

*Carterus lutshniki* sp. n. (1, 2) и *C. angustipennis* (Chaud.) (3, 4), пенис:  
1, 3 — вид сверху; 2, 4 — вид сбоку.

— надкрылья слабо, но равномерно выпуклые;

— вершина пениса притуплена несколько слабее (рисунок, 1), концевая лопасть к вершине слабо и постепенно изогнута (рисунок, 2)

— диск надкрылий сверху уплощен, у 4—5 их промежутка имеются сглаженные ребровидные выступы;

— вершина пениса притуплена несколько сильнее (рисунок, 3), концевая лопасть у вершины резко изогнута (рисунок, 4).

Автором собран на свет ртутной лампы в пойме реки Кубань.

Назван именем выдающегося исследователя жужелиц Кавказа В. Н. Лучника.

**A New Carabid Beetle Species of the Genus *Carterus* (Coleoptera, Carabidae).** Zamtailov A. S.— *Vestn. zool.*, 1988, No. 3.— *C. (C) lutshniki* sp. n. is described from Krasnodarsky Krai (holotype), Stavropolsky Krai and the Crimea. Type material is deposited in Zoological Institute, USSR Academy of Sciences, Leningrad (including holotype), Zoological Museum of the Moscow University and in the Institute of Zoology, Ukrainian SSR Academy of Sciences, Kiev.

Яблоков-Хнзорян С. Н. Жужелицы (Carabidae). Часть I.— Ереван: Изд-во АН Арм ССР, 1976.— 297 с.— (Фауна Армянской ССР; насекомые жесткокрылые).

Chaudoir M. *Memorie sur la famille des Carabiques*, 3 // *Bull. Soc. Nat. Mosc.*— 1852.— 25, N 1.— P. 3—104.

Зоологический институт  
АН СССР (Ленинград)

Получено 02.02.87

УДК 595.768.12

Ю. М. Зайцев

## МОРФОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ *ORSODACNE CERASI* L. (COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE)

Подсемейство Orsodacninae, жуки которого имеют ряд плезиоморфных признаков, занимает особое положение среди семейства листоедов и давно привлекает внимание исследователей. При построении филогении семейства листоедов оно принимается за ее основу (Jacoby, 1908; Chen, 1940; Chujo, 1953; Jolivet, 1955, 1966; Growson, 1955, 1960; Balachowsky, 1963; Medvedev, 1968; Cox, 1981; Mann, Crowson, 1981).

Подсемейство Orsodacninae включает единственный род Orsodacne (около десяти видов), из которых в европейской части СССР распространены только два — *O. cerasi* L. и *O. lineola* Pz. Из них наиболее широко распространен первый вид, в основном тяготеющий к лесной зоне, но он встречается локально и поэтому относится к редким видам. Экология его изучена слабо, окончательно не выяснены трофические связи, хотя жуки указывались на цветках многих растений, особенно сирени и некоторых розоцветных (Медведев, 1965, Cox, 1981).

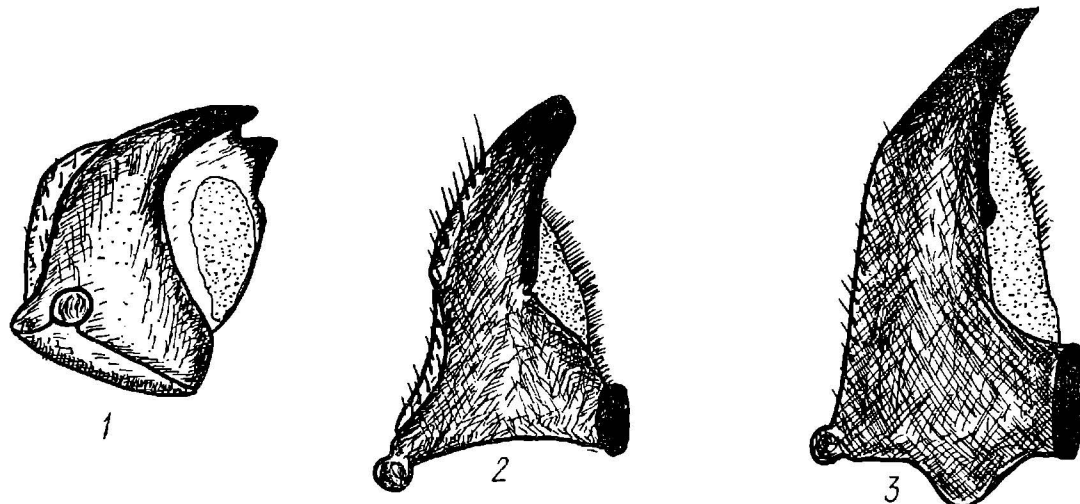
В 1984—1985 гг. в Подмоскowie (пос. Лесной городок Одинцовского р-на) за жуками данного вида наблюдали в природе и лабораторных садках. Большая популяция жуков была найдена на опушке смешанного леса с богатым разнотравьем и рудеральной растительностью, где они питались на цветках сныти — *Aegopodium podagraria*.

Появление жуков после зимовки происходит в конце мая — начале июня, совпадая с началом обильного цветения кормового растения, причем, самки выходят на несколько дней раньше самцов и перед спариванием интенсивно питаются. Жуки летают плохо, больших перелетов не делают. Активны в сухую, солнечную, обычно безветренную погоду. При опасности жуки не улетают, а затаиваются на некоторое время или маскируются в соцветиях. Перед откладкой яиц у самок брюшко увеличивается в размерах, и они уже не летают. Кладка яиц и местонахождение личинок в природе не найдены. В садках яйца откладываются плохо, яйца светло-желтые, овально-вытянутые, со слабым восковидным налетом, хорион гладкий, не липкий, размеры яиц в среднем  $2,10—2,15 \times 0,45—0,47$  мм.

В большинстве случаев жуки-листоеды питаются открыто на листьях, в разной степени обгрызая листовую пластинку или выедая ее паренхиму, в редких случаях могут обгрызать поверхность молодых побегов. Мандибулы этих жуков хорошо приспособлены для питания твердой пищей; мандибулы короткие, треугольной формы, в основании расширены, на вершине с 1—2 острыми зубцами, с острым режущим внутренним краем (рисунок, 1).

Строение челюстного аппарата *O. cerasi* изучали Манн и Кроусон (Mann, Crowson, 1981), но не объяснили многие его функциональные особенности. Оказалось, что строение челюстного аппарата связано с узкой специализацией для питания пыльцой. Мандибулы (рисунок, 2) узкие и вытянутые, направлены вперед, на вершине плоские, без зубцов, слабосерповидные, по внешнему краю с рядом щетинок, причем, в основании они более короткие, образуют спутанный ряд, а к вершине щетинки постепенно становятся длиннее, торчащие и собраны в правильный ряд. Внутренняя сторона мандибул имеет мембранозную пластинку, по краю которой расположены густые щетинки, образующие характерную щетку. На молярном крае основания каждой мандибулы образуются плоские, сильно хитинизированные расширения с явственной ребристостью, которые при движении мандибул соприкасаются друг с другом. Мандибулы имеют большой угол захвата. Галея и лациния плоские, вытянутые, по внутреннему краю с густым рядом щетинок, вершинные части нижней губы разрастаются в виде двух ложковидных расширений, покрытых густыми мелкими щетинками.

При питании жуки очень активны и подвижны, быстро ползают по цветкам, ощупывая их усиками, периодически останавливаются и ман-



Мандибулы жуков-листоедов:

1 — *Chrysomela saliceti* W s e; 2 — *Orsodacne cerasi* L.; 3 — *Cteniopinus altaicus* G e b l.

дибулами делают быстрые стригущие движения. Каждую тычинку жук охватывает у ее основания мандибулами, приподнимается на передних ногах и с помощью мембранозных пластинок мандибул снимает с нее созревшую пыльцу. Несозревшие пыльники тычинок с помощью плоских расширений молярной части мандибул раздавливаются и перетираются. Лучшему сбору пыльцы способствует специализированный ресничный аппарат лабио-максиллярного комплекса. Кроме пыльцы, жуки могут питаться нектаром.

Среди листоедов есть группа видов, особенно чехликоносцы, самки которых для нормального развития половых продуктов периодически нуждаются в такой богатой белками пище как пыльца. Они охотно посещают цветки, хотя не обладают специальными морфологическими приспособлениями для питания пыльцой. Чаще всего жуки обгрызают бутоны, объедают лепестки и генеративные части цветков. В эксперименте могут питаться тканями растений, и при этом нормально идет процесс образования яиц, что не характерно для *O. cerasi*. Половые продукты у данного вида развиваются только при питании пыльцой.

Питание пыльцой позволило видам подсемейства Orsodacninae занять узкую экологическую нишу, где они оказались более зависимыми от кормового растения и особенно от его физиологического состояния — цветения. В связи с этим у них по сравнению с другими группами листоедов значительно сокращена продолжительность имагинальной фазы.

Палинофагия в разных группах жуков (блестянки, пыльцееды) привела к возникновению идентичных морфологических структур челюстного аппарата. Например, строение мандибул пыльцееда *Steniorpinus altaicus* Gebl. по общему плану близко к *O. cerasi* (рисунок, 3).

Таким образом, эволюция челюстного аппарата *O. cerasi* шла в направлении приспособления питания не тканями, а пыльцой кормовых растений, что, несомненно, указывает на высокую специализацию этого подсемейства среди листоедов в целом.

- Медведев Л. Н. Сем. Chrysomelidae — листоеды // Определитель насекомых европейской части СССР.— М.; Л., 1965.— Т. 2. Жесткокрылые и веерокрылые.— С. 419—474.
- Balachowsky A. Les insects nuisibles aux plantes cultivées. 1. Coleopteres.— Paris, 1963.— 136 p.
- Chen S. H. Attempt at a new classification of the leaf beetles // Sinensia.— 1940.— 11, N5/6.— P. 451—479.
- Chujo M. A taxonomic study on the Chrysomelidae // Techn. Bull. Kagawa coll.— 1953.— 5, N 1.— P. 121—136.
- Cox M. L. Notes on the biology of Orsodacninae Latr. with a subfamily key to the larvae of the British Chrysomelidae (Coleoptera) // Entomol. Gaz.— 1981.— N 32.— P. 123—135.
- Crowson R. A. The natural classification of the families of the Coleoptera.— London, 1955.— 187 p.
- Crowson R. A. The phylogeny of Coleoptera // Ann. Rev. Entomol.— 1960.— 5, N 3.— P. 111—134.
- Jacoby M. Fauna of British India including Ceylon and Burma. Coleoptera 2, Chrysomelidae.— London, 1908.— P. 1.— 534 p.
- Jolivet P. L'aile de Chrysomeloidea // Mics. entomol.— 1955.— 48, N 61/62.— P. 85—101.
- Jolivet P. Notes systématiques et écologiques sur les chrysomelides marocains (Coleoptera). (1-er note Chrysomelinae) // Bull. Soc. sci. natur. phys. Maroc.— 1966.— 46, N 1/2.— P. 127—144.
- Medvedev L. N. The ways of evolution and phylogeny of Chrysomelidae (Coleoptera) // Proc. XIII intern. Congr. of Entomol.— Leningrad, 1968.— P. 271—272.
- Mann J. S., Crowson R. A. The systematic positions of Orsodacne Latr. (Coleoptera, Chrysomelidae), in relation to characters of larvae, internal anatomy and tarsal vestiture // J. natural Hist.— 1981.— 15.— P. 727—749.