Тр. Зоол. инст. Акад. Наук СССР, V, 3 : 463—466. — З в е р е в а О. С. 1947. Животное население сплавных бревен и бентос лесосплавного участка реки. Докл. Акад. Наук СССР, LVI : 647—650. — З в е р е в а О. С. 1948. О водоемах поймы. Природа, № 7 : 44—45. — Ч е р п о в с к и й А. А. 1949. Определитель личинок комаров семейства *Tendipedidae*. Определит. по фауне СССР, издаваемые Зоол. инст. Акад. Наук СССР, 31 : 1—185.

Научно-исследовательская база
Академии Наук СССР
в Коми АССР,
Сыктывкар
