

# Angaben zur Psyllidenfauna der Nordosttürkei (Homoptera: Psylloidea)

Autor(en): **Burckhardt, Daniel**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel**

Band (Jahr): **38 (1988)**

Heft 1

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1042855>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Angaben zur Psyllidenfauna der Nordosttürkei (Homoptera : Psylloidea)

Daniel BURCKHARDT

Muséum d'Histoire naturelle, Case postale 434, CH-1211 Genève 6.

### Abstract

Contribution to the knowledge of the psyllid fauna from North-eastern Turkey (Homoptera : Psylloidea). – Thirty-seven species of jumping plant lice are recorded from the vilayets of Gümüşhane, Tunceli, Artvin and Kars. Twenty-five species, including one which is described as new, are reported for the first time from Turkey. On the other hand 33 of the species are also known from the Caucasus. One genus and one species are relegated to synonymy, and one new combination is proposed.

### Einleitung

Die Blattfloh- oder Psyllidenfauna der Türkei ist relativ schlecht erforscht, was angesichts der Grösse und Vielgestaltigkeit des Landes nicht überraschend ist. Einige ältere Angaben sind in der Literatur zerstreut (KLIMASZEWSKI, 1973) und oft nicht zuverlässig. Die erste Arbeit, die ausschliesslich Arten aus der Türkei gewidmet ist, stammt von VONDRÁČEK (1952). Weitere Arbeiten folgten von KLIMASZEWSKI & LODOS (1977, 1979, 1980), ÖNUÇAR (1983) und LODOS & ÖNUÇAR (1985). Auch in diesen Arbeiten sind nicht alle Angaben zuverlässig, was die Revision von verschiedenen Gruppen ergeben hat (z. B. BURCKHARDT & HODKINSON, 1986).

Auf einer Sammelreise in die Nordosttürkei (Wilajets Gümüşhane, Tunceli, Erzincan, Erzurum, Artvin und Kars) konnten 37 Arten von Psylliden gefunden werden. Da aus dieser Region bisher nichts über Psylliden bekannt war, wird hier eine ausführliche Liste des Materials publiziert. Dabei werden 25 Arten zum ersten Mal für die Türkei gemeldet, wovon eine neu beschrieben wird.

Das Material wird im Muséum d'Histoire naturelle, Genève (MHNG) aufbewahrt ; es wurde von C. Besuchet, I. Löbl und D. Burckhardt gesammelt. Die meisten Tiere wurden von Gebüsch und Bäumen geklopft oder in niedriger Vegetation gekätschert. Fundpflanzen werden nur erwähnt, wenn es sich dabei um Wirtspflanzen handelt, also wenn z. B. auch Larven gesammelt wurden.

## Systematischer Teil

### Psyllidae : Aphalarinae

#### *Aphalara grandicula* (GEGECKORI) comb. n.

Material. Gümüşhane : zwischen Erzincan und Kelkit, etwa 30 km von Erzincan, gerade nach Pass, 2100 m, 4.VI.1986 : 3 ♂. Kars : zwischen Karakurt und Horasan, 5 km von der Wilajet-Grenze, 24 km von Horasan, 1550 m, 19.VI.1986 : 1 ♂, 1 ♀.

Verbreitung : Jugoslawien und UdSSR (Armenische und Grusinische SSR) (GEGECKORI, 1981, 1984).

Bemerkungen. Wegen ihres besonders kurzen Clypeus stellte GEGECKORI (1981) *grandicula* in die eigene, monotypische Gattung *Rumicita*. Die Art unterscheidet sich aber nicht prinzipiell von den Arten der *Aphalara exilis*-Gruppe. In der Definition von Gegechkori ist *Aphalara* in bezug auf *Rumicita* paraphyletisch. Da dies in einem phylogenetischen System nicht zulässig ist, wird hier folgende Synonymie vorgeschlagen :

*Aphalara* FÖRSTER, 1848 : 89. Typusart : *Aphalara polygona* FÖRSTER, durch spätere Festlegung (CRAWFORD, 1911). CRAWFORD (1911) zitiert als Typusart *calthae* L. ; als Synonym dieser führt er *polygona* FÖRSTER auf. FÖRSTER (1848) stellt 7 Arten zu *Aphalara*, worunter auch *polygona*, nicht aber *calthae*.

*Rumicita* GEGECKORI, 1981 : 695. Typusart : *Rumicita grandicula* GEGECKORI, durch ursprüngliche Festlegung und Monotypie. **Syn. n.**

#### *Colposcencia aliena* (Löw).

Material. Kars : Kagizman, unterhalb der Stadt, am Ufer des Flusses Aras, 1200 m, 18.VI.1986, von *Tamarix* sp. : 4 ♂, 10 ♀, 3 Larven.

Verbreitung. Mediterran, durch die asiatischen Steppengebiete bis in die Mongolei (BURCKHARDT, 1983a), UdSSR (Kaukasus) (GEGECKORI, 1984).

#### *Colposcencia bidentata* sp. n. (Fig. 1-8)

Material. Holotypus ♂, Türkei : Artvin, zwischen Borçka und Artvin, am Ufer des Flusses Çoruh, 200 m, 8.VI.1986, *Tamarix* sp. (Besuchet, Löbl, Burckhardt) (MHNG).

Paratypen. Türkei : 2 ♀, gleiche Daten wie Holotypus.

Beschreibung. Färbung. Kopf und Thorax dorsal grünlich gelb mit dunkeln Flecken auf dem Vertex und dem Mesoscutum. Antennen hellbraun, Glied 10 dunkelbraun. Unterseite des Kopfes hellgelb. Thorax lateral und ventral grüngelb. Beine gelblich, Tarsen und Tibienspitzen olivgrün. Vorderflügel weisslich, basal und gegen den Vorderrand eher schmutzig gelblich ; Adern

wie umgebende Membran gefärbt. Diese unregelmässig mit kleinen, braunen, ovalen Punkten bedeckt ; in der äusseren Flügelhälfte dichter und deutlicher, manchmal zusammenfliessend. Apex der Ader  $Cu_{1b}$  mit dunkelbraunem Fleck ; übrige Aderenden nicht dunkler als Umgebung.

Morphologie. Kopf (Fig. 2) etwas schmaler als breiteste Stelle des Thorax. Vertex dorsal kurz behaart, vorne nur mit wenigen kurzen Haaren ; Genae mit wenigen, relativ langen Haaren. Bei anderen *Colposcения*-Arten, z. B. *C. vicina*, tragen die lappenförmigen Ausstülpungen am Vorderrand des Vertex relativ lange Haare. Vertexlappen klein und vorne unregelmässig gerundet, bei *C. vicina* grösser und vorne mehr abgeflacht. Praeocularer Sklerit flach und schmal. Genae unter den Antenneneinlenkungen leicht beulenförmig erweitert. Frons gut entwickelt, mit subparallelen Rändern. Clypeus flach. Antennen (Fig. 3) 10-gliedrig mit je einem grossen, subapikalen Rhinarium auf den Gliedern 4-9. Geisselglieder nach apikal nur wenig verdickt, während sie bei anderen Arten, z. B. *C. aliena*, nach apikal sehr stark erweitert sind ; mit wenigen kurzen Haaren versehen. Längenverhältnis von Glied 10 zu den beiden apikalen Setae wie 1,0 : 0,8 : 1,0. Propleuriten breit, mit kleinem, dreieckigem Episternum und grossem, viereckigem Epimeron. Beine robust mit langen Tarsalgliedern. Meracanthus der Metacoxen (Fig. 4) kurz, an der Basis stark eingeschnürt. Unterrand der Metacoxen zwischen Einlenkung der Trochanteren und Basis des Meracanthus mit beulenartiger Erhebung. Metatibien mit einem Kranz von 6-7 unregelmässig angeordneten, kurzen Apikaldornen. Basales und apikales Metatarsalglied etwa gleich lang. Vorderflügel (Fig. 1) länglich oval, Vorder- und Hinterrand mehr oder weniger parallel ; Pterostigma sehr kurz und klein, Ader  $R_s$  kurz, apikal in den Vorderrand mündend, in der Mitte fast gerade, kaum merklich gegen den Vorderrand gebogen ; Ader  $Cu_{1b}$  deutlich kürzer als Ader  $Cu_1$  ; Ader M etwa so lang oder etwas länger als Ader  $M_{1+2}$ . Flächendornen in allen Zellen der Vorderflügel vorhanden, längs den Adern schmale Streifen frei lassend ; unregelmässig angeordnet, im äusseren und hinteren Flügeldrittel sehr dicht beieinander stehend, sonst relativ locker.

Terminalien wie in Fig. 5-8. Proktiger mit flügelartigen Fortsätzen am Hinterrand, die kürzer als die Subgenitalplatte sind ; apikal und auf den Fortsätzen leicht behaart. Subgenitalplatte länglich, ventral und apikal mit sehr wenigen, kurzen Haaren. Parameren kürzer als Proktiger, von der Seite keulenförmig ; Aussenseite unbehaart, Innenseite am vorderen und apikalen Rand mit langen Setae : apikales Drittel mit deutlich begrenzter Einbuchtung, die vorne mit zwei nach innen gerichteten, stark sklerotisierten Zähnen begrenzt ist ; apikaler Rand vorne mit kleinem Tuberkel. Basales Glied des Aedeagus U-förmig gebogen ; auf der Innenseite stark quergerunzelt, in der Mitte leicht verdickt. Distales Aedeagusglied im apikalen Drittel kopfförmig

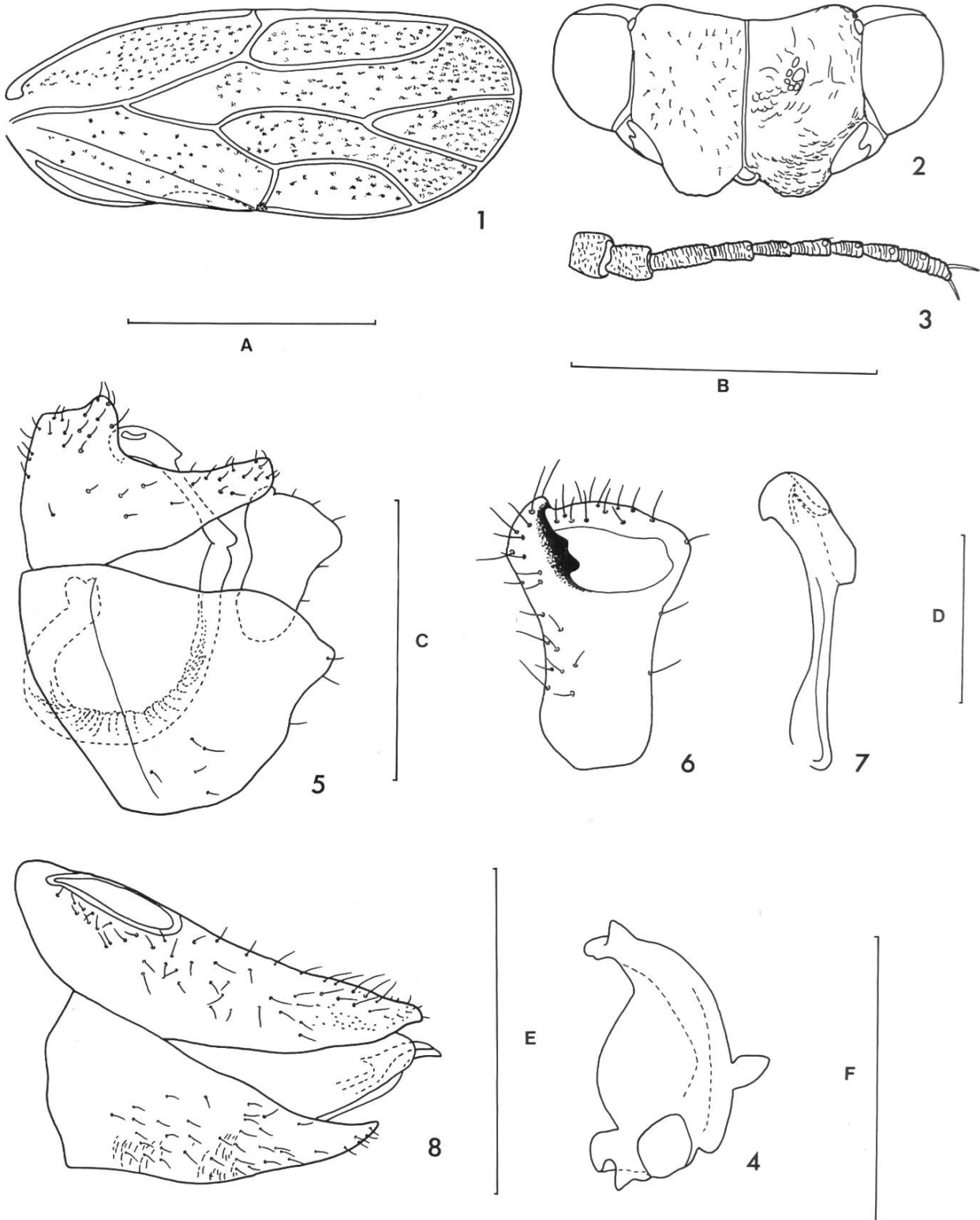


Fig. 1-8. *Colposcения bidentata* sp. n. ; 1, Vorderflügel ; 2, Kopf ; 3, Antenne ; 4, Metacoxa ; 5, männliche Terminalien ; 6, Innenseite der Paramere ; 7, apikales Aedeagusglied ; 8, weibliche Terminalien. A = 1,0 mm (Fig. 1) ; B = 0,5 mm (Fig. 2, 3) ; C = 0,5 mm (Fig. 4) ; D = 0,3 mm (Fig. 5) ; E = 0,1 mm (Fig. 6, 7) ; F = 0,5 mm (Fig. 8).

erweitert und apikoventral mit kleinem Haken. Endrohr des Ductus ejaculatorius kurz und dick, leicht gebogen. Weibliche Terminalien lang, stark behaart. Dorsaler Rand des Proktigers im apikalen Viertel leicht buckelartig erhöht. Ventraler Rand der Subgenitalplatte in der Mitte leicht gewinkelt. Valvulae 1 stark gebogen, Valvulae 2 lang keilförmig.

Größenangaben und Indices (in mm ; basierend auf 1 ♂, 1 ♀). Kopfbreite (KB) 0,65-0,71 ; Antennenlänge (AL) 0,62-0,63 ; Vorderflügelänge (FL) 1,72-2,05 ; ♂ Proktiger (MP) 0,22 ; Paramerenlänge 0,16 ; Länge des distalen Aedeagusglieds 0,18 ; ♀ Proktigerlänge (WP) 0,65 ; AL/KB 0,84-0,96 ; Länge der 2 apikalen Labiumglieder/KB 0,37-0,40 ; Länge der Metatibien/KB 0,56-0,64 ; FL/KB 2,67-2,87 ; FL/Vorderflügelbreite 2,37-2,38 ; MP/KB 0,67 ; WP/KB 0,92 ; WP/perianale Porenringlänge 3,04 ; WP/♀ Subgenitalplattenlänge 1,34.

Bemerkungen. *Colposcencia bidentata* gehört zur *Colposcencia vicina*-Gruppe, die folgendermassen charakterisiert ist : — 1. Fortsätze des männlichen Proktigers kurz, die Subgenitalplatte nicht oder nur unbedeutend überragend, von der Basis allmählich zum Apex verschmälert, leicht nach innen und oben gebogen ; dorsaler Rand immer kürzer als ventraler. — 2. Parameren kürzer als Proktiger und relativ breit, apikal erweitert. — 3. Apex des distalen Aedeagusgliedes mit grossem, membranösem, dorsalem Lappen. — 4. Ader  $R_5$  im Vorderflügel distal gegen den Vorderrand gebogen, in der Mitte gerade oder gegen den Vorderrand gebogen. Die *Colposcencia vicina*-Gruppe umfasst neben *C. bidentata* die Arten : *C. vicina* LOGINOVA (1960 : 72) (= *araxis* LOGINOVA 1960 : 75), *conspurcata* LOGINOVA (1960 : 76), *loginovae* BAEVA (1963 : 33), *turanica* LOGINOVA (1974 : 160) und *namibiensis* HOLLIS (1974 : 142).

*C. namibiensis* ist gekennzeichnet durch die kurze Ader  $Cu_1$  im Vorderflügel und die kurzen weiblichen Terminalien, deren Proktiger einen konvex gebogenen dorsalen Rand besitzt ; die Art bildet wahrscheinlich die Schwestergruppe der übrigen Arten. Zusammen mit *vicina*, *turanica* und *conspurcata* besitzt *bidentata* einen subapikalen Haken am distalen Aedeagusglied, der bei *loginovae* fehlt. Von *vicina*, *turanica* und *conspurcata* unterscheidet sich *bidentata* ausser dem Bau der Terminalien, und im besonderen der Parameren, im fast ganz reduzierten Pterostigma der Vorderflügel, das bei den anderen Arten breit und kurz ist.

### *Colposcencia osmanica* VONDRÁČEK

Material. Artvin : zwischen Borçka und Artvin, am Ufer des Flusses Çoruh, 200 m, 8.VI.1986, *Tamarix* sp. : 3 ♂, 4 ♀, 3 Larven. Kars : Kagizman, unterhalb der Stadt, am Ufer des Flusses Aras, 1200 m, 18.VI.1986, *Tamarix* sp. : 3 ♀.



Verbreitung. Bulgarien, Türkei und UdSSR (KLIMASZEWSKI, 1973), Kaukasus (GEGECKORI (1984).

*Craspedolepta armazhi* GEGECKORI

Material. Kars : zwischen Karakurt und Horasan, 5 km von der Wilajet-Grenze, 24 km von Horasan, 1550 m, 19.VI.1986 : 1 ♂, 4 ♀.

Verbreitung. UdSSR : Kaukasus (GEGECKORI, 1984).

*Craspedolepta bulgarica* KLIMASZEWSKI

*Craspedolepta bulgarica* KLIMASZEWSKI, 1961 : 79. Holotypus ♂, Bulgarien : Rodopi-Gebirge, Smoljan, 30.V.1959 (R. Bankowska) (IZPAN) (nicht untersucht).

*Cerna asetipennis* KLIMASZEWSKI & LODOS, 1980 : 221. Holotypus ♂, Türkei : Polati, 5.V.1979, *Artemisia* sp. (N. Lodos) (Typenstandort unbekannt).  
**Syn. n.**

Material. Artvin : Bergkamm im SE von Artvin, 1900 m, 9.VI.1986, Weide und *Fagus/Picea*-Mischwald : 9 ♂, 11 ♀.

Verbreitung. Bulgarien, Italien, Rumänien, Schweiz, Tschechoslowakei, Türkei, UdSSR, (BURCKHARDT, 1983a, b, KLIMASZEWSKI, 1973, KLIMASZEWSKI & LODOS, 1980), Kaukasus (GEGECKORI, 1984).

Bemerkungen. Nach KLIMASZEWSKI & LODOS (1980) unterscheidet sich *Cerna asetipennis* KLIMASZEWSKI & LODOS von *Craspedolepta bulgarica* KLIMASZEWSKI durch die auf die distale Flügelhälfte beschränkten oberen Flächendornen der Vorderflügel, die bei *bulgarica* über den ganzen Flügel verteilt sind. Die Untersuchung von umfangreichen Material aus mehreren Ländern, darunter auch Paratypen der beiden nominellen Taxa, hat aber gezeigt, dass dieses Merkmal variabel ist und deshalb nicht zur Artunterscheidung herangezogen werden kann. In den Terminalien beider Geschlechter konnten keine Unterschiede festgestellt werden, was auf Konspezifität der beiden Taxa hindeutet. Diese werden hier deshalb synonymisiert.

*Craspedolepta pontica* DOBREANU & MANOLACHE

Material. Artvin : Pirnalli, im Massiv von Karkal Dagi, 1600 m, 11.VI.1986. Kars : 16 km SW von Göle, 1600 m, 16.VI.1986 : 5 ♂, 3 ♀. Kars : 16 km SW von Göle, 1600 m, 16.VI.1986 : 1 ♀.

Verbreitung. Rumänien, Tchechoslowakei, UdSSR (KLIMASZEWSKI, 1973), Kaukasus (GEGECKORI, 1984).

## Psyllidae : Rhinocolinae

### *Rhinocola aceris* (L.)

Material. Tunceli : zwischen Tunceli und Ovacik, 18 km von Tunceli, 1100 m, 5.VI.1986, von *Ulmus* sp. geklopft : 1 ♀.

Verbreitung. Ganz Europa, ausser der Iberischen Halbinsel, bis nach Zentralasien (KLIMASZEWSKI, 1973), Kaukasus (GEGECKORI, 1984).

## Psyllidae : Diaphorininae

### *Psyllopsis machinosus* LOGINOVA

Material. Tunceli : zwischen Tunceli und Ovacik, 18 km von Tunceli, 1100 m, 5.VI.1986, *Fraxinus* spp. : 2 ♂, 2 ♀, 13 Larven.

Verbreitung. UdSSR (Armenische, Kasachische, Grusinische, Turkmenische und Tadschikische SSR) (GEGECKORI, 1984, KLIMASZEWSKI, 1973).

### *Psyllopsis securicola* LOGINOVA

Material. Kars : 16 km SW von Göle, 16.VI.1986, *Fraxinus* sp. : 1 ♂, 2 Larven ; gleicher Fundort, 24.VI.1986, aus Gallen von *Fraxinus* sp. gezogen : 12 ♂, 16 ♀, 9 Larven.

Verbreitung. Iran, Israel, UdSSR (Armenische, Grusinische und Aserbeidschanische SSR) (GEGECKORI, 1984 ; HALPERIN & al., 1982 ; KLIMASZEWSKI, 1973).

## Psyllidae : Arytaininae

### *Cyamophila glycyrrhizae* (BECKER)

Material. Kars : unterhalb von Karakurt, 18 km vom Dorf, am Ufer des Flusses Aras, 1400 m, 17.VI.1986 : 5 ♂, 6 ♀.

Verbreitung. Türkei, Israel, Afghanistan, Iran, Mongolei, UdSSR (europäischer Teil, Ukrainische, Armenische, Grusinische, Aserbeidschanische, Kasachische, Usbekische, Tadschikische und Turkmenische SSR (HODKINSON & HOLLIS, 1987). Volksrepublik China : Hountch'eng, 20.VII.1923 (Ordos Licent) : 4 ♂, 2 ♀ ; St. Jacques, 10-12.VII.1919 (Ordos Licent) : 2 ♂, 3 ♀ ; Touk'eu, 14.VII.1919 (Ordos Licent) : 1 ♂ ; Hoang kia Pao, 16.VII.1919 (Ordos Licent) ; 3 ♂ ; Ou lachan, 17.VII.1919 (Ordos Licent) : 1 ♀ ; ohne Fundangabe : 1 ♀ (Material in Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris).



***Cyamophila stoklosai* KLIMASZEWSKI & LODOS**

Gümüşhane : zwischen Erzincan und Kelkit, etwa 30 km von Erzincan, gerade nach Pass, 2100 m, 4.VI.1986 : 1 ♀.

Verbreitung. Türkei (KLIMASZEWSKI & LODOS, 1979).

Bemerkung. Aufgrund der Originalbeschreibungen handelt es sich bei *Cyamophila gorodkovi* LOGINOVA und *Cyamophila stoklosai* KLIMASZEWSKI & LODOS um die gleiche Art. Dies sollte jedoch aufgrund von Typenmaterial überprüft werden. Nah verwandte Arten sind *Cyamophila rhombifera* (LOGINOVA), die längere Wangenkegel besitzt, und *Cyamophila astragalicola* (GEGECKKORI), deren distales Aedeagusglied apikal einen Haken trägt.

***Livilla horvathi* (SCOTT)**

Material. Kars : Karakurt, 1450 m, 19.VI.1986 : 19 ♂, 19 ♀, 1 Larve.

Verbreitung. Bulgarien, Tschechoslowakei, Griechenland, Ungarn, Polen, Rumänien, Türkei, europäische UdSSR (HODKINSON & HOLLIS, 1987).

Psyllidae : Psyllinae

***Baeopelma foersteri* (FLOR)**

Material. Tunceli : zwischen Tunceli und Ovacik, 18 km von Tunceli, 1100 m, 5.VI.1986, *Alnus glutinosa* : 5 ♂, 5 ♀, 30 Larven ; gleiche Angaben, von verschiedenen Pflanzen geklopft : 1 ♀, 1 Larve. Artvin : Cankurtaran Geçidi, Pass zwischen Borçka und Hopa, 700 m, 8.VI.1986, *Alnus incana* : 2 Larven.

Verbreitung. Weit verbreitet in der Palaearktis (KLIMASZEWSKI, 1973), und auch aus der Türkei gemeldet (KLIMASZEWSKI & LODOS, 1979), Kaukasus (GEGECKKORI, 1984).

***Cacopsylla albipes* (FLOR)**

Material. Gümüşhane : zwischen Erzincan und Kelkit, etwa 30 km von Erzincan, gerade nach Pass, 2100 m, 4.VI.1986, *Sorbus aria* : 3 ♂, 2 ♀.

Verbreitung. Deutschland, Frankreich, Österreich, Schweiz, Tschechoslowakei, Polen, Grossbritannien, Bulgarien und UdSSR (Krim und Grusinische SSR) (KLIMASZEWSKI, 1973).

***Cacopsylla breviantennata* (FLOR)**

Material. Gümüşhane : zwischen Erzincan und Kelkit, etwa 30 km von Erzincan, gerade nach Pass, 2100 m, 4.VI.1986 : 2 ♂, 1 ♀.

Verbreitung. Deutschland, Frankreich, Österreich, Tschechoslowakei, Schweiz, Spanien, Bulgarien, Jugoslawien, UdSSR (Kaukasus) (KLIMASZEWSKI, 1973).

*Cacopsylla fasciata* (LÖW)

Material. Kars : 16 km SW von Göle, 1600 m, 16.VI.1986 : 1 ♀.

Verbreitung. UdSSR (Grusinische und Turkmenische SSR, Volgograd, Tadschikische, Kasachische und Kirgisische SSR), Mongolei (BAEVA, 1985, KLIMASZEWSKI, 1973).

*Cacopsylla incerta* (LOGINOVA)

Material. Kars : zwischen Karakurt und Horasan, 5 km von der Wilajet-Grenze, 24 km von Horasan, 1550 m, 19.VI.1986, *Rhamnus lycioides* : 2 ♂, 4 ♀, 138 Larven.

Verbreitung. UdSSR (Kaukasus, Kasachische, Tadschikische und Turkmenische SSR), Jugoslawien, Ungarn (BAEVA, 1985, GEGECKORI, 1984).

*Cacopsylla mali* (SCHMIDBERGER)

Material. Kars : Kars, 1750 m, 17.VI.1986 : 3 Larven ; gleiche Angaben, 24.VI.1986, *Malus silvestris* : 1 ♂, 2 ♀, 6 Larven.

Verbreitung. Weit verbreitet in der Palaearktis, auch bekannt von Nordamerika (KLIMASZEWSKI, 1973), Kaukasus (GEGECKORI, 1984).

*Cacopsylla moscovita* (ANDRIANOVA)

Material. Tunceli : Kahmut bei Tunceli, 1000 m, 5.VI.1986, *Salix* sp. : 4 ♂, 2 ♀.

Verbreitung. Nordeuropa und nördliches Mitteleuropa, UdSSR (nördlicher europäischer Teil, Sibirien, Grusinische SSR) (HODKINSON & WHITE, 1979 ; KLIMASZEWSKI, 1973).

*Cacopsylla permixta* BURCKHARDT & HODKINSON

Material. Gümüşhane : zwischen Erzincan und Kelkit, etwa 30 km von Erzincan, gerade nach Pass, 2100 m, 4.VI.1986, 1 ♀.

Verbreitung. Türkei, UdSSR (Grusinische SSR) (BURCKHARDT & HODKINSON, 1986).

*Cacopsylla rhamnicola* (SCOTT)

Material. Artvin : unter Pirnalli, im Massif vom Karkal Dagi, 1250 m, 11.VI.1986, *Rhamnus* sp. : 5 Larven. Kars : 16 km SW von Göle, 1600 m, 16.VI.1986, *Rhamnus cathartica* : 3 ♂, 1 ♀, 57 Larven.

Verbreitung. In ganz Europa, Kaukasus bis nach Kasachstan (HODKINSON & WHITE, 1979).

*Cacopsylla saliceti* (FÖRSTER)

Material. Kars : unterhalb von Karakurt, 18 km vom Dorf, am Ufer des Flusses Aras, 1400 m, 17.VI.1986 : 4 ♀.

Verbreitung. Ganz Europa, UdSSR (europäischer Teil, Grusinische SSR, Krim), ? Japan (KLIMASZEWSKI, 1973).

Bemerkung. Vorläufig sind keine Merkmale bekannt, wonach die Weibchen der *Cacopsylla saliceti*-Gruppe eindeutig einer Art zugeordnet werden können. Die vorliegende Bestimmung ist deshalb provisorisch.

*Spanioneura caucasica* LOGINOVA

Material. Artvin : Cankurtaran Geçidi, Pass zwischen Borçka und Hopa, 700 m, 8.VI.1986, *Buxus colchica* : 27 ♂, 34 ♀, 17 Larven. Artvin : 5 km E von Hopa, 100 m, 10.VI.1986 : 1 ♂, 1 ♀.

Verbreitung. Kaukasus (KLIMASZEWSKI, 1973).

Calophyidae

*Calophya rhois* (LÖW)

Material. Artvin : Bergkamm im SE von Artvin, 1900 m, 9.VI.1986, Weide und *Fagus/Picea*-Mischwald : 1 ♀. Artvin : Pirnalli, im Massiv vom Karkal Dagi, 1600 m, 11.VI.1986 : 1 ♀.

Verbreitung. Mittel- und Südeuropa, Grossbritannien, UdSSR (Süden und Südwesten, Grusinische SSR) (HODKINSON & WHITE, 1979 ; KLIMASZEWSKI, 1973).

Homotomidae

*Homotoma viridis* KLIMASZEWSKI

Material. Artvin : zwischen Hopa und Kemalpaşa, 10.VI.1986, *Ficus carica* : 4 ♂, 9 ♀, 14 Larven und Exuvien.

Verbreitung. Südeuropa, Kaukasus (KLIMASZEWSKI, 1973), Türkei (KLIMASZEWSKI & LODOS, 1977, 1979).

Triozidae

*Bactericera albiventris* (FÖRSTER)

Material. Tunceli : Kahmut bei Tunceli, 1000 m, 5.VI.1986, *Salix* : 2 ♀, 1 Larve. Kars : unterhalb von Karakurt, 18 km vom Dorf, am Ufer des Flusses Aras, 1400 m, 17.VI.1986 : 3 ♀.

Verbreitung. Ganz Europa (UdSSR : europäischer Teil, Kaukasus, Sibirien, Turkmenische SSR), Mongolei, Türkei (KLIMASZEWSKI, 1973).

*Bactericera brassicae* (VASIL'EV)

Material. Gümüşhane : zwischen Erzincan und Kelkit, etwa 30 km von Erzincan, gerade nach Pass, 2100 m, 4.VI.1986 : 1 ♂.

Verbreitung. UdSSR (europäischer Teil, Grusinische SSR, Kaukasus, Moldau-Distrikt, Astrachan) (HODKINSON, 1981).

*Bactericera femoralis* (FÖRSTER)

Material. Artvin : Bergkamm im SE von Artvin, 1900 m, 9.VI.1986, Weide und *Fagus/Picea*-Mischwald : 2 ♀.

Verbreitung. Weit verbreitet über Nord-, Mittel- und Osteuropa, UdSSR (europäischer Teil, Kaukasus, Irkuzk) (KLIMASZEWSKI, 1973).

*Egeirotrioza populi* (HORVATH)

Material. Kars : 16 km SW von Göle, 1600 m, 16.VI.1986 : 1 ♀.

Verbreitung. Ungarn, UdSSR (Kaukasus) (GEGECKORI, 1984).

*Trioza achilleae* WAGNER

Material. Artvin : Pirnalli, im Massiv vom Karkal Dagi, 1600 m, 11.VI.1986 : 2 ♂, 1 ♀. Kars : Ilgardagi Ceçidi, Pass zwischen Damal und Posof, 13.VI.1986 : 2 ♀.

Verbreitung. Österreich, Schweiz (BURCKHARDT, 1983b ; KLIMASZEWSKI, 1973).

*Trioza anthrisci* BURCKHARDT

Material. Artvin : Bergkamm im SE von Artvin, 1900 m, 9.VI.1986, Weide und *Fagus/Picea*-Mischwald : 1 ♂, 2 ♀. Kars : Ilgardagi Ceçidi, Pass zwischen Damal und Posof, 13.VI.1986 : 1 ♂, 1 ♀.

Verbreitung. Österreich, Tschechoslowakei, DDR, BRD, Italien, Polen, Schweden, Schweiz, UdSSR (Europäischer Teil, Ukraine, Sibirien) (BURCKHARDT, 1986).

*Trioza galii* FÖRSTER

Material. Kars : Strasse nach Cumaçay, 9 km von der Hauptstrasse nach Kagizman, 1600 m, 18.VI.1986 : 1 ♂.

Verbreitung. Verbreitet durch die ganze Palaearktis (KLIMASZEWSKI, 1973), Türkei (KLIMASZEWSKI & LODOS, 1979), Kaukasus (GEGECKORI, 1984).

### *Trioza kantshavelii* GEGECKKORI

Material. Artvin : Bergkamm im SE von Artvin, 1900 m, 9.VI.1986, Weide und *Fagus/Picea*-Mischwald : 6 ♂, 7 ♀.

Verbreitung. Kaukasus (GEGECKKORI, 1984).

### *Trioza neglecta* LOGINOVA

Material. Kars : 20 km E von Kagizman, 1150 m, 18.VI.1986, *Elaeagnus angustifolia* : 3 ♀, 28 Larven. Kars : Kagizman, unterhalb der Stadt, am Ufer des Flusses Aras, 1200 m, 18.VI.1986, *Elaeagnus angustifolia* : 22 Larven.

Verbreitung. Rumänien, Türkei, Iran, UdSSR (europäischer Teil, Armenien) (KLIMASZEWSKI & LODOS, 1979).

### *Trioza rhamni* (SCHRANK)

Material. Kars : 16 km SW von Göle, 1600 m, 16.VI.1986, *Rhamnus cathartica* : 1 ♂, 7 ♀.

Verbreitung. Ganz Europa, UdSSR (europäischer Teil, Kaukasus) (KLIMASZEWSKI, 1973).

### *Trioza urticae* (L.)

Material. Artvin : Bergkamm im SE von Artvin, 1900 m, 9.VI.1986, Weide und *Fagus/Picea*-Mischwald : 9 ♂, 9 ♀. Artvin : zwischen Hopa und Kemalpaşa, 10.VI.1986 : 2 ♀, 1 Larve. Artvin : Pirnalli, im Massiv vom Karkal Dagi, 1600 m, 11.VI.1986 : 7 ♂, 5 ♀.

Verbreitung. Weit verbreitet in der ganzen Palaearktis ausser Japan (KLIMASZEWSKI, 1973), Türkei (KLIMASZEWSKI & LODOS, 1979), Kaukasus (GEGECKKORI, 1984).

## Diskussion

Nur wenig ist über Psylliden aus der Türkei bekannt, und es fehlt eine zusammenfassende Arbeit. Die meisten Angaben stammen aus dem Mittelmeergebiet und betreffen für dieses Gebiet typische, weit verbreitete Arten. Im Gegensatz dazu ist die Psyllidenfauna des Kaukasus sehr gut erforscht. In einer zusammenfassenden Arbeit erwähnt GEGECKKORI (1984) 211 Arten aus dieser Gegend. Es ist nicht erstaunlich, dass die Psyllidenfauna der Nordosttürkei sehr derjenigen des angrenzenden Kaukasus gleicht. Von den 37 hier erwähnten Arten sind 33 auch aus dem Kaukasus gemeldet.

## Literatur

- BAEVA, V. G., 1963. Novye vidy listobloshek (Homoptera, Psylloidea) iz Tadzhikistana. — *Doklady AN Tadzhikskoi SSR*, **8** : 31-35.
- BAEVA, V. G., 1985. Psillid, ili listobloshki (Homoptera, Psylloidea). — *Fauna Tadzhikskoi SSR*, **8** : 327 pp.
- BURCKHARDT, D., 1983a. Revision der Aphalaridae (Sternorrhyncha, Psyllodea) der westlichen Palaearktis und Liste der schweizerischen Psyllodea. — Diss. ETH Nr. 7262 : 206 pp.
- BURCKHARDT, D., 1983b. Beiträge zur Systematik und Faunistik der schweizerischen Psyllodea (Sternorrhyncha). — *Entomologica Basiliensia*, **8** : 43-83.
- BURCKHARDT, D., 1986. Taxonomy and host plant relationships of the *Trioza apicalis* FÖRSTER complex (Hemiptera, Homoptera : Triozidae). — *Ent. Scand.*, **16** : 415-432.
- BURCKHARDT, D. & HODKINSON, I. D., 1986. A revision of the west Palaearctic pear psyllids (Hemiptera : Psyllidae). — *Bull. ent. Res.*, **76** : 119-132.
- CRAWFORD, D. L., 1911. American Psyllidae IV. — *Pomona College Journal of Entomology*, **3** : 480-503.
- FOERSTER, A., 1848. Übersicht der Gattungen und Arten in der Familie der Psylloden. — *Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande*, **3** : 65-98.
- GEGECKKORI, A. M., 1981. New genus and species of the Psylloidea (Homoptera) from Transcaucasia and Jugoslavia. — *Ent. obozr.*, **60** : 695-703. (Auf Russisch).
- GEGECKKORI, A. M., 1984. Psillidy (Homoptera, Psyllodea) Kavkaza. — An Gruz. SSR, Tbilisi : 296 pp.
- HALPERIN, J., HODKINSON, I. D., RUSSELL, L. M. & BERLINGER, M. J., 1982. A contribution to the knowledge of the psyllids of Israel (Homoptera : Psylloidea). — *Israel Journal of Entomology*, **16** : 27-44.
- HODKINSON, I. D., 1981. Status and taxonomy of the *Trioza (Bactericera) nigricornis* Förster complex (Hemiptera : Triozidae). — *Bull. ent. Res.*, **71** : 671-679.
- HODKINSON, I. D. & HOLLIS, D., 1987. The legume-feeding psyllids (Homoptera) of the west Palaearctic Region. — *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.)*, **56** : 1-86.
- HODKINSON, I. D. & WHITE, I. M., 1979. Homoptera, Psylloidea. — *Handbk Ident. Br. Insects*, **2** (5a) : 98 pp.
- HOLLIS, D., 1974. The jumping plant-lice (Homoptera ; Psylloidea) associated with *Tamarix* in South West Africa. — *Cimbebasia (A)*, **2** : 137-144.
- KLIMASZEWSKI, S. M., 1961. Psyllidologische Notizen III-V (Homoptera). — *Polskie Pismo Entomologiczne*, **31** : 77-84.
- KLIMASZEWSKI, S. M., 1973. The jumping plant lice or psyllids (Homoptera, Psyllodea) of the Palaearctic. An annotated check-list. — *Ann. zool.*, **30** : 155-286.
- KLIMASZEWSKI, S. M. & LODOS, N., 1977. New information about jumping plant lice of Turkey (Homoptera : Psylloidea). — *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, **14** : 1-9.



- KLIMASZEWSKI, S. M. & LODOS, N., 1979. Further data about jumping plant lice of Turkey (Homoptera, Psylloidea). — *Türk. Bit. Kor. Derg.*, **3** : 3-16.
- KLIMASZEWSKI, S. M. & LODOS, N., 1980. Three new species of jumping plant lice (Homoptera, Psylloidea) from Turkey. — *Türk. Bit. Kor. Derg.*, **4** : 219-227.
- LODOS, N. & ÖNUÇAR, A., 1985. The review of the Turkish species of the genus *Agonoscena* ENDERL. (Homoptera : Psylloidea : Aphalaridae). — *Türk. bitki kor. derg.*, **9** : 231-238. (Auf Türkisch).
- LOGINOVA, M. M., 1960. New and little-known leaf-hoppers (Homoptera, Psylloidea) of Middle Asia and Kazakhstan. — *Trudy vses. ent. Obsh.*, **47** : 53-93. (Auf Russisch).
- LOGINOVA, M. M., 1974. Jumping plant lice of the tribe Stigmaphalarini VONDR. (Psylloidea, Aphalaridae) from arid regions of Palaeartic. — *Ent. Obozr.*, **53** : 150-170. (Auf Russisch).
- ÖNUÇAR, A., 1983. Izmir ce çevresinde bitkilerde zararlı psyllid (Homoptera : Psyllinea) türlerinin tanınmaları konukçuları ve taksonomileri üzerinde araştırmalar. — *Tar. Orm. Bak. Zir. Müc. Zir. Kar. Gn. Md. Aras. Eser. Ser.*, **44** : 122 pp.
- VONDRÁČEK, K., 1952. Results of the zoological scientific expedition of the National Museum in Praha to Turkey. 14. Hemiptera III. Homoptera-Psyllinea. — *Acta Ent. Mus. Nat. Pragae*, **27** : 435-450.