

Materialien zur Höhenstufenverbreitung der Pseudoscorpionidea in der georgischen SSR

Von David KOBACHIDZE

Zoologisches Institut der Akademie der Wissenschaften der Georgischen SSR, Tbilissi, UdSSR

Über die Höhenverbreitung der Pseudoscorpionidea in Georgien ist noch sehr wenig bekannt; deswegen nützte Verfasser seine Sammelreise ins bergige Lagodechi-Reservat und den daran eng angrenzenden Tschiauri - Galeriewald aus, um dieser Frage seine Aufmerksamkeit zu schenken. Das von ihm besuchte Landstück war dazu höchst geeignet, da hier auf einer ganz geringen Strecke die Höhen von 300 m auf 2700 m ansteigen und die entsprechenden Höhenstufen mit ihren charakteristischen Landschaften überall gut entwickelt und leicht zu betreten waren. Gesammelt (quantitativ) wurde am 23. - 30. VII. 1954 in der Fallaubschicht (Waldstreu) folgender Landschaften:

1. Galeriewald von Tschiauri am Linksufer des Alasani-Flusses in Kachetien. Höhe: 300 m - 350 m ü. d. Meeresspiegel. Vorherrschende Baumarten: *Populus hybrida*, *Pterocarya fraxinifolia*, *Quercus longipes*, *Carpinus caucasica*, *Periploca graeca*, *Vitis silvestris*, *Clematis vitalba*, *Smilax excelsa*, *Hedera helix*, u. a.

Der Wald ist größtenteils durch Rodung gelichtet. Quantitative Ausbeute wurde gesammelt aus sehr schwach entwickelter Streu, beinahe auf nacktem, lehmigen Boden.

2. Untere Waldstufe des Lagodechi - Reservats. Höhe: 500 m - 800 m. Vorherrschende Baumarten: *Carpinus caucasica*, *Quercus iberica*, u. a. Auf ebenen Stellen gut entwickelte, jedoch etwas abgerodete Bestände reiner *Carpinus*- und *Quercus*-Wälder. Gesammelt wurde in der *Carpinus*-Streu.

3. Mittlere Waldstufe des Lagodechi-Reservats. Höhe: 800 m - 1800 m. Vorherrschender Baumkomplex aus *Fagus orientalis*, *Carpinus caucasica* und anderen Arten. Im Walde selbst dominieren Buchenbestände, aus deren Streu die Ausbeute stammt.

4. Obere Waldstufe des Lagodechi-Reservats. Höhe: 1800 m - 2100 m. Unten herrschen starke Bestände des *Fagus orientalis* vor; ihre Dichte nimmt nach oben allmählich ab und die gelichteten Bestände werden dort schließlich ersetzt durch lichte Ahorn- und Eichenhaine mit dazwischen liegenden üppigen Matten. Die Pseudoscorpionideausbeute stammt aus der Streu des *Acer trautvetteri*, der in Georgien typisch für die lichten subalpinen Wälder ist.

5. Subalpine Matten. Liegen im Lagodechi-Reservat in einer Höhe von 2100 m - 2400 m. Abgesehen von vereinzelt stehenden Hainen des lichten subalpinen Waldes ist für die Stufe charakteristisch die hier alles überflutende Decke mächtiger subalpiner Grasfluren mit ihren typischen Arten: *Calamagrostis arundinacea*, *Betonica grandiflora*, *Achillea biserrata*, *Calamintha clinopodium*, *Trifolium canescens*, *Gentiana asclepiodea*, *Acontium nasutum*, *Ac. orientale*, *Heracleum asperum*, *Valeriana allariaefolia*, *Campanula latifolia*, *Senecio platyphyllus* u. a.

Die quantitativen Daten für die Pseudoscorpionidea dieser Stufe wurden an zurückgelassenen, nicht verspeisten Resten pflanzlicher Nahrung in der unmittelbaren Nähe der Bauten von *Microtus arvalis* festgestellt. Diese kleinen, rein lokalen Anhäufungen vermodernder pflanzlicher Stoffe bilden hier sozusagen einen Ersatz für die fehlende Fallaubschicht, wo sich die Pseudoscorpionidea am liebsten und in größten Mengen aufhalten.

6. Alpine Stufe. Liegt im Lagodechi-Reservat in etwa 2400 m - 2700 m Höhe. In ihrer unteren Abteilung herrschen vor: *Avenastrum pubescens*, *Pedicularis condensata*, *Av. odoratum*, *Leontodon hispidus*, *Phleum alpinum*, *Trifolium canescens*, *Trif. ambiguum*, *Gentiana caucasica*, *Ranunculus caucasicus* u.a. (auf den Südhängen); *Inula glandulosa*, *Betonica grandiflora*, *Anemone umbellata*, *Geranium silvaticum*, *Valeriana alpina*, *Nardus stricta* u. a. (auf den Nordhängen). Höher entwickelt sich eine Pflanzengemeinschaft bestehend aus *Siboldia semiglabra*, *Carum caucasicum*, *Gnaphalium supianum*, *Campanula tridentata*, *Poa alpina*, *Phleum alpinum*, *Carex aequivaca*, *Myosotis alpestris*, *Nardus stricta*, *Trifolium ambiguum* u. a. Noch höher trifft man an: *Festuca supina*, *Alopecurus dasyanthus*, *Luzula spicata*, *Minuartia oriena*, *Cerastium multiflorum*, *Sedum tenallum*, *Corydalis alpestris*, *Oxaria digyma*, *Potentilla urantii*, *Viola minuta*, *Veronica minuta*, *Taraxacum porphyranthum* u. a. Die Ausbeute der *Pseudoscorpionidea* stammt auch hier aus Anhäufungen nicht verzehrter, zurückgelassener Nahrungsreste in der Nähe der Nester des *Microtus arvalis*.

Auf diesen 6 Höhenstufen fand Verfasser folgende Bevölkerungsdichten der *Pseudoscorpionidea*:

Tabelle 1

Höhenstufen		Bevölkerungsdichte (Exempl./m ²)	Anteil (in % a. der Gesamtzahl d. gesammelten Exempl.)
Alpine Matten	a) obere Abteilung	1,3	1,6
	b) untere Abteilung	1,7	2,0
Subalpine Matten	a) obere Abteilung	2,3	2,8
	b) untere Abteilung	3,0	3,6
Obere Waldstufe	a) obere Abteilung	4,7	5,6
	b) untere Abteilung	8,7	10,4
Mittlere Waldstufe	a) obere Abteilung	11,7	14,0
	b) untere Abteilung	17,3	20,8
Untere Waldstufe	a) obere Abteilung	18,7	22,4
	b) untere Abteilung	10,0	12,0
Galeriewald (Linksufer d. Alasani)		4,0	4,8
Summe		83,3	100,0

Wie aus Tab. 1 zu ersehen ist, verändert sich die Bevölkerungsdichte der *Pseudoscorpionidea* ziemlich gesetzmäßig mit der Höhenlage der Stufen. In der unteren und oberen Waldstufe trifft man die Tiere überall und dabei in großer Anzahl an, was augenscheinlich mit einer verhältnismäßig starken Entwicklung der überall in diesen Stufen anwesenden Fallaubschichten verbunden ist.

Es ließ sich weiter feststellen, daß die Bevölkerungsdichte der *Pseudoscorpionidea* in der Streu aus dem Laube einer Baumart (z. B. *Carpinus*streu) geringer ist als in einer gemischten (z. B. *Carpinus*-*Fagus*streu).

Fördernd auf die zahlenmäßig starke Entwicklung der *Pseudoscorpionidea* auf diesen Stufen wirkt die große Menge der hier den Tieren zur Verfügung stehenden Nahrung. So trifft man gewöhnlich hier in großen Mengen Vertreter der Trombidiiiden, der

Gamasiden, Oribatiden, auch Araneida, Insekten (besonders Collembola) u.a. Am dichtesten bevölkert sind schwach eingesenkte Stellen, in denen das abfallende Laub sich in größeren Mengen ansammelt. Dank der Feuchtigkeit, die sich hier in der Tiefe der Fallabschicht entwickelt, werden in solchen Dellen die abgeworfenen Blätter rasch chemisch abgebaut, wobei ihre Zerfallsprodukte einen reichen Vorrat an Nahrung für die hier hausende Kleintierwelt bilden.

An der Grenze des lichten subalpinen Waldes findet man die *Pseudoscorpionidea* fast ausschließlich entweder in der Streu der hier vereinzelt stehenden Hochgebirgshorne (*Acer trautvetteri*) oder in nicht verspeisten zurückgelassenen Nahrungsresten der Feldmäuse (*Microtus arvalis*), die man immer vor einem Mäuseloch findet. Die mittlere Bevölkerungsdichte der *Pseudoscorpionidea* ist hier dementsprechend eine geringere.

In der alpinen Stufe beschränkt sich die Verbreitung der *Pseudoscorpionidea* nur auf die Nahrungsüberbleibsel, die stets vor den Bauten der Feldmäuse (*M. arvalis*) anzutreffen sind. Quantitativ sind hier die *Pseudoscorpionidea* deswegen noch beschränkter da der ihnen am meisten zusagende Standort, die Fallabschicht, hier so gut wie vollständig fehlt.

Auf dem entgegengesetzten Ende der Höhenstufenleiter, im Galeriewald von Tschiauri, finden wir wieder eine ganz dürftige Bevölkerungsdichte der *Pseudoscorpionidea*. Der Grund dazu ist leicht einzusehen: wir haben hier vor uns einen lichten, stark abgerodeten Wald, was zu einer entsprechend schwachen Entwicklung der Waldstreu führt. Es fehlt also auch hier der geeignete Standort zur stärkeren Entwicklung der *Pseudoscorpionidea*.

Zusammenfassend können wir behaupten, daß (in dem von uns untersuchten) Lago-dechi-Reservat die Bevölkerungsdichte der *Pseudoscorpionidea* in einem direkten Verhältnis zur Dicke der Fallabschicht steht.

Die hier nicht näher besprochenen, jedoch selbstverständlichen mikroklimatischen Verschiedenheiten der von uns angeführten Höhenstufen, führen beim Emporsteigen in die Berge zu einer ihrem Wesen nach noch nicht ganz klaren Verschiebung der Entwicklungsdaten der *Pseudoscorpionidea*, wie das aus Tab. 2 zu ersehen ist.

Tabelle 2

Höhenstufe	Anteil in % an der Bevölkerungsmenge d. <i>Pseudoscorpionidea</i> der		Verhältnis <u>Larvenzahl</u> Imagineszahl
	Larven	Imagines	
Alpine Matten	0,0	100,0	0,0
Subalpine Matten	6,0	94,0	0,06
Obere Waldstufe	23,0	77,0	0,3
Mittlere Waldstufe	60,0	40,0	1,5
Untere Waldstufe	92,0	8,0	11,5
Galeriewald (Alasani, linkes Ufer)	100,0	0,0	0,0

Wie aus Tab. 2 ersichtlich ist, dominieren zahlenmäßig während unserer Sammelreise (Ende Juli) die Imagines, obwohl die Zahl der Larven auch nicht gering war.

Aus derselben Tab. 2 ist auch zu ersehen, daß die klimatischen Unterschiede der verschiedenen Höhenstufen die Entwicklungsphänologie der *Pseudoscorpionidea* bestimmen. So waren in der untersten Stufe (im Galeriewald von Tschiauri) nur Larven in verschiedenen Entwicklungsstadien zu finden, während auf dem entgegengesetzten Ende der Höhenstufenleiter - in der alpinen Zone - nur die Imagines vorkamen.

Faunistisch bestand das von uns gesammelte Material fast zur Hälfte aus *Chthonius tetrachelatus* (Preissler). In einer nur etwas geringeren Menge wurde *Microbisium dunicola* C.L.Koch¹⁾ angetroffen; in minimaler Menge dagegen sammelten wir *Dendrochernes cyrneus* L.Koch.

Selbstverständlich ist mit diesen 3 Arten die Liste der *Pseudoscorpionidea* des von uns untersuchten Gebietes noch lange nicht erschöpft: es blieben hier unbeachtet noch etliche Formen, deren Artzugehörigkeit nicht bestimmt werden konnte und es fehlen in unserem Material auch alle Arten, die unter der Rinde auf Bäumen leben.

¹⁾ Falls richtig bestimmt, handelt es sich hierbei um die Tritonymphe von *Neobisium sylvaticum* (C.L.Koch), das ebenfalls aus dem Kaukasus bekannt ist (M. BEIER).

Ein neues Miridengenus aus Arabien (Hem. Het. Miridae)

Von Eduard WÄGNER, Hamburg

1. *Neosapinnius* nov. gen.

Gestalt langgestreckt, mit langen Fühlern und Beinen und dadurch der Gattung *Phytocoris* Fall. sehr ähnlich. Behaarung aus silberglänzenden, krausen, anliegenden Haaren bestehend, zu denen auf dem Cuneus sehr feine, braune, glatte Haare hinzutreten. Glatt, ohne Punktgruben. Scheitel (Fig. a-c) hinten mit feinem, T-förmigen Kiel, der aus einem hinteren Querteil und einem nach vorn gerichteten, kurzen Mittelkiel besteht. Stirnswiele stark vorstehend (Fig. d), am Grunde stark gekrümmt, danach fast senkrecht, von der Stirn durch eine tiefe Querfurche getrennt. Über dieser Querfurche steht die Stirn höckerartig vor. Fühlergrube (Fig. b-c) unmittelbar am inneren Augenrand im unteren Drittel desselben gelegen und sogar etwas in das Auge hineingebettet. 1. Fühlerglied kaum länger als der Kopf breit ist (Fig. a), dicker als die übrigen, mit feiner Behaarung, aber ohne abstehende Borsten; 2. Glied etwas dicker als das 3. und 4., stabförmig und viel länger als das Pronotum hinten breit ist. Pronotum trapezförmig, Hinterrand in der Mitte deutlich eingebuchtet, Seiten ungerandet und abgerundet, Schwiele klein, flach, aber deutlich. Scutellum leicht gewölbt, sein Grund teilweise unbedeckt. Halbdecken bei beiden Geschlechtern lang, fast parallelschief und die Spitze des Abdomens überragend, Membran nicht verkürzt. Beine sehr lang, Hinterschenkel proximal breit, gegen die Spitze gleichmäßig verzüngt, abgeflacht. Hinterschiene mehr als halb so lang wie das Tier. An den Hintertarsen ist das 3. Glied (Fig. e) länger als das 2. Das Rostrum überragt die Hinterhüften beträchtlich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen](#)

Jahr/Year: 1960

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Kobachidze David

Artikel/Article: [Materialien zur Höhenstufenverbreitung der Pseudoscorpionidea in der georgischen SSR. 103-106](#)