



Dubl
517439.736
152
1947

K faunie i organizacji

КЪ ФАУНЪ И ОРГАНИЗАЦІИ
сем. Aphidae.

organizacji

Предварит. сообщеніе работы А. К. Мордвилко изъ зоологической лабораторіи Варшав. Университета.

Относительно мѣстной фауны Aphidae въ литературѣ не имѣется никакихъ свѣдѣній. Авторомъ въ мѣстномъ краѣ найдено въ настоящее время около 35 видовъ, изъ коихъ точно опредѣлено 27 видовъ, а именно:

а) подсем. Aphidinae:

Aphis laburni Kalt., *Aph. brassicae* Lin., *Aph. sambuci* Lin., *Aph. helianthi* Mon., *Aph. cucumeris* Forb., *Aph. avenae* Fab., *Aph. urticaria* Kalt.

Chaitophorus populi Lin., *Chait. leucomelas* Koch.

Siphonophora rosae Lin., *Siph. rubi* Kalt., *Siph. sonchi* Lin., *Siph. millefolii* Fab., *Siph. lathyri* Walk.

Hyalopterus arundinis Fab.

Myzus ribis Lin., *Myz. cerasi* Fab.

b) подсем. Lachninae:

Callipterus juglandicola Kalt., *Callipt. juglandis* Frisch.
Lachnus juniperi de Geer.

c) подсем. Schizoneurinae:

Schizoneura corni Fabr.

d) подсем. Pemphiginae:

Pemphigus spirothecae Pass.

Dubl.
wean.
Janusz Romanowski
wie 475-476
15. III 50
rcin.org.pl

Tetraneura ulmi de Geer.

е) подсем. Chermesinae:

Adelges strobilobius Kalt.

ф) подсем. Phylloxerinae:

Phylloxera quercus Boyer.

Изъ тлей, живущихъ на корняхъ, систематическое положеніе которыхъ пока не вполне выяснено по ненахожденію или отсутствію крылатыхъ формъ, найдены представители только двухъ родовъ:

Trama troglodytes Heyd. и *Forda formicaria* Heyd.

Фаунистическая часть работы еще не вполне закончена, и объ окончательныхъ результатахъ будетъ въ свое время доложено обществу.

Анатомическое изслѣдованіе, нѣкоторые результаты коего будутъ докладываться въ настоящемъ засѣданіи, касается *Trama troglodytes* и *Forda formicaria*, представляющихъ интересъ въ связи съ вопросомъ о выдѣленіи сахаристой жидкости, которою пользуются муравьи.

Тли *T. troglodytes* были находимы пока только въ одномъ мѣстѣ, именно близъ Варшавы, за Александровскимъ паркомъ, около моста жел. дор., или въ самыхъ гнѣздахъ муравьевъ *Lasius niger*, а также въ ходахъ, идущихъ отъ этихъ гнѣздъ, или по близости ихъ, на корняхъ различныхъ травянистыхъ растений. Онѣ встрѣчаются тамъ вмѣстѣ съ *F. formicaria*, но въ гораздо большемъ количествѣ сравнительно съ этими послѣдними. Отношеніе муравьевъ къ тлямъ *T. troglodytes* представляется неяснымъ въ виду того обстоятельства, что у нихъ отсутствуютъ сахаротдѣлительныя трубочки, даже отверстія, въ связи съ которыми у тлей многихъ другихъ родовъ, по господствующему въ настоящее время мнѣнію, стоитъ выдѣленіе сахаристой жидкости, которою пользуются муравьи. Но значеніе этихъ трубочекъ не выяснено еще, также не установлено и то, дѣйствительно ли муравьи пользуются выдѣленіями черезъ вышеупомянутыя трубки. Соображенія Витляциля¹⁾ въ то же время подвергаютъ это мнѣніе большому сомнѣнію, если только не вполне опровергаютъ его. Онъ именно наблюдалъ, что муравьи локаютъ жидкость, или только что выступающую изъ заднепроходнаго отверстія, или уже выступившую изъ него на листья. Въ пользу же своего мнѣнія

¹⁾ E. Witlaczil. Zur Anatomie der Aphiden. Arbeit. aus d. zool. Institute Wien. T. IV. 1881.

о выдѣленіи тлями полезной для муравьевъ жидкости изъ заднепроходнаго отверстія Витляциль приводитъ также и то обстоятельство, что муравьи локаютъ выдѣленія *Membracidae*, хотя у послѣднихъ не имѣется никакихъ трубочекъ. Если бы дѣло обстояло такимъ образомъ, тогда слишкомъ пѣжное и внимательное отношеніе муравьевъ къ тлямъ *Traua trogl.* можно было бы объяснить пользою, которую эти тли доставляютъ муравьямъ своими выдѣленіями.

Крылатая формы *Traua* не были найдены до сего времени и не извѣстны были *Гайдну*, *Кальтенбаху*, *Пассерину*. *Валькеръ* высказался, что насѣкомое иногда, но очень рѣдко приобретаетъ крылья, хотя не утверждаетъ этого факта. *Лихтенштейнъ*¹⁾, вывопившій въ флаконахъ крылатая формы нѣкоторыхъ видовъ подземныхъ тлей, что, напр., по отношенію къ одному виду *Rhizobius* имѣло мѣсто только послѣ 5 лѣтъ наблюденія, выпаденіе крылатой формы, ставитъ въ связь съ мѣстными климатическими условіями. Всѣ тли, съ которыми имѣлъ дѣло авторъ сообщаемой работы, были безкрылыя живородящія самки.

Что касается внутренняго строенія *T. troglodytes*, то здѣсь особенный интересъ представляетъ строеніе кишечнаго канала. Прежде всего здѣсь наблюдаются тѣже отдѣлы его, которые Витляцилемъ и другими изслѣдователями были описаны для различныхъ другихъ видовъ тлей. За отверстіемъ рта слѣдуетъ глотка съ хитиновою, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, особенно въ началѣ ея, замѣтно утолщающеюся выстилкою внутри; круто перегибаясь черезъ хитиновою поперечную перекладину, глотка переходитъ въ узкій нищеводъ. Дальше слѣдуютъ: расширенный желудокъ, тонкая кишка, дѣляющая по выходѣ изъ желудка двѣ петли, и сильно расширенная задняя кишка, оканчивающаяся анусомъ на послѣднемъ сегментѣ. — Эпителій кишечнаго канала представляетъ нѣкоторыя различія въ различныхъ отдѣлахъ его. Отдѣльные клѣтки эпителія въ глоткѣ и нищеводѣ довольно трудно различимы, маленькія; клѣтки желудочнаго эпителія гораздо больше ихъ, немного сплющены; эпителія тонкой кишки состоятъ изъ большихъ клѣтокъ, которыя немного выше таковыхъ желудка, и наконецъ, эпителія задней кишки образуется

¹⁾ I. Lichtenstein. Monographie des Aphidiens. 1885.

сильно сплюсненными, трудно различимыми клетками. Эпителиальная стѣнка кишечнаго канала внутри выстлана кутикулой, а снаружи покрыта мускульными волокнами, неравномерно развитыми въ различныхъ его отдѣлахъ, и соединительнотканною оболочкою.

У *T. troglodytes*, какъ и у другихъ тѣей, изслѣдованныхъ раньше, пищеводъ немного вдается въ желудокъ; но здѣсь передняя часть желудка значительно сужена, немного вытянута и загибается дугою поперекъ и вверхъ, а потомъ внизъ и опять немного вверхъ, гдѣ съ нимъ соединяется пищеводъ. Довольно длинная тонкая кишка, выходящая изъ задняго отдѣла желудка, направляясь сперва назадъ, а потомъ впередъ, къ началу брюшка, дѣлаетъ двѣ петли—большую и меньшую. Но у другихъ, описанныхъ раньше видовъ тлей, тонкая кишка, достигнувши начала брюшка, переходитъ въ расширенную, прямо идущую заднюю кишку; у *Triana* же тонкая кишка, дойдя до начала суженія желудка, входитъ въ весьма оригинальныя съ нимъ отношенія, которыя можно представить себѣ такимъ образомъ. Представимъ себѣ, что въ верхней петлѣ тонкой кишки, приблизительно въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ начинается суженная часть желудка и гдѣ въ эту послѣднюю вступаетъ пищеводъ, появляются съ обѣихъ сторонъ вдавленія, которыя идутъ одно навстрѣчу другому и внутреннія стѣнки которыхъ, срастаясь, наконецъ, образуютъ сообщающуюся съ полостью тѣла поую трубку, вокругъ которой, слѣдовательно, будетъ находиться полость тонкой кишки. Внутри этой трубки проходитъ суженная часть желудка съ небольшимъ концомъ пищевода, такъ что тонкая кишка какъ бы прободается желудкомъ. Эпителиальныя клетки упомянутой трубки, непосредственно окружающаю суженную часть желудка, ничѣмъ не отличаются отъ таковыхъ прочей части тонкой кишки, между тѣмъ какъ эпителиальныя клетки наружной трубки, переходящей противъ начала желудка въ тонкостѣнную заднюю кишку, сильно уплощаются, принимая почти характеръ эпителия задней кишки. Противъ конца пищевода внутренняя трубка образуетъ небольшое впяченіе назадъ, лежащее уже въ началѣ задней кишки.

Авторъ дѣлаетъ попытку объяснить это въ высшей степени странное и на первый взглядъ выходящее изъ ряда вонъ явленіе такого прободенія одного отдѣла кишечнаго канала другимъ и свести его на болѣе простое явленіе слѣдующимъ образомъ. Представимъ себѣ двѣ трубки

одну возлѣ другой, изображающія желудокъ и тонкую кишку. Последняя прилегая къ желудку, сплющивается и обрастаетъ его, такъ что образуется выемка, въ которой онъ помѣщается; затѣмъ края этой выемки загибаются кругомъ желудка и наконецъ срастаются. Тогда получимъ 3 трубки, лежащія одна въ другой, при чемъ соединительнотканныя оболочки, на виѣшней и внутренней трубкахъ будутъ снаружи, если идти отъ полости внутренней трубки къ полости тѣла, а на средней—съ внутренней стороны, что дѣйствительно и наблюдается на поперечныхъ разрѣзахъ.

Случай прободенія одного отдѣла кишечнаго канала другимъ, а именно желудка кишкою былъ, между прочимъ, описанъ Дюфуромъ¹⁾ у *Cicada orni* и провѣренъ Дойеромъ²⁾ надъ *Cicada plebeja*. Дюфуръ представилъ отношенія между указанными отдѣлами кишечнаго канала такимъ образомъ, что кишка вполнѣ прободаетъ стѣнки желудка. По изслѣдованію же Дойера, кишка, направляющаяся къ расширенному желудку, прободаетъ его не вполнѣ, а именно „вмѣсто того, чтобы войти въ его полость, она только вступаетъ въ его стѣнки, чтобы проходить, змѣевидно извиваясь, между слоями, изъ которыхъ онъ состоитъ, и опять выйти на небольшомъ разстояніи отъ кардіальнаго отверстія“. Такимъ образомъ, здѣсь мы имѣемъ, по всему вѣроятію, начало или даже средину того процесса, который у *T. troglodytes* дошелъ до конца; по всему вѣроятію, здѣсь тонкая кишка входитъ въ выемку стѣнки желудка, — и стоитъ только краямъ этой выемки сростись, обогнувъ кишку кругомъ, чтобы получить явленіе, подобное тому, какое наблюдается у *Trama*.

Слюнные железы, лежащія въ груди надъ комиссурами, соединяющимися подглоточный узелъ со слившимися вмѣстѣ грудными и брюшными узлами, состоятъ изъ двухъ лопастей съ каждой стороны: ббльшей—овальной и меньшей—почти шаровидной, лежащей немного кпереди. Отъ меньшей лопасти идетъ протокъ, соединяющійся съ протокомъ ббльшей лопасти при началѣ выхода послѣдняго, который, опускаясь внизъ, оги-

¹⁾ L. Dufour. Annales des Sciences naturelles, t. V, а потомъ въ Recherches sur les Hemiptères.

²⁾ Doyère. Note sur le tube digestif des Cigales. Annales des Sciences naturelles, t. XI.

баеъ конецъ подглочнаго узла и на брюшной сторонѣ послѣдняго соединяется съ такимъ же протокомъ, идущимъ съ другой стороны. Послѣ этого соединенія общій выводной протокъ, съ гораздо болѣе замѣтною хитиновою выстилкою, чѣмъ въ парныхъ протокахъ, идетъ, дѣлая загибъ, близъ основанія нижней губы и открывается въ полость рта, по видимому, черезъ посредство особаго хитиноваго выступа, отходящаго отъ начала основанія нижней губы. Такимъ образомъ, и положеніе описанныхъ железъ, и мѣсто открытія ихъ выводнаго протока, чего не прослѣдилъ Витляциль, указываютъ на гомологію ихъ съ грудными железами другихъ насѣкомыхъ. Между тѣмъ какъ у другихъ изслѣдованныхъ раньше тлей лопасти каждой железы срастаются, напр., по наблюденію Мечникова, уже въ началѣ 3-го послѣдняго періода развитія зародыша, оставляя сзади въ мѣстѣ сращенія только сердцевидную выемку,—у *T. troglodytes* онѣ остаются на всю жизнь самостоятельными и, значить, сохраняютъ свое эмбриональное положеніе.

Кишечный каналъ у *F. formicaria* представляетъ тѣже отношенія его отдѣльныхъ частей, какія описаны были раньше для другихъ видовъ тлей. Расширенный желудокъ не представляетъ служенной передней части. Вышеописаннаго для *Трама* прободенія кишки желудкомъ здѣсь не наблюдается.

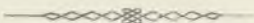
Слюнные железы *F. formicaria* также почти ничѣмъ не отличаются отъ описанныхъ раньше для другихъ видовъ.

Спинной сосудъ *Трама* укрѣпляется въ своемъ положеніи соединительнотканными тяжами, подвѣшивающими его къ спинной поверхности брюшка. Подъ нимъ находится спинная діафрагма.

Что касается нервной системы, то, соотвѣтственно весьма слабому развитію глазъ, глазные нервы также весьма слабо развиты, представляются лишь тонкими нитями, отходящими отъ головного мозга. Послѣдній соединяется двумя комиссурами съ подглочнымъ узломъ, образуя кольцо, черезъ который проходитъ передній отдѣлъ пищеварительнаго канала; подглочный же узелъ въ свою очередь соединяется съ брюшнымъ двумя, но болѣе короткими, комиссурами. Брюшная нервн. цѣпь состоитъ изъ четырехъ явственныхъ слившихся узловъ, лежащихъ въ груди, изъ которыхъ первые три представляютъ несомнѣнно 3 грудныхъ узла. Отъ нея отходитъ взади брюшной нервъ.

Половые органы представляют съ каждой стороны задней кишки по двѣ яйцевыя трубочки, которыя соединяются въ два яйцевода. Последніе, загнувшись на брюшную сторону задней кишки, соединяются въ короткій и широкій выводной протокъ. *Reseptaculum seminis* и какихъ-либо придаточныхъ железъ половые органы не имѣютъ.

Кожныхъ железъ не существуетъ, и это позволяетъ думать, что муравьи пользуются выдѣленіями, выступающими изъ заднепроходнаго отверстия.



Печатано по разрѣшенію Совѣта Варшавскаго Общества Естествоиспытателей.
Предсѣдатель Общества А. Апухтинъ.

Типографія Варш. Учеб. Округа. Варшава, Королевская ул. N. 13.

