

УДК 595:741 (4-013)

(с) 1994г. В. А. КРИВОХАТСКИЙ

**ЛИЧИНКИ МУРАВЬИНЫХ ЛЬВОВ РОДА EUROLEON E. - P. (NEUROPTERA,
MYRMELEONTIDAE)****ВВЕДЕНИЕ**

Палеарктический род муравьиных львов *Euroleon* Esben-Petersen, 1918 включает 4 вида: европейский *E. nostras* (Fourcr.), среднеазиатский *E. parvus* Нз. и два центральноазиатско-дальневосточных *E. coreanus* Okam и *E. polyspilus* Gerst. (Кривохатский, Захаренко, 1994).

Личинки европейского муравьиного льва *E. nostras* с конца прошлого века служили постоянным объектом исследований энтомологов. Подробно изучена их морфология (Redtenbacher, 1883, 1884; Eglin, 1939; Sundermeier, 1940; Principi, 1943; Friedrich, 1953; Genay, 1953; Le Faucheux, 1958, 1972; Гиляров, 1964; Steffan, 1975; Koch, Bongers, 1981; Gepp, Holzel, 1989), анатомическое строение (Sundermeier, 1940; Korn, 1943; Le Faucheux, 1958, 1972), развитие, экология и вопросы поведения (Eglin, 1939; Genay, 1953; Le Faucheux, 1958, 1972; Bernard, 1963; Plett, 1964; Koch, Bongers, 1981; Gepp, Holzel, 1989; Saure, 1990; Кривохатский, 1993). Личинки остальных видов рода до настоящего времени известны не были.

Анализ морфологических признаков личинок и имаго, с привлечением зоогеографических сведений, позволил выдвинуть некоторые предположения по эволюции рода.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Во время экспедиционных поездок автора были собраны личинки всех четырех видов рода, видовая принадлежность была установлена методом лабораторного выведения имаго. В коллекции Зоологического института РАН (Ст.-Петербург) хранятся личинки II и III возраста и экзупии каждого вида, в некоторых случаях удалось сохранить нимф и куколок. Часть данных, связанных со сроками развития двух видов, опубликована (Кривохатский, 1993, Кривохатский, Захаренко, 1994).

Личинки муравьиных львов рода *Euroleon* описываются по признакам, традиционно используемым при описании личинок видов соседних родов (Lucas, Stange, 1981) и важным в таксономическом отношении

для семейства в целом (Stange, Miller, 1990). Описания и определительные таблицы построены на признаках личинок III возраста, однако следует отметить, что многие из них свойственны и личинкам II возраста. Изменчивые количественные признаки (размеры, число щетинок в хетотаксии), включенные в таблицу, приводятся для всех, изученных мной личинок. Всего изучено 104 личинки, включая экзавии: *E. nostras* (83), *E. parvus* (9), *E. coreanus* (5), *E. polyspilus* (7).

ДИАГНОЗ ЛИЧИНОК РОДА *EUROLEON*

Небольшие личинки, строящие воронки в песке на всех стадиях личиночного развития (3 возраста). Воронки обычно располагаются группами на небольших песчаных или пылевых участках в ландшафтах с выраженным рельефом - под осыльными террасами склонов, оврагов, ущелий, канав, в гротах, нишах, во входах пещер.

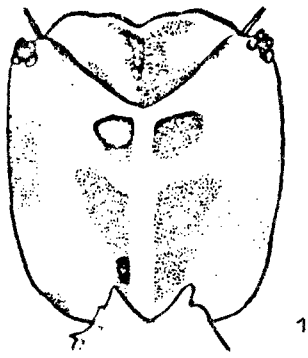
Голова желтая с бурым рисунком, покрыта короткими толстыми щетинками сверху, короткими тонкими - снизу, длинными толстыми - с боков. Рисунок может выцветать и сильно изменчив (рис. 1-4), однако сохраняет единый для всех видов рода элемент - центральную светлую фигуру в форме треугольника или креста. Голова вытянутая, с почти параллельными боками, передний край между мандибулами вырезан. На нижней стороне головы спереди развиты гребенки из толстых длинных щетинок, прикрывающие основания мандибул.

Мандибулы длиннее головы, с тремя зубцами, равно удаленными друг от друга, причем длина зубцов равномерно увеличивается от первого к третьему (рис. 5-8). Зубцы на мандибулах направлены внутрь и вперед, с острыми отдельно выраженными, как бы вставленными, темными наконечниками. От основания мандибул до первого зубца размещается 3-6 (редко - 2-8) мощных щетинок. От первого до второго и от второго до третьего зубца располагается по 2 (редко 1-4), и над третьим зубцом - 1-2 щетинки. На внешнем крае мандибул развиты направленные вбок, вперед и вверх толстые щетинки, по длине равные ширине мандибул. Поле коротких внутренних челюстных щетинок с верхней стороны мандибул (inner jaw setae - по Lucas, Stange, 1981) обычно достигает третьего зубца (таблица), с нижней стороны - много не доходит до первого (рис. 5-8).

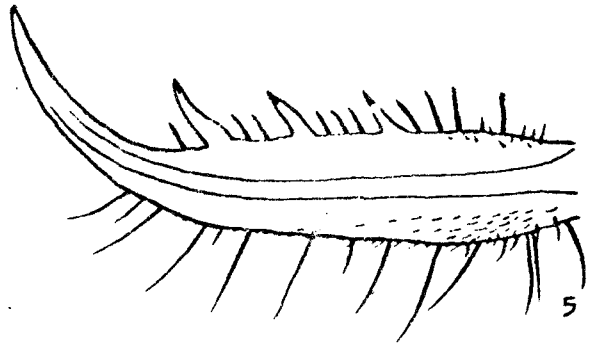
Усики нитевидные, по длине составляют треть или половину длины мандибул. Губные щупики короче ширины мандибул при основании, по строению сходны с таковыми у видов рода *Myrmeleon*. Глазные бугорки по диаметру равны трети ширины основания мандибул.

Переднегрудь светлая с двумя бурыми продольными полосами, стигмы выпуклые, сосковидные, темноокрашенные. Средне- и заднегрудь без выраженного рисунка, по краям тергитов с мощными пучками длинных волосков, направленных вперед.

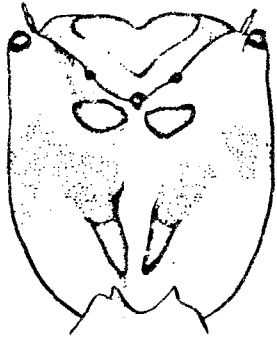
Ноги одноцветные светлые, задние ноги более короткие и мощные



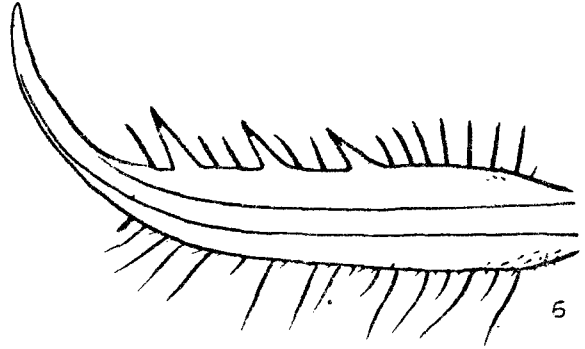
1



5



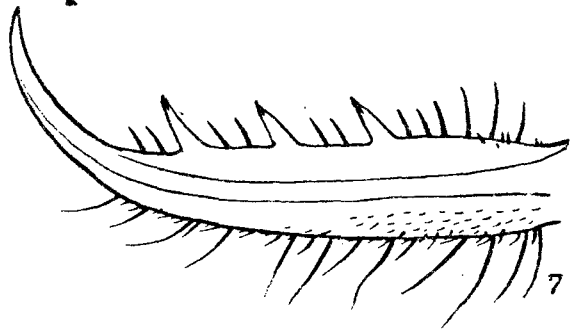
2



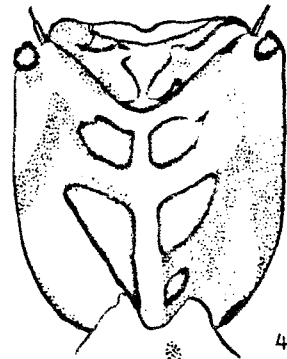
6



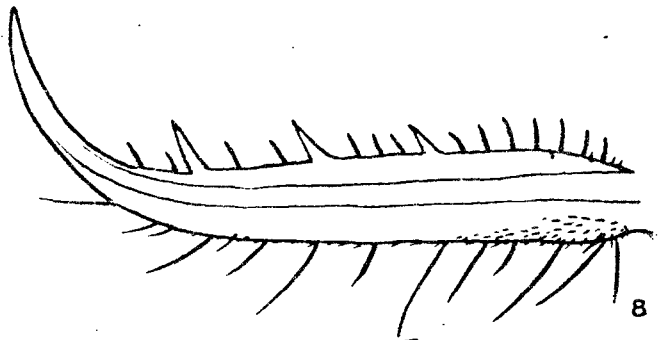
3



7

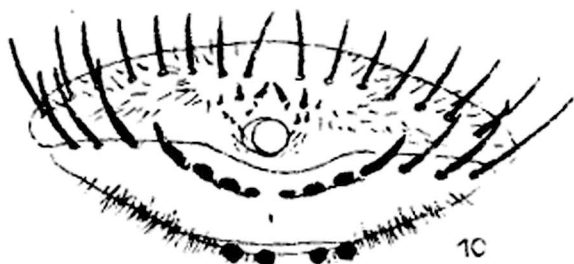


4



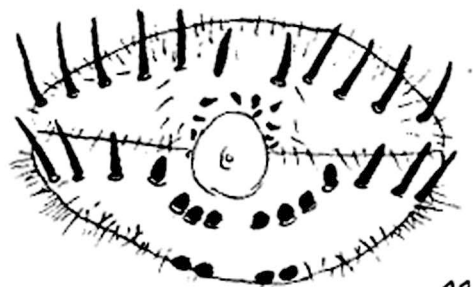
8

FIG. 1-8. Голова (правая и левая часть - различные варианты), сверху (1-4) и строение мандибул, снизу (5-8): 1, 5 - *nostras*; 2, 6 - *parvus*; 3, 7 - *coreanus*; 4, 8 - *polyspilus*.



9

10



11

12

Рис. 9-12. Хетотаксия анального сегмента (снизу и сверху) :
9 - *nostras*; 10 - *parvus*; 11 - *coreanus*; 12 - *polyspilus*.

Таблица

Промеры некоторых морфологических признаков личинок муравьиных львов рода *Eucholeon* (в мм), их соотношения и количественные признаки хетотаксии их мандибул (в скобках приведены их крайние значения).

Вид	Бое- раст	п	Мандибулы		Голова		Отношение длины мандибул	
			длина	ширина	длина	ширина	к шири- не мандибул	к дли- не го- ловы
<i>nostras</i>	II	14	1.53(.06)	0.27(.12)	1.34(.08)	1.36(.05)	5.66	1.14
	III	69	2.30(.11)	0.43(.02)	2.12(.15)	1.79(.09)	5.35	1.06
<i>parvus</i>	II	4	1.63(.05)	0.25(.01)	1.38(.10)	1.03(.03)	5.52	1.18
	III	5	2.43(.30)	0.43(.04)	2.20(...)	1.63(.15)	5.77	1.12
<i>coeruleus</i>	III	5	2.33(.05)	0.42(.01)	2.10(.03)	1.70(.04)	5.69	1.13
<i>polyspi- lus</i>	III	7	3.07(.10)	0.45(.01)	2.19(.05)	1.85(.03)	6.82	1.40

Продолжение таблицы

Вид	Бое- раст	п	Число межзубцовых щетинок				Число внутренних челюстных щетинок (верхняя сторона)			
			осн. -1	1-2	2-3	3-верш.	осн. -1	1-2	2-3	3-верш.
<i>nostras</i>	II	14	3(3-6)	2(1-3)	2(1-3)	1(2)	3(1-6)	2(0-3)	2(0-4)	0(1)
	III	69	5(2-7)	2(1-4)	2(1-3)	1(2)	3(2-9)	2(0-4)	2(0-4)	0(1)
<i>parvus</i>	II	4	6(7)	2(3)	2(3)	1	3(2-4)	0(1)	0(1)	0
	III	5	6(5-7)	2(3)	2(3)	1	3(2-6)	0(0-2)	0(1)	0
<i>coeruleus</i>	III	5	6(4-6)	3(2-4)	3(2)	2(3)	6(4-7)	3(2-4)	2(1-3)	1(0)
<i>polyspi- lus</i>	III	7	4(4-6)	2(4)	2(1)	2	4(3-5)	2(1-3)	2(1-3)	1(1-3)

- задние голени в два раза толще передних и средних.

Брюшко светлое, сверху с тонкими срединной и двумя субмедиальными продольными прерывистыми бурыми полосами, снизу - с широкими боковыми продольными бурыми полосами и субмедиальными крупными бурыми пятнами на II-VI стернитах. Каждый тергит, кроме IX, с двумя парами пучков щетинок на латеральных и сублатеральных бугорках. Между бугорками каждой пары расположены небольшие стигмы. На II-VIII стернитах - по одному пучку щетинок без бугорков, направленных вбок. Все склериты в коротких волосках и коротких толстых заостренных щетинках, местами образующих поперечные ряды.

VIII стернит брюшка, в отличие от многих видов рода *Myrmeleon*, без особых полей модифицированных щетинок. Подобные ряды и поля развиты только на IX (анальном) сегменте (рис. 9-12).

На анальном тергите субапикально расположен ряд из 10 - 14 толстых длинных щетинок, более мощных и коротких от краев к середине. Над анальным отверстием, кроме обычных коротких щетинок, расположены 4 или немногим больше толстых коротких заостренных щетинок.

Анальный стернит покрыт обычными короткими волосками и вооружен разными типами модифицированных щетинок. В дистальной части субмедиально расположено по 3-4 длинных толстых щетинок. Субапикально находится длинный изогнутый ряд из 14 модифицированных щетинок - длинных толстых на внешнем изломе и коротких толстых плоских - лопатковидных - на внутреннем. Следующий к середине ряд составлен из двух пар модифицированных щетинок последнего типа. Такая же хетотаксия анального стернита известна мне для некоторых ориентальных представителей подрода *Morter* рода *Myrmeleon* и палеарктического *M. (M.) hyalinus* Ol., однако у них часто нарушена симметрия ряда из четырех лопатковидных щетинок и даже их число.

Анальное отверстие обычно представляет собой мембранозную складку между тергитом и стернитом, однако иногда, как у васпиртованных, так и у сухих экземпляров, она выдвигается в телескопическую трубку.

Личинки II возраста отличаются большей длиной мандибул, относительно длины головы, меньшим количеством щетинок на мандибулах. При этом хетотаксия анальных склеритов полностью аналогична таковой у личинок III возраста.

Для родовой диагностики личинок мной не найдено конкретных признаков, отличительных от отдельных видов рода *Myrmeleon*. Однако комбинация признаков хетотаксии мандибул и анального сегмента брюшка оригинальна для *Euroleon* spp., и для других *Myrmeleontini* мне неизвестна.

В тоже время данный набор признаков не является диагностическим и для трибы *Myrmeleontini*. Так, например, *Myrmeleon gerlindae* Hz. имеет совершенно отличный тип строения мандибул

(Hölzel, 1974). По указанным причинам и с учетом очень фрагментарной научности личинок муравьиных львов вообще, составление ключей для определения личинок *Myrmeleonini* до рода не представляется возможным.

ТАБЛИЦА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ ЛИЧИНОК МУРАВЬИНЫХ ЛЬВОВ РОДА *EUROLEON*

1. Мандибулы короткие (1,1 длины головы), хотя бы на одной из них только одна щетинка над вершинным зубцом 2
- Над вершинным зубцом на мандибулах две, иногда три, щетинки. 3
2. Мандибулы короткие и широкие (в 5,35 раза длиннее своей ширины), на их верхней стороне внутренние челюстные щетинки обычно доходят до третьего зубца. Европа. *nostras*
- Мандибулы уже (в 5,8 раз длиннее своей ширины), внутренние челюстные щетинки обычно не доходят и до второго зубца. Средняя Азия. *parvus*
3. Длина и ширина мандибул примерно как у предыдущих видов, внутренние челюстные щетинки обычно доходят до третьего зубца. Центральная и Восточная Азия. *coreanus*
- Мандибулы длинные (1,4 длины головы) и узкие (в 6,8 раз длиннее своей ширины), внутренние челюстные щетинки всегда заходят за третий зубец мандибул. Центральная и Восточная Азия. *polyspilus*

ОПИСАНИЕ ЛИЧИНОК ВИДОВ РОДА *EUROLEON*

Euroleon nostras (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
(рис. 1, 5, 9)

- *Myrmeleon europæus* McL.: Redtenbacher, 1883: 295, 1884: 361; Sundermeier, 1940: 291; Korn, 1943: 273; Friedrich, 1953: 20; Гиляров, 1964: 585;
- *Euroleon nostras* (Gfr.): Eglin, 1939: 186; Principi, 1943: 180; Genay, 1953: 6; Le Faucheux, 1958: 233; 1970: 217; Bernard, 1963: 482; Plett, 1964: 203; Steffan, 1975: 391; Koch, Bongers, 1981: 713; Gepp, Holzelt, 1989: 85; Saure, 1990: 26; Stange, Miller, 1990: 165; Schmitz, 1992: 167; Кривохатский, 1993: 87.

Материал : 1 лич. III (сух. колл.) - "*Myrmeleon europæus*", Staudinger);

СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ : 3 лич. III; 1 лич. II (спирт);

7 ♂, ♀, ex larvae (Кривохатский, 1993) -

ст. Новомарьевская, 24.06.1993, Кривохатский;

3 ♂, ♀, ex larvae 3.08.1994 - личинки собраны там же 4.07.1994;

2 лич. III (спирт) - г. Терлегеи, 25.06.1906, Воробьев;

1 лич. III (спирт); 3 ♂, ♀, ex larvae (Кривохатский, 1993) - Кисловодск, г. Кольцо, 22.05.1993, Тихонов;
 8 лич. III (спирт); 9 ♂, ♀, ex larvae 17.07. - 23.08.1994 - с. Татарка, 10 км Ю. Ставрополя, 6.07.1994, Кривохатский;
 КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ : 2 лич. III, 1 лич. II (спирт); 3 ♂, ♀, ex larvae (Кривохатский, 1993); кроме того 10 ex larvae 27.07.1994 - ст. Чамлыкская, 22.06.1993, Кривохатский;
 ГРУЗИЯ : 1 лич. II, 4 лич. III (спирт) - Ю. склон Главного Кавказского хребта, гора Хо-Чаль-Дам, 12.08.1913, Млокосевич;
 1 лич. II (сух. колл.) - Боржом, 15.06.1916, Филиппев;
 УКРАИНА, КРЫМ : 1 лич. III (спирт) - Новый Свет, лето 1929, Миклашевский;
 7 лич. III, 4 лич. II (спирт); 7 ♂, ♀, ex larvae (Кривохатский, 1993) - Бахчисарайский р-н, Научный, 24-25.05.1990, Кривохатский;
 3 лич. III (спирт) - Карадаг, 26-27.05.1990, Кривохатский;
 3 ♂, ♀, ex larvae 31.08. - 15.09.1994 - Казантип, 28.07.1994, Кривохатский.

Описание : Темный рисунок наличника не доходит до наружного края головы. Мандибулы широкие и короткие, с тремя зубцами. [У одной личинки второго возраста (Чамлыкская, 22.06.1993) на правой мандибуле отсутствует первый зубец - от основания мандибулы до второго зубца располагается 9 щетинок.] Над третьим зубцом мандибул - 1, иногда - 2 щетинки, очень редко (1 случай) 2 щетинки на правой и левой мандибулах. Все междузубцовые щетинки значительно короче зубцов. На внутренней кромке мандибул (наиболее часто между основанием и первым зубцом) кроме длинных, часто присутствуют и короткие толстые щетинки. Расположение и форма модифицированных щетинок анального сегмента брюшка - на рис. 9.

Euroleon parvus Hölzel, 1972

(рис. 2, 6, 10)

- *Euroleon parvus* Hz.: Кривохатский, 1993: 88.

Материал : ТУРКМЕНИСТАН : 2 лич. II (спирт); 1 лич. II, личка на лич. III - 15.07.1991, гибель - март 1993 (спирт); 2♀ ex larvae (Кривохатский, 1993) - Центральный Копетдаг, г. Душак-Эрегдаг, 25.06.1991, Кривохатский; 1♀ ex larvae (Кривохатский, 1992) - Восточный Копетдаг, Чарлык, 27.06.1991, Кривохатский.

Описание : Темный рисунок наличника доходит до наружного края головы, не оставляя светлой каймы. Мандибулы широкие, но более длинные, чем у *E. nostras*. Над третьим зубцом мандибул всегда одна щетинка. Междузубцовые щетинки незначительно короче зубцов, в основании мандибул по длине равны первому зубцу. Расположение и форма

модифицированных щетинок анального сегмента брюшка - на рис. 10.

Euroleon coreanus Okamoto, 1924

(рис. 3,7,11)

Материал : ЧИТИНСКАЯ ОБЛ. : 3 лич. III (спирт, сух. колл.); 1♂, 1♀, ex larvae 12, 13.07.1994 - Кадахта, 65 км ЮВ Читы, 6.06.1994, Кривохатский;

КИТАЙ : 1 лич. III (спирт) - оазис Дын-юань-инь, май-июнь 1908, N 69, Ковлова.

Описание : Над вершинным зубцом мандибул две щетинки, в одном случае (Чита), на правой мандибуле даже три щетинки. В верхней части мандибул щетинки короче, а в нижней - длиннее зубцов. Расположение и форма модифицированных щетинок анального сегмента брюшка - на рис. 11.

Euroleon polyspilus (Gerstaecker, 1885)

(рис. 4,8,12)

Материал : ЧИТИНСКАЯ ОБЛ. : 3 лич. III (спирт); 2♂ ex larvae 22.06, 13.07.1994 - сев. окр. Читы, 30-31.05.1994, Кривохатский;

КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ : 1 лич. III (спирт) - берег р. Енисей, окр. г. Красноярска, 2.07.1911, Канавкин;

Описание : Темный рисунок на наличнике не доходит до переднего края головы, оставляя узкую светлую кайму. Мандибулы длинные и узкие, щетинки короче или равны по длине первому зубцу. Над вершинным зубцом всегда две щетинки. Хетотаксия анального сегмента брюшка типична, в одном случае (Читинская обл.) на левой стороне анального стернита в субапикальном ряду отмечена одна лишняя лопатковидная щетинка (рис. 12).

ЭВОЛЮЦИЯ РОДА *EUROLEON*

Наибольшим морфологическим сходством имаго обладают *E. nostras* и *E. coreanus* (Кривохатский, Захаренко, 1994), однако эти виды относятся к разным зоогеографическим группам и разным группам по строению личинок. Следует предположить, что морфологический облик имаго этих видов соответствует исходному облику гипотетического палеогенового предка, видимо, обитающего на осыпных песках восточного побережья и вулканических островов Тетиса в эоцене - олигоцене. При заселении образующихся горных аридных территорий в миоцене, от предковой группы отделилась восточная форма *coreanus-polyspilus*, характеризующаяся более длинными мандибулами с мощным вооружением у личинок. Симпатрическое видообразование этой формы,

видимо в миоцене, привело к более глубоким морфологическим отличиям исходного *E. coreanus* и продвинутого *E. polyspilus*, связанных, видимо, с их репродуктивной изоляцией (последний вид, кроме прочего, отличается особыми размерами и формой аксиллярных пластинок, участвующих в процессах феромонной коммуникации полов).

Западная форма *nostras-parvus*, приуроченная в миоцене к северному побережью отступающего Тетиса, уже в плиоцене широко расселилась по северу Средиземноморья и аллопатрически разделилась на два современных вида. Барьером изоляции этих видов, видимо, послужили Пракаракумы, перекрывшие прибрежную линию Каспия, пригодную для обитания рода *Euroleon* (личинки всех современных видов стойко избегают открытых пространств). Образовавшиеся виды хорошо различимы по признакам окраски имаго - темный западносредиземноморский (европейский) *E. nostras* и светлый туранский (среднеазиатский) *E. parvus*. Светлая окраска имаго среднеазиатских видов муравьиных львов общеизвестна, а у видов с широким древнесредиземноморским распространением, таких как *Creoleon plumbeus* Ol., даже наблюдается клинальная изменчивость в общей окраске - от темнобурой в Центральной Европе до соломенно желтой на востоке Средней Азии.

Этот эволюционный сценарий, изображенный на схеме (рис. 13), подтверждается и методом кладистического анализа. Однако, в данной работе перечень синапоморфных признаков имаго и личинок и их изображение на филогенетическом древе я не считаю необходимым.

Иных, кроме четырех исследованных представителей рода *Euroleon* неизвестно, однако есть повод обсудить один их синапоморфный признак, традиционно считающийся диагностическим признаком рода - параллельные ветви кубитальной развилки переднего крыла. Генетическое закрепление этого признака, а следовательно и формирование рода *Euroleon*, безусловно относится к эоцену - олигоцену, однако, есть основания полагать, что у одного известного вида произошла замена этого признака на плезиоморфный - расходящиеся ветви кубитальной развилки. Речь идет о *Kirghizoleon cubitalis* Kriv. & Zakh., случайно описанного в той же работе, где проводится обзор имаго муравьиных львов рода *Euroleon* (Кривохатский, Захаренко, 1984). Этот вид по совокупности признаков имаго, включая такие синапоморфии рода *Euroleon*, как увеличенные губные щупики и пятнистость крыльев, практически не отличим от *E. parvus*, на востоке ареала которого и обитает (Тянь-Шань). Вероятно *K. cubitalis* - продукт современного голоценового горного видообразования от *E. parvus*. Выделение же отдельного рода *Kirghizoleon* безусловно обосновано таксономическим весом признаков формы кубитальной развилки, не имеющих переходных форм. Важно отметить, что по той же паре признаков отличается и два вида из разных родов трибы *Pseudoformicaleontini* - *Pseudoformicaleo gracilis* (Klug) и *Nicarinus poecilopterus* (Stein.).

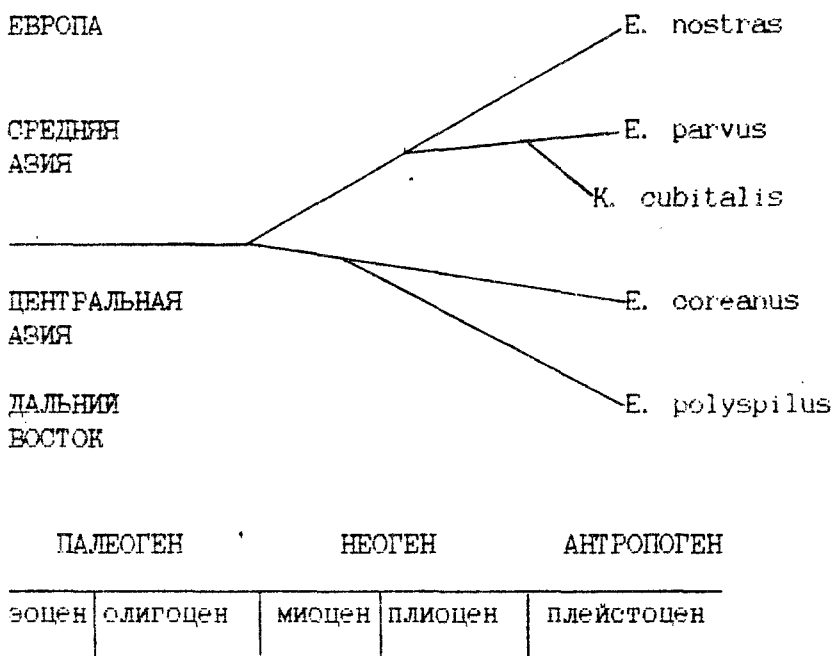


Рис. 13. Филогения муравьиных львов родов *Euroleon* и *Kirghizoleon*.

Список литературы

- Гиляров М. С., 1964. Отряд *Neuroptera-Planipennia*. Сетчатокрылые // в кн.: Определитель обитающих в почве личинок насекомых под ред. Гилярова, "Наука", М.: 577-585.
- Кривохатский В. А., 1993. О сроках развития некоторых палеарктических муравьиных львов (*Neuroptera, Myrmeleontidae*) в лабораторных условиях // Известия Харьковского Энтомологического Общества, 1993, т. 1, вып. 2 : 84-91.
- Кривохатский В. А., Захаренко А. В., 1994. Муравьиные львы родов *Euroleon Esben-Petersen, 1918* и *Kirghizoleon gen. nov. (Neuroptera, Myrmeleontidae)* Палеарктики // Энтомологическое обозрение, 73, 3: 690-699.
- Bernard J., 1963. Contribution a l'edude du phototropisme des larves de Fourmilion // Bulletin de la Société Zoologique de France, 87 (1962): 482-492.
- Eglin W., 1939. Zur biologie und morphologie der Raphidien und Myrmeleoniden (*Neuropteroidea*) von Basel und umgebung // Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel, 50: 163-220.
- Friedrich H., 1953. *Neuroptera* // in: Dr. H. D. Bronn's Klassen und Ordnungen des tierreichs, Bd. 5, Abt. 3, Buch 12, teil a, Leipzig Akad. Verl. Ges. Geest & Portig : 1-148.
- Genay A., 1953. Contribution à l'étude des Neuropterés de Bourgogne // Trav. lab. zool. Stat. aquic Grimald, 3: 1-30.
- Gepp J., Hölzel H., 1989. Ameisenlöwen und Ameisenjungfern. *Myrmeleonidae*. Wittenberg Lutherstadt ; Zie msen. Die neue Brehm-Bücherei; 589: 1-108.
- Hölzel H., 1974. Ein neuer trichterbauender Ameisenlöwe aus Südwesteuropa (*Planipennia*) // Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen, 23, 5: 81-85.
- Koch M., Bongers J., 1981. Nahrungserwerb des Ameisenlöwen *Euroleon nostras* Fourcr. // Netherlands Journal of zoology, 31, 4: 713-128.
- Korn W., 1943. Die muskulatur des thorax von *Myrmeleon europæus* und ihre Metamorphose // Zool. Jahrbucher Anat., 68, 3: 273-330.
- Le Faucheux M., 1958. La capture des proies par la larve d' *Euroleon nostras* Fourcroy (Insecte, Névroptère) // Bull. biol. France et Belgique, 92, 3: 233-239.
- Le Faucheux M., 1972. Le role soires thoraciques dans la capture des proies par la larve d' *Euroleon nostras* Fourcroy (Névroptère) // Revue Comportement Animal, 6, 3: 217-221.
- Lucas J.R., Stange L.A., 1981. Key and descriptions to the *Myrmeleon* larvae of Florida (*Neuroptera: Myrmeleontidae*) // The Florida Entomologist, 64, 2: 207-216.

Plett A., 1964. Einige versuche zum Beutefangverhalten und trichterbauen des Ameisenlowen *Euroleon nostras* Fourcr. (*Myrmeleonidae*) // Zool. Anz., 173,3: 202-207.

Principi M.M., 1943. Contributi allo studio dei Neurotteri Italiani II. *Myrmeleon inconspicuus* Ramb., ed *Euroleon nostras* Fourcroy // Bollettino dell' Istituto di Entomologia della R. Università degli studi di Bologna, 14: 131-192.

Redtenbacher J., 1883. Zur kenntniss der Myrmeleoniden-Larven // Wiener Entomologische Zeitung, 2: 289-296.

Redtenbacher J., 1884. Übersicht der Myrmeleoniden-Larven // Denkschriften der Mathematisch. Naturwissenschaftlichen Classe der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Wien, 48: 335- 368, Taf. 1-7.

Saure C., 1990. Beitrage zur kenntnis der Tierwelt von Berlin (West). Teil IV: Ameisenjungfern (*Planipennia*, *Myrmeleonidae*) // Berliner Naturschutzblätter, 34 (3): 23-29.

Schmitz O., 1992. Beitrag zur Netzfluglerfauna (*Insecta: Neuropteroidea*) von Köln und Umgebung // Decheniana - Beinefte (Bonn), 31: 165-180.

Stange L.A., Miller R.B., 1990. Classification of the *Myrmeleontidae* based on larvae (*Insecta: Neuroptera*) // Advances in Neuropterology. Pretoria, RSA: 151-169.

Steffan J.R., 1975. Les larves de fourmilions (*Planipennes: Myrmeleontidae*) de la faune de France // Ann. Soc. ent. France (N. S.) II (2): 383-410.

Sundermeier W., 1940. Der hautpanzer des kopfes und des thorax von *Myrmeleon europaeus* und seine metamorphose // Zool. Jahrb. Anat., 66, 2: 291-348.

Зоологический институт
Ст.-Петербург, Россия

V. A. KRIVOKHATSKY

**ANTLIONS LARVAE OF THE GENUS EUROLEON E.-P. (NEUROPTERA,
MYRMELEONTIDAE)**

Zoological Institute, St. Petersburg

S u m m a r y

Descriptions of the III instar larva of 4 species of *Euroleon* E.-P. are given. Only *E. nostras* (Fourcr.) has been described previously. A key to the species is provided with the diagnostic characters: chaetotaxy of the mandible and the last abdominal segments. Evolutionary scenario of the genus *Euroleon* and *Kirghizoleon* Kriv. & Zakh. is given.