

УДК 595.44

© 1996 г. К. Г. МИХАЙЛОВ

## ФАУНА ПАУКОВ ТЕРРИТОРИИ БЫВШЕГО СССР

Выделено три периода российских/советских аранеологических исследований: накопление данных (XVIII в. — 1860-е гг.), описательная фаунистика (1870-е гг.—1967 г.) и описательная систематика (1968 г. — по настоящее время). По данным 1995 г., на территории бывшего СССР отмечено 2700 видов пауков из 474 родов и 49 семейств. Основной прирост числа видов с 1989 г. наблюдается в семействах Linyphiidae, Gnaphosidae, Salticidae, Dysderidae, Thomisidae, Lycosidae и Clubionidae. Области с наибольшим видовым разнообразием пауков — Русская равнина (992 вида), Кавказ (751), горы Средней Азии (727), горы Южной Сибири (720), Урал (688), Средняя Сибирь (568) и континентальный Дальний Восток (503). Наибольшая доля Linyphiidae характерна для бореальных сообществ, тогда как Salticidae наиболее изобильны в южных горных и пустынных регионах.

Изучение биоразнообразия — один из важнейших аспектов как фундаментальных, так и прикладных экологических и природоохранных исследований. Настоящая публикация посвящена отряду пауков (Aranei) на территориях бывшего СССР и основана на результатах 15-летней работы автора по составлению каталога. Пауки выбраны как модельная группа, схема каталогизации которой хорошо разработана.

Первые предварительные итоги были подведены в 1989 г., но опубликованы лишь частично [4, 5]. В настоящее время обработаны результаты, полученные в 1995 г.

Представляется возможным выделить три основных периода российских/советских аранеологических исследований.

I. Период накопления данных (XVIII в. — 1860-е годы). Первые описания пауков на территории Российской империи связаны с академическими экспедициями 1770-х гг. Ученые-путешественники П. С. Паллас, И. Г. Фальк, С. Г. Гмелин, И. И. Лепехин, Э. Лаксманн описали несколько видов пауков из южных районов России. Однако большинство определений первого периода остается сомнительным, а коллекции практически не сохранились. Систематика пауков того времени еще не была основана на изучении копулятивных органов и отличалась искусственностью признаков. В аранеологических исследованиях первой половины XIX в. принимают участие, как правило, натуралисты и зоологи широкого профиля (И. А. Двигубский, К. Ф. Кесслер, В. Мочульский, Ю. Симашко, Э. Нордманн и др.).

II. Период описательной фаунистики (1870-е гг.—1967 г.). Доминируют специальные аранеологические работы. Составлены первые обзоры фауны пауков: Харьковской губернии — Рейнгардом [7, 8], Туркестана — Кронебергом [3] и юга России — шведским ученым Тореллем [15]. Эти работы — одни из самых ранних трудов, в которых использовано строение копулятивных органов пауков. Значительная часть отечественных материалов в дореволюционное время обработана зарубежными учеными (Т. Торелль, Л. Кох, Э. Симон, В. Кульчинский) и хранится в европейских музеях. Характерны многочисленные ошибочные указания западноевропейских видов для фауны Средней Азии и Сибири. Наибольшее

Родовой и видовой состав всех семейств пауков, найденных на территории бывшего СССР (в скобках приведены данные на 1989 г.)

Семейство	Число родов	Число видов	Семейство	Число родов	Число видов
Atypidae	1 (1)	4 (2)	Pisauridae	3 (3)	13 (12)
Ctenizidae	2 (2)	3 (3)	Agelenidae	7 (4)	47 (44)
Dipluridae	1 (1)	1 (1)	Cybaeidae	1 (1)	7 (3)
Nemesiidae	2 (3)	11 (10)	Argyronetidae	1 (1)	1 (1)
Filistatidae	4 (1)	7 (6)	Desidae	1 (1)	6 (3)
Sicariidae	1 (1)	1 (1)	Hahniidae	5 (4)	16 (10)
Scytodidae	2 (1)	5 (2)	Dictynidae	14 (8)	55 (49)
Leptonetidae	1 (0)	1 (0)	Amaurobiidae	3 (2)	11 (9)
Pholcidae	5 (5)	16 (15)	Titanoecidae	2 (2)	16 (13)
Segestriidae	1 (1)	4 (4)	Zoropsidae	1 (1)	1 (1)
Dysderidae	6 (4)	92 (51)	Oxyopidae	1 (1)	7 (6)
Oonopidae	2 (2)	3 (2)	Anyphaenidae	3 (2)	5 (5)
Palpimanidae	1 (1)	3 (3)	Liocranidae	7 (4)	25 (19)
Mimetidae	2 (2)	6 (6)	Clubionidae	2 (3)	104 (83)
Eresidae	2 (2)	2 (2)	Corinnidae	3 (4)	4 (5)
Oecobiidae	4 (5)	7 (8)	Zodariidae	3 (3)	22 (23)
Hersiliidae	1 (1)	3 (3)	Cithaeronidae	1 (0)	1 (0)
Uloboridae	4 (4)	6 (6)	Prodidomidae	1 (1)	1 (1)
Nesticidae	3 (3)	14 (10)	Gnaphosidae	28 (23)	279 (206)
Theridiidae	17 (17)	125 (116)	Zoridae	1 (1)	7 (6)
Theridiosomatidae	1 (1)	2 (2)	Heteropodidae	3 (3)	5 (5)
Linyphiidae	214 (153)	857 (654)	Philodromidae	6 (4)	70 (61)
Tetragnathidae	7 (8)	45 (30)	Thomisidae	17 (17)	173 (146)
Araneidae	18 (12)	112 (114)	Salticidae	40 (38)	261 (211)
Lycosidae	18 (14)	234 (210)	Всего 49 семейств	474 (375)	2700 (2184)

количество отечественных фаунистических работ приходится на 1910—20-е и начало 30-х гг. (Н. С. Грезе, Д. М. Федотов, С. А. Спасский, С. В. Покровский, Д. Е. Харитонов, В. Н. Ермолаев, В. И. Перелешина-Сычевская и др.). Основной результат второго периода — каталог Д. Е. Харитонova [12, 13]. Позднее, в 1940—50-е гг., масштаб работ по изучению пауков СССР был незначительным.

III. Описательная систематика (таксономия) (1968 г. — по настоящее время). Этот период начинается тремя определителями [1, 9, 10]. В 1980-е гг. резко возросло число таксономических публикаций отечественных авторов, что привело к созданию в 1992 г. специализированного журнала «Arthropoda Selecta». В 1984 г. основана арахнологическая секция Всесоюзного энтомологического общества, преобразованная в 1992 г. в Евразийское арахнологическое общество. Проведено три арахнологических совещания (Ленинград, 1984; Пермь, 1988; Алма-Ата, 1992). С 1989 г. отечественные специалисты принимают участие в международных арахнологических конгрессах и европейских коллоквиумах.

Доля основных семейств пауков в родовом и видовом разнообразии пауков на территории бывшего СССР, %

Семейство	Доля семейства в разнообразии	
	родов	видов
Linyphiidae	45,1	31,7
Gnaphosidae	5,9	10,3
Salticidae	8,4	9,7
Lycosidae	3,8	8,7
Thomisidae	3,6	6,4
Theridiidae	3,6	4,6
Araneidae	3,8	4,1
Clubionidae	0,4	3,9
Dysderidae	1,3	3,4
Philodromidae	1,3	2,6
Dictynidae	3,0	2,0
Agelenidae	1,5	1,7
Tetragnathidae	1,5	1,7

В ближайшее время следует ожидать наступления четвертого, аналитического периода.

Ниже приведены основные результаты изучения пауков территории бывшего СССР по республикам и затем по основным физико-географическим подразделениям (выделено по [11], с изменениями). Для сравнения представлены также данные подсчетов 1989 г.

В настоящее время на территории бывшего СССР отмечено 2700 видов пауков, относящихся к 474 родам и 49 семействам (табл. 1). В 1932 г. на той же территории насчитывали 1068 видов [12], в 1936 г. — 1154 вида [13], в 1986 г. — 1721 вид [6]. Основное увеличение видового состава за последние 6 лет установлено в семействах Linyphiidae (+ 203 вида), затем в Gnaphosidae, Salticidae, Dysderidae, Thomisidae, Lycosidae и Clubionidae (соответственно + 72, + 51, + 41, + 27, + 24 и + 21 вид). За этот период обнаружено еще два семейства, Leptonetidae (в Грузии) и Cithaeronidae (в Туркмении). Общий объем фауны пауков бывшего СССР можно оценить в 3400—3500 видов, что превышает ранние оценки (2700—3000 видов: [5]) и сравнимо с фауной Китая (3500 видов — Сось Дахиань (Song Daxiang), личное сообщение), несмотря на то, что площадь Китая примерно в 2,3 раза меньше площади СССР (9,6 и 22,4 млн. км<sup>2</sup> соответственно). По-видимому, это связано с преобладанием в СССР бореальной и пустынной биоты, более бедной видами, чем неморальные и тропические сообщества Китая.

Наиболее разнообразно на изучаемой территории семейство Linyphiidae, а не Salticidae (табл. 2), что также связано с преобладанием бореальной и суббореальной биоты. В фауне мира первое место по числу видов занимают сальтициды, а линифиды находятся на втором [4].

Анализ фауны пауков республик бывшего СССР (табл. 3) показал, что первое место в разнообразии пауков занимает Россия, затем следуют Украина, Казахстан и Азербайджан. Место последней республики не соответствует ее площади (Азербайджан меньше, например, Туркмении, Узбекистана, Белоруссии), но отражает высокую степень изученности ее аранеофауны. Кроме того, горные сообщества

Таблица 3

Доля в видовом разнообразии основных семейств пауков на территории республик бывшего СССР, %

Республика	Доля семейства *							Общее число	
	Li	Sa	Gn	Ly	To	Te	Ar	видов	семейств
Россия	38,5	8,7	8,1	8,9	5,8	5,4	4,5	1830	37
Эстония	40,0	6,5	6,9	9,3	4,8	7,3	5,7	502	25
Латвия	35,7	7,8	8,6	10,9	4,8	7,6	7,3	397	20
Литва	19,7	5,5	8,0	16,0	6,7	5,9	10,9	241	21
Белоруссия	36,7	6,4	6,2	9,7	5,6	7,7	7,4	392	26
Украина	27,6	8,7	9,3	9,1	5,7	7,6	5,9	811	37
Молдавия	19,4	7,3	6,9	10,7	11,1	7,3	7,6	289	29
Грузия	22,4	4,6	4,9	8,0	8,3	6,4	9,2	327	35
Азербайджан	16,1	13,2	10,2	8,6	7,3	7,7	6,3	509	35
Армения	31,4	7,6	8,5	3,4	9,3	2,5	6,8	118	19
Казахстан	18,6	15,6	14,0	9,5	9,5	4,4	6,6	639	31
Узбекистан	8,9	11,4	12,2	10,0	11,1	6,4	8,2	280	33
Туркмения	10,0	15,7	16,3	7,1	8,6	4,7	6,5	343	38
Киргизия	28,6	16,5	8,7	4,0	8,4	4,3	9,2	355	29
Таджикистан	9,7	16,7	8,9	10,8	10,0	6,3	6,3	282	33

\* Li — Linyphiidae, Sa — Salticidae, Gn — Gnaphosidae, Ly — Lycosidae, To — Thomisidae, Te — Theridiidae, Ar — Araneidae.

(Кавказ) характеризуются более богатой фауной, чем равнинные. Недостаточно исследована фауна пауков Литвы (явно занижена доля линифид), Молдавии и особенно Армении (завышена доля линифид и занижена — ликозид). Значительное число неописанных видов и даже родов отмечено в Казахстане [2, 16].

Из 20 физико-географических областей бывшего СССР (рис. 1) лишь несколько не представляют интереса для анализа — вследствие недостаточной изученности (Ж1 и Л — по 127 видов) или бедной фауны (Г1 — 21 вид) (табл. 4). Не учтен регион А (Атлантико-Арктическая островная страна), поскольку на этой территории в пределах СССР отмечено всего 2 вида пауков. Области с наибольшим видовым разнообразием — Русская равнина, далее Кавказ (без Армянского нагорья), горы Средней Азии, горы Южной Сибири, Урал, Средняя Сибирь и континентальный Дальний Восток. Наибольшее увеличение числа видов с 1989 г. отмечено для гор Южной Сибири (+ 284 вида), Дальнего Северо-Востока, Западно-Сибирской равнины и Северо-Восточной Сибири (соответственно, + 196, + 176 и + 107 видов).

Анализ процентного соотношения основных семейств пауков в физико-географических областях (рис. 2) показывает значительную долю Linyphiidae в бореальной и суббореальной зонах (Б, Г2, М, Н + О, Р, С), тогда как Salticidae предпочитают южные горные и пустынные регионы (Ж2, З + И, К, П). Повышенный процент Clubionidae в Т1 и Dysderidae в Е2 свидетельствует о наличии в этих областях центров многообразия данных семейств.

По количеству видов пауков на единицу площади бывший СССР и Русская равнина занимают одно из последних мест в Европе [14], что свидетельствует о



Таблица 4

Общее число семейств и видов пауков в физико-географических областях бывшего СССР на 1995 г. (в скобках данные на 1989 г.)

Код	Область	Число семейств	Число видов
Б	Фенноскандия	25 (23)	429 (385)
В	Русская равнина	35 (36)	992 (936)
Г1	Новая Земля	4	21
Г2	Урал	24	688
Г1 + Г2		(25)	(600)
Д	Карпаты	34 (35)	424 (435)
Е1	Крым	31 (31)	301 (308)
Е2	Кавказ	40	751
Ж1	Армянское нагорье	19	127
Е2 + Ж1		(40)	(671)
Ж2	Копетдаг	37	214
З + И	Горы Средней Азии	38	727
Ж2 + З + И		(42)	(650)
К	Пустыни Средней Азии	34 (37)	309 (291)
Л	Казахский мелкосопочник	18 (15)	127 (103)
М	Западно-Сибирская равнина	21 (21)	419 (243)
Н + О	Средняя Сибирь	22 (24)	568 (532)
П	Горы Южной Сибири	24 (23)	720 (436)
Р	Северо-Восточная Сибирь	16 (16)	384 (277)
С	Дальний Северо-Восток	18 (16)	474 (278)
Т1	Континентальный Дальний Восток	24	503
Т2	Сахалин	20	323
Т3	Южные Курильские о-ва	18	143
Т1 + Т2 + Т3		(25)	(375)

возможности значительного увеличения реального видового разнообразия. С другой стороны, уменьшение числа обнаруженных видов коррелирует с увеличением изучаемой площади (см. табл. 1 в [14]).

В отношении фауны пауков республик бывшего СССР можно прогнозировать быстрый рост числа зарегистрированных видов повсеместно, особенно в республиках Кавказа и Средней Азии. Фауна России будет увеличиваться в первую очередь за счет новых находок на юге Сибири и на Дальнем Востоке. Из европейских республик наибольшее число находок пауков следует прогнозировать в Литве (это подтверждается новейшими работами), затем в Белоруссии и Украине, фауна которых также недостаточно изучена.

Степень изученности отдельных физико-географических областей неравномерна. Так, общее число видов пауков континентального Дальнего Востока можно оценить в 900, что почти на 300 видов превышает современный уровень. Лучше известна фауна пауков Русской равнины (можно ожидать 1200 видов при 992

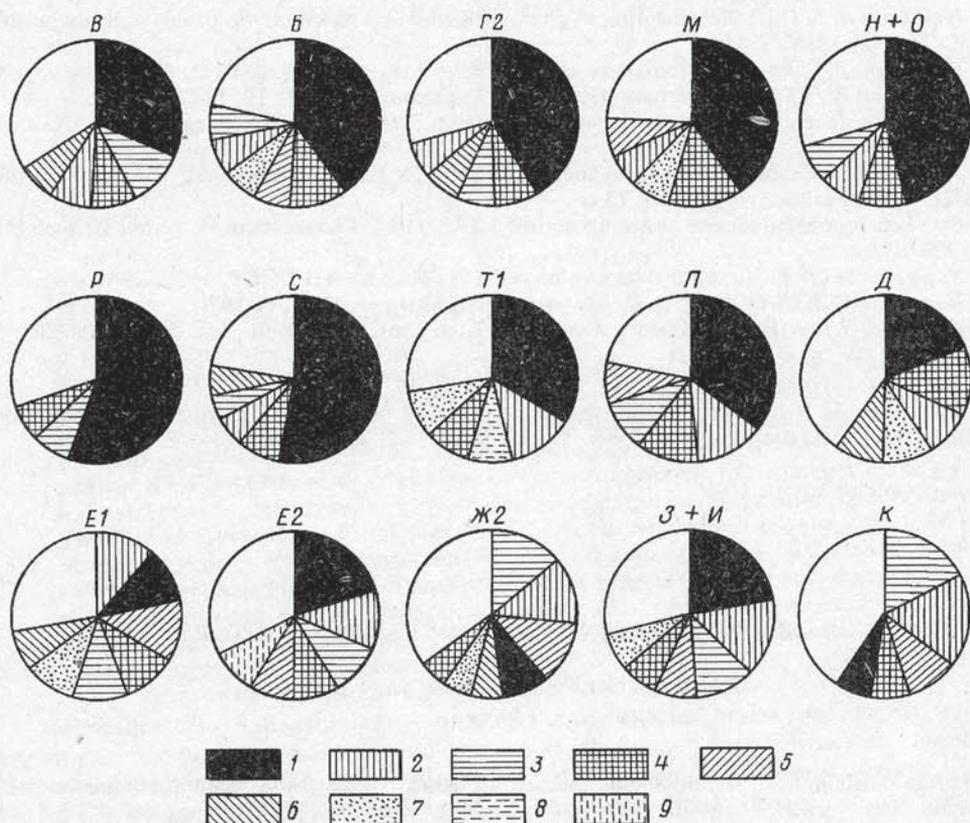


Рис. 2. Доля основных семейств пауков в видовом разнообразии в некоторых физико-географических областях бывшего СССР: 1 — Linyphiidae, 2 — Salticidae, 3 — Gnaphosidae, 4 — Lycosidae, 5 — Thomisidae, 6 — Theridiidae, 7 — Araneidae, 8 — Clubionidae, 9 — Dysderidae; прочие обозначения см. рис. 1

известных), Фенноскандии (соотношение 600—700/429), Урала (800—900/688). Трудно оценить возможное число видов в регионах юга Палеарктики, таких как Кавказ и горы Средней Азии. Видимо, здесь можно ожидать находок еще 200—300 видов в каждой области. Для большинства перечисленных регионов уровень изученности аранеофауны составляет 60—70, изредка 80—85% (Русская равнина). На Армянском нагорье действительное число видов пауков должно как минимум втрое превышать современный уровень, менее чем половина реального состава аранеофауны обнаружена пока и в Казахском мелкосопочнике (табл. 4).

Таким образом, фаунистическая инвентаризация пауков России и бывшего СССР далеко не завершена, в отличие например от стран Средней Европы, Великобритании и Франции.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ажеганова Н. С. Краткий определитель пауков (Aranei) лесной и лесостепной зоны СССР. Л.: Наука, 1968. 149 с.
2. Зюзин А. А., Тарабаев Ч. К., Федоров А. А. // Selevinia. 1994. № 1. Р. 3.
3. Кронеберг А. И. // Изв. О-ва любителей естествознания, антропологии и этнографии. 1875. Т. 19. Вып. 3. С. I—IV, 1—55.
4. Михайлов К. Г. // Природа. 1990. Вып. 12. С. 108.
5. Михайлов К. Г. // Фауна и экология пауков, скорпионов и ложноскорпионов СССР: Тр. Зоол. ин-та АН СССР. 1990 (1992). Т. 226. С. 127.

6. Ненилин А. Б. // Проблемы инвентаризации живой и неживой природы в заповедниках. М.: Наука, 1988. С. 114.
7. Рейнгард В. // Тр. О-ва испытателей при Харьков. ун-те. Т. 8. 1874. С. 149.
8. Рейнгард В. // Тр. О-ва испытателей при Харьков. ун-те. Т. 10. 1877. С. 399.
9. Тыщенко В. П. Определитель пауков европейской части СССР. Л.: Наука, Лен. отделение, 1971. 281 с.
10. Уточкин А. С. Науки рода *Xysticus* фауны СССР (определитель): Учебное пособие. Пермь: Перм. гос. ун-т, 1968. 73 с.
11. Физико-географическое районирование СССР / Ред. Гвоздецкий Н. А. М.: Изд-во МГУ, 1968. 576 с.
12. Харитонов Д. Е. Каталог русских пауков. Л.: Изд-во АН СССР, 1932. 206 с.
13. Харитонов Д. Е. // Уч. зап. Перм. ун-та. Т. 2. Вып. 1. 1936. С. 167.
14. Koronen S. // XIII Coll. Europ. Arachnol., 2—6 sept. 1991: Bull. Soc. Neuchâtel. Sci. nat. 1993. Т. 116. Fasc. 1. P. 141.
15. Thorell T. // Horae Soc. Ent. Ross. 1875. Т. 11. P. 39.
16. Zyuzin A. A., Tarabaev C., Fyodorov A. A. // XIII Coll. Europ. Arachnol., 2—6 sept. 1991: Bull. Soc. Neuchâtel. Sci. nat. 1993. Т. 116. Fasc. 1. P. 279.

Зоологический музей МГУ

K. G. MIKHAILOV

#### SPIDER FAUNA IN THE FORMER USSR TERRITORY

*Zoological Museum, Moscow State University,  
Russia*

Three periods in Russian/Soviet studies of Arachnoidea have been distinguished: data accumulation (XVIII — 1860th years), describing faunistics (1870th years — 1967) and describing systematics (1968 — up to now). On evidence of 1995 in the territory of the former USSR 2700 spider species from 474 genera and 49 families have been found. The main increase of the species number from 1989 is observed in the families Linyphiidae, Gnaphosidae, Salticidae, Dysderidae, Thomisidae, Lycosidae and Clubionidae. The areas with the highest species diversity of spiders — the Russian Plain (992 species), the Caucasus (751), mountains of Central Asia (727), mountains of South Siberia (720), the Urals (688), Central Siberia (568), and the continental Far East (503). The greatest share of Linyphiidae is characteristic of boreal communities, Salticidae is the most abundant in southern mountainous and desert regions.