

Materials of  
International Conference "Data Bases and  
Computer Graphics in Zoological Investigations"  
St. Petersburg April 1994.

ISSN 0206-0477. БАЗЫ ДАННЫХ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В  
ЗООЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ  
СПб., 1997 (ТРУДЫ ЗООЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА РАН, Т. 269)

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES  
PROCEEDINGS OF THE ZOOLOGICAL INSTITUTE  
St. PETERSBURG, 1997, VOL. 269

УДК: 59.08.681

А.О. Беньковский

Институт эволюционной морфологии и экологии животных РАН,  
Москва, Россия

**КОМПЬЮТЕРНАЯ БАЗА ДАННЫХ ПО  
ПРЕИМАГИНАЛЬНЫМ СТАДИЯМ ЛИСТОЕДОВ  
(COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE) МИРОВОЙ ФАУНЫ**

Листоеды – крупнейшее, всеветно распространенное семейство жуков, насчитывающее в мировой фауне свыше 60 тысяч видов. В настоящее время известны преимагинальные стадии (преимущественно, личинки) нескольких тысяч видов. Достаточно известный и полный для своего времени каталог личинок жуков был опубликован почти 150 лет назад (Candeze, Charpis, 1853). Авторы приводят библиографические данные по 88 видам листоедов. М. Рупертсбергер в "Биологии жуков Европы" (Rupertsberger, 1880) дает информацию по преимагинальным стадиям уже 123 видов листоедов. В каталоге жуков под редакцией В. Юнка в томах, посвященных листоодам (Junk, Schenkling, 1911–1970), упоминаются работы по биологии ряда видов, но публикации по преимагинальным стадиям специально не выделены.

В настоящее время происходит интенсивное изучение морфологии, систематики, экологии преимагинальных стадий, а успешная работа в этом направлении предполагает быстрый поиск и использование всей опубликованной до настоящего времени необходимой информации. Сейчас это очень затруднено из-за накопившейся огромной массы разрозненных сведений и отсутствия современной информационной системы. Восполнить этот пробел призвана создаваемая нами в настоящее время компьютерная библиографическая база данных, которая представляет собой первую попытку такого рода для листоедов в мировой практике.

С помощью базы данных могут быть получены 4 основных вида информации.

1. Названия всех или выбранных таксонов, упомянутых в базе данных.
2. Библиографические данные работ по морфологии, систематике преимагинальных стадий любого подсемейства, рода, подрода, вида и подвида. При этом можно ввести ограничения по распространению (континент), временному интервалу выхода публикаций, наличию в работах описаний, определителей, иллюстраций – тогда из всех имеющихся ссылок будут выбраны только те, которые удовлетворяют данным ограничениям. Библиографическая ссылка состоит из инициалов и фамилии автора (авторов), года публикации, полного и сокращенного названия издания и номеров страниц; указываются: форма упоминания (описание, определитель, иллюстрация), название младшего синонима, если преимагинальные стадии описаны под этим названием. Имеется вспомогательный каталог полных и сокращенных названий использованных литературных источников.
3. Названия всех видов листоедов, чьи личинки питаются на выбранных кормовых растениях, со специальными пометками видов – вредителей.
4. Названия всех таксонов листоедов, упомянутых в выбранном литературном источнике (особенно для монографий, больших обзоров).

#### *Основные технические характеристики*

База данных создана с использованием оригинального программного обеспечения на языке "Turbo Pascal 6.0". Для использования базы данных необходим компьютер IBM PC. Требуемый объем оперативной памяти – 1 Мбайт, памяти на жестком диске – 4 Мбайт.

#### *Современное состояние и перспективы развития*

Разработка базы данных была начата около полугода назад. В настоящее время в нее включена информация по 350 видам листоедов из Европы, Азии, Северной и Южной Америки и Африки и кормовым растениям из 58 семейств. База данных находится в состоянии заполнения за счет имеющейся у нас обширной библиотеки по преимагинальным стадиям листоедов, насчитывающей более 500 названий. В перспективе планируется издание каталога в виде книги.

База данных предназначена для энтомологов, работающих в области систематики, морфологии, филогении и экологии листоедов,

преимагинальных стадий жуков. Также она может быть использована студентами – энтомологами и специалистами в области защиты растений.

#### *Благодарности*

Я благодарен Г.И. Орловой за создание оригинального программного обеспечения для базы данных.

A.O. Bienkowski

Institute of the evolutionary morphology and ecology of animals. RAS,  
Moscow, Russia

### COMPUTER CATALOGUE OF THE CHRYSOMELIDAE EARLY STAGES OF THE WORLD

The Chrysomelidae is one of the largest, world-wide spread beetle families. 60,000 Chrysomelidae species are known in the world fauna.

The well-known and complete catalogue on Coleoptera larvae published by M.E. Candeze and M.F. Chapuis (1853) includes bibliographical data on 88 Chrysomelidae species. M. Rupertsberger in the "Biology of the beetles of Europe" (1880) already adduced the information on the immature stages of 123 species. In the Catalogue edited by W. Junk in the volumes devoted to the Chrysomelidae information on biology of some species is cited, but publications on early stages are not indicated.

Nowadays intensive studies on morphology, systematics and ecology of Chrysomelidae early stages are carried out, early stages (mainly, larvae) of several thousands species are described. The entire information published till present is required for successful work in this field.

Five main types of information can be obtained.

- 1) All or selected Chrysomelidae names mentioned in the database.
- 2) Bibliographical data of works on morphology, systematics of any subfamily, genus, subgenus, species, and subspecies, and on life history of species and subspecies. One can impose a limitation on the area of distribution, time of publication, descriptions, keys, and figures. Only the publications that fit these limitations will be selected. The bibliographical data consist of: name of author (authors), year,

complete or abbreviated title of publication, page numbers with special notes, keys, figures, name of synonym, if the immature stages are described under this name. The abbreviated titles of publications are associated with the complete ones in the special list. For species and subspecies distribution, host plants (family, genus), pest species, life history are included.

- 3) Names of all Chrysomelidae species whose larvae feed on the selected host plant, with notes on pest species.
- 4) All Chrysomelidae names mentioned in a large number of works (monographs and revisions).
- 5) Lists of authors and publications.

The original software by "Turbo Pascal 6.0" and IBM PC computer were used. RAM - 1 MB, 4 MB on Hard Disc.

#### *The present state and perspectives of the database*

We started to elaborate the database half a year ago. Now it includes information on 350 species of the Chrysomelidae and 58 families of host plants from Europe, Asia, North and South America, and Africa. Information is being constantly added to the database from the library on Chrysomelidae early stages, which consists of more than 500 papers and books. The publication of the "Catalogue..." is planned.

The database is intended for entomologists working in the field of systematics, morphology, phylogeny and ecology of the Chrysomelidae, immature stages of the Coleoptera. The database can be also used by the entomologists and specialists in the field of plant protection.

#### *Acknowledgments*

I thank G.I. Orlova for the creation of the original software for the database.