

Министерство общего и профессионального образования
Российской Федерации
Бийский государственный педагогический институт
Алтайский отдел Русского географического общества

ИЗВЕСТИЯ АЛТАЙСКОГО ОТДЕЛА РУССКОГО
ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА РАН

ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ АЛТАЙСКОГО РЕГИОНА

ВЫПУСК 18



Бийск 1998

20. Mohrig W., Mamaev B., Krivosheina N. Beitrage zur Kenntnis der Trauermücken (Diptera, Sciaridae) der Sowjetunion. T.I. Die Sciaridenfauna der Kurilen Insel Kumaschir. // Zool. Jb. Syst. - 1982. - Bd. 109. - S. 145-155.
21. Fettey F.W. A revision of the genus *Sciara* of the family Mycetophilidae // Ann. Entomol. Soc. Amer. - 1918. - Bd. 11. - 319-343p.
22. Plassman E. Morphologisch-taxonomische Untersuchungen an Fungivoridenlarven // Dt. entomol. Ztschr. - 1972. - Bd. 19, N. 1/3-73-99 p.
23. Plachter H. Zur Kenntnis der Praimaginalstadien der Pflanzmücken (Diptera, Mycetophilidae). Teil: Gespinnstbau. S. 191-194. // Zool. Jb. Anat. - 1979. - S. 168-266.
24. Schmitz H. Zur näherer Kenntnis von *Zygoneura sciarina* Meig. (Diptera) // Zool. Anz. - 1910. - Bd. 35. - 307-309 s.
25. Staeger R.C. Systematisk Fortegnelse de i Danmark hidtil fundne Diptera. 3. die Stammer, Tipulariae, Fungicolae // Naturhist. Tidsskr. - 1840. - N. 3. - 228-288 p.
26. Steffan W. North American Sciaridae (Diptera) // Pacif. Insects. - 1968. - Vol. 10, N 1. - 37-41 s.
27. Steffan W. *Lycoriella soiani* (Winnertz) from the Crozet Islands (Diptera: Sciaridae). // Pacif. Insects. - 1972. - Vol 14, N 2. - P. 429-431.
28. Steffan W. A new species of *Plastosciara* (Diptera: Sciaridae) // Proc. Entomol. Soc. Wash. - 1984. - Vol 86, N 2. - P. 287-290.
29. Tuomikoski R. Mitteilungen über Sciariden (Diptera). // Suomenhyönteistieteell. aikakauskirja. - 1959. - V. 25, N 1. - S. 35-49.
30. Tuomikoski R. Zur Kenntnis der Sciariden (Diptera) Finnlands - Helsinki - 1960. - S. 1-49.
31. Viikamaa P., Hippa H. The genus *Lobosciara* Steffan (Diptera, Sciaridae). // Entomol. Fennica. - 1994. - N 5. - S. 41-48.
32. Winnertz S. Beitrag zur einer Monographie der Sciariden. Von Soh. Winnertz // Verh. Zool.-botan. Ges. Wien. - 1867. - 637 s.
33. Zetterstedt J.W. Diptera Scandinaviae disposita et descripta. X // Lundae - 1851.

ВЕРТИКАЛЬНО-ПОЯСНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛАСТИНЧАТОУСЫХ ЖУКОВ (COLEOPTERA, SCARABAEIDAE) ПОДСЕМЕЙСТВ GEOTRUPINAE, SCARABAEINAE И APHODIINAE В ГОРАХ ЮГО-ЗАПАДНОГО АЛТАЯ

В.К. Зинченко

Институт систематики и экологии животных СО РАН, г. Новосибирск

Фауна пластинчатоусых жуков Юго-Западного Алтая исследована ещё не достаточно. Известны работы Г.В. Николаева (1985, 1987), где имеются данные по фауне и биологии отдельных видов, обитающих в Восточном Казахстане. Однако, специальных исследований, касающихся высотного-поясного распределения видов в горах Юго-Западного Алтая не проводилось.

Исследования проводили в летние сезоны 1996-1997 гг. на территории, прилетающей к оз. Маркаколь, включая Курчумский хр., хр. Азутау и горы Утежь до с. Теректы (Алексеевки), хр. Сарымсакты, восточную часть Нарымского хребта, низкогорья Кызыл-Тас до левобережья Кальджира и горы Каратастау, юго-восточную часть Катунского хребта. В данном районе выражены четыре высотных пояса: горно-степной, лесной, субальпийский и альпийско-тундровый.

Горно-степной пояс (ГС) (приблизительно до 1600 м) представлен полупустынно-степным подножием, переходящим в склоновую кустарниковую степь.

Лесной пояс (Л) (высота 1000-2200 м) образован подпоясами мелколиственных и хвойно-таёжных лесов. Иногда значительные площади заняты высокотравными лугами.

Субальпийский пояс (СА) (высота 1700-2300 м) явно выражен не везде. Основной растительной формацией являются высокотравные субальпийские луга.

Альпийско-тундровый пояс (АТ) находится на абсолютных высотах 2150-2800 м. Основными растительными формациями являются альпийские низкотравные луга и травянистые горные тундры. Местами встречаются кустарниковые тундры с берёзкой крутлолистой, ивами и можжевельником.

Работа посвящена изучению комплексов копрофагов (включая два вида сапрофагов - *Psammotus germanus* и *Aegialia sabuleti*) четырёх высотных поясов Юго-Западного Алтая. Так как копрофаги связаны с азональными микростациями (помётот животный), а *A. sabuleti* с берегами рек, то зональные и азональные ландшафты в пределах одного пояса отдельно не рассматривались.

Для оценки фаунистического сходства комплексов копрофагов использовали коэффициенты Жаккара (Ж).

Всего на исследованной территории собрано 48 видов (10 родов) скарабеид (см. табл. 1). Три вида из которых, впервые приводятся для фауны Восточного Казахстана - *Aegialia (Psammoporus) sabuleti* (Panzer, 1797), *Aphodius (Agrilinus) piceus* Gyllenhal, 1808 и *A. (Agolitus) tenebrioides* A. Schmidt, 1816.

Горно-степной пояс. Отличается наибольшим видовым разнообразием и оригинальностью, здесь собрано 44 вида (9 родов), 14 из которых не отмечены в других поясах. В основном это ксерофильные равнинные виды: *Gymnopleurus flagellatus*, *Chironitis haroldi*, *Onitis humerosus*, *Psammotus germanus*, *Aphodius sordescens*, *A. gregarius*, *A. praevius*, *A. punctipennis* и др.

Таблица 1

Распределение пластинчатых жуков по высотным поясам
Юго-Западного Алтая

Вид	Пояс			
	I	II	III	IV
1	2	3	4	5
<i>Geotrypes</i> (s. str.) <i>bassalicus</i> Reitter, 1893	+	+	+	+
<i>Gymnopleurus</i> <i>flagellatus</i> (Fabricius, 1787)				+
<i>Copris</i> <i>lunaris</i> (Linnaeus, 1758)			-	-
<i>Onthophagus</i> (<i>Euonthophagus</i>) <i>gibbosus</i> (Scriba, 1790)	+	+	+	+
<i>O.</i> (<i>Palaeonthophagus</i>) <i>gibbulus</i> (Pallas, 1781)		-	-	-
<i>O.</i> (<i>Palaeonthophagus</i>) <i>nuchicornis</i> (Linnaeus, 1758)			+	+
<i>O.</i> (<i>Palaeonthophagus</i>) <i>marginalis</i> Gebler, 1817			+	-
<i>Chironitis</i> <i>haroldi</i> Ballion, 1876				+
<i>Onitis</i> <i>inermis</i> (Pallas, 1771)				+
<i>Euoniticellus</i> <i>fulvus</i> (Goeze, 1777)			+	+
<i>Aegialia</i> (<i>Psammoporus</i>) <i>sabuleti</i> Parzer, 1797	+	-	+	+
<i>Psammadius</i> (<i>Rhyssesmus</i>) <i>germanus</i> (Linnaeus, 1767)				+
<i>Aphodius</i> (<i>Colobopieris</i>) <i>erraticus</i> (Linnaeus, 1758)	+	-	-	+
<i>A.</i> (<i>Eupleurus</i>) <i>subterraneus</i> (Linnaeus, 1758)				-
<i>A.</i> (<i>Teuchestes</i>) <i>fossor</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+
<i>A.</i> (<i>Otophorus</i>) <i>haemorrhoidalis</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	-	+
<i>A.</i> (<i>Ammoeus</i>) <i>brevis</i> Erichson, 1848				+
<i>A.</i> (<i>Bodilus</i>) <i>scybalarius</i> (Fabricius, 1781)			+	+
<i>A.</i> (<i>Bodilus</i>) <i>ictericus</i> (Laicharting, 1781)				+
<i>A.</i> (<i>Bodilus</i>) <i>punctipennis</i> Erichson, 1848				+
<i>A.</i> (<i>Bodilus</i>) <i>sordidus</i> (Fabricius, 1775)				+
<i>A.</i> (<i>Bodilus</i>) <i>sordescens</i> Harold, 1869				+
<i>A.</i> (<i>Bodilus</i>) <i>gregarius</i> Harold, 1871				+
<i>A.</i> (<i>Acanthobodilus</i>) <i>immundus</i> Creutzer, 1799				+
<i>A.</i> (<i>Plagiogonus</i>) <i>praevus</i> Ballion, 1871				+
<i>A.</i> (<i>Acrossus</i>) <i>rufipes</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+

	1	2	3	4	5
<i>A.</i> (<i>Acrossus</i>) <i>depressus</i> (Kugelann, 1798)	-	+	+	-	-
<i>A.</i> (<i>Heptaulacus</i>) <i>carinatus</i> (Germar, 1824)	-	+	+	-	-
<i>A.</i> (<i>Agolinus</i>) <i>tenebricosus</i> A. Schmidt, 1816	-	+			
<i>A.</i> (<i>Chliothorax</i>) <i>comma</i> Reitter, 1892				+	-
<i>A.</i> (<i>Chliothorax</i>) <i>distinctus</i> (Muller, 1776)	+	+	+	-	
<i>A.</i> (<i>Chliothorax</i>) <i>melanostictus</i> W. Schmidt, 1840				+	-
<i>A.</i> (<i>Melompterus</i>) <i>sabulicola</i> Thomson, 1868					+
<i>A.</i> (<i>Melaphodius</i>) <i>caspicus</i> Menetries 1822				+	-
<i>A.</i> (<i>Phoeaphodius</i>) <i>rectus</i> Motschulsky, 1866	-	+	+	-	
<i>A.</i> (<i>Orodaius</i>) <i>pusillus</i> (Herbst, 1789)	-	+	+	-	
<i>A.</i> (<i>Loraspis</i>) <i>frater</i> Mulsant et Ray, 1870				+	-
<i>A.</i> (<i>Aphodius</i>) <i>fimetarius</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	-	
<i>A.</i> (<i>Aphodius</i>) <i>foetens</i> (Fabricius, 1787)			+	+	+
<i>A.</i> (<i>Agriolimus</i>) <i>borealis</i> Gyllenhal, 1827					+
<i>A.</i> (<i>Agriolimus</i>) <i>vittatus</i> Say, 1825					+
<i>A.</i> (<i>Agriolimus</i>) <i>fasciatus</i> (Olivier, 1789)					
<i>A.</i> (<i>Agriolimus</i>) <i>lapponum</i> Gyllenhal, 1806	-	-	+	-	-
<i>A.</i> (<i>Agriolimus</i>) <i>piceus</i> Gyllenhal, 1806	+	+	-		
<i>A.</i> (<i>Liothorax</i>) <i>sturni</i> Harold, 1870					+
<i>A.</i> (<i>Liothorax</i>) <i>plagiatus</i> (Linnaeus, 1767)				-	+
<i>A.</i> (<i>Liothorax</i>) <i>variatus</i> Duftschmid, 1805	+	+	+	+	+
<i>A.</i> (<i>Calamasternus</i>) <i>granarius</i> (Linnaeus, 1757)	+	+	+	+	+

Примечание. I - альпийско-тундровый пояс, II - субальпийский пояс, III - лесной пояс, IV - горно-степной пояс.

Лесной пояс. Видовое разнообразие - 29 видов (6 родов) уменьшается за счёт видов, отмеченных только в горно-степном поясе. Однако сюда проникают более обычные в горных степях *Copris lunaris*, *Euoniticellus fulvus*, *Aphodius comma*, *A. frater*, а из субальпики - *A. piceus*. Лесной пояс наиболее предпочтителен для *Aegialia sabuleti*.

Фауны субальпийского и альпийско-тундрового поясов наиболее сходны, 21 и 18 видов (по 4 рода) соответственно. Это обусловлено обитанием здесь видов с широкой экологической пластичностью и наличием доступного для копрофагов помёта сурков. Самым многочисленным видом этих поясов является *Aphodius lapponum*, который до-

мигрирует в сурчиных "уборных", реже встречается в лесных биотопах, а по поймам рек местами проникает в горно-степной пояс. Нидикольными видами являются *Arhadius tenebricosus* и *A. ricens*, хотя последний нередко встречается и в конском навозе.

Таблица 2

**Коэффициенты Жаккара комплексов копрофагов
на Юго-Западном Алтае**

I	-			
II	86	-		
III	57	61	-	
IV	32	35	59	-
	I	II	III	IV

Общей закономерностью в распространении копрофагов в горах Юго-Западного Алтая является постепенное обеднение фауны от горно-степного пояса к альпийско-тундровому. Хотя число подсемейств не меняется, обеднение фауны идёт за счёт родов и, в основном, видов. По фаунистическому сходству наиболее близки комплексы видов альпийско-тундрового и субальпийского поясов ($K = 0,86$). Наименьшим сходством фаун ($K = 0,32$ и $K = 0,35$) обладают эти пояса по сравнению с горно-степным (см. табл. 2).

Литература:

1. Николаев Г.В. Пластинчатогусые (Coleoptera, Lamellicornia) Восточного Казахстана, копия отчета о НИР, М.: ВНИИЦ, 1985. - 96 с., № 02830012468; № Гос. регистр 81061049
2. Николаев Г.В. Пластинчатогусые жуки (Coleoptera, Scarabaeoidea) Казахстана и Средней Азии. - Алма-Ата: Наука, 1987. - 232 с.