Marburger Entomologische Publikationen Band 1 Heft 7 pp.71 - 98 15.6.1982

Beiträge zur Delphaciden-Fauna der Türkei (Anatolien) (Homoptera Cicadina Delphacidae)

Mit 3 Abb.

von

MANFRED ASCHE

Key-words: Homoptera, Cicadina, Fulgoromorpha, Delphacidae Westpaläarktis, Türkei (Anatolien), Zoogeographie, Biosystematik

Abstract:

Contributions to the Delphacid-fauna of Turkey (Anatolia) (Homoptera Cicadina Delphacidae)

37 species of the Fulgoromorpha-family Delphacidae collected by the author during a field-trip to Turkey in summer 1978 and completed with some material collected by V.KARTAL, Ankara, during 1974-1981 are listed. Ecological and distributional data are given for each species. 9 out of these 37 species are recorded here for the first time from Turkey: Kelisia brucki FIEB., K.yarkonensis LINNAV., Ditropis pteridis (SPIN.), Delphax inermis RIB., Unkanodes tanasijevici (DLAB.),Ribautodelphax spec. cf.collinus, Leptodelphax cyclops HAUPT, Horvathianella palliceps (HORV.), Pseudaraeopus lethierryi (M.&R.). 4 additional species out of these 37 not mentioned in LODOS & KALKANDELEN 1980 (Chloriona ponticana ASCHE, Toya ibiturca ASCHE, Toya obtusangula LINNAV., Matutinus putoni (A.COSTA)) and another species, Euidopsis truncata RIB., misinterpreted by KALKANDELEN 1980 (a ♂ of Perkinsiella dorsata (MEL.) was assumed by her to belong to Euidopsis truncata RIB.) were meanwhile published in previous papers (ASCHE 1980 c, 1982 d,f,

ASCHE & REMANE 1982b). One more species listed by LODOS & KALKANDELEN 1980, Conomelus anceps (GERM.) obviously is not a member of the Turkish fauna: the records of Conomelus anceps (GERM.) seem to concern C.odryssius DLABOLA.
Another species, Chloriona canariensis LDB., mentioned in LODOS & KALKANDELEN 1980 was meanwhile synonymized with Chl. unicolor (H.-S.) by ASCHE 1982 d.
The total number of Delphacid-species actually known from Turkey (Anatolia) now is 50. At present only one (Eurybregma dlabolai KALK.) is endemic, that means an endemism of 2 %.

Wie bereits früher betont (vgl. ASCHE & REMANE 1982 a) ist bei der Insektenfamilie der Zikaden v.a. im Mittelmeergebiet weder deren Bestandsaufnahme abgeschlossen, noch existieren für die meisten Arten ausreichende Informationen über ihre geographische Verbreitung und ihre Ökologie. Dieser lückenhafte Kenntnisstand erschwert sowohl Beurteilungen z.B. phylogenetischer Fragen, als auch insbesondere Aussagen über zoogeographische Zusammenhänge.

Wie für viele andere Länder des Mittelmeergebietes liegen auch von der Türkei für viele Zikadenfamilien, meist in Einzelpublikationen zerstreut (z.B. DLABOLA 1957, 1971, LINNAVUORI 1965, LODOS & KALKANDELEN 1980, KALKANDELEN 1980), vergleichsweise ± geringe Artenzahlen vor.

Das gilt auch für die Fulgoromorpha-Familie Delphacidae, deren Gesamtartenzahl für die Türkei noch 1980 von LODOS & KALKANDELEN mit nur 34 Arten angegeben wurde. In der Folgezeit wurden weitere 7 Arten durch ASCHE 1980 c, 1982 d, f, DLABOLA 1981, DLABOLA & JANCOVIC 1981 und KALKANDELEN 1980 aus der Türkei publiziert.
Die Zahl der aus der Türkei gemeldeten Delphaciden-Arten erhöhte sich damit auf 41. Auch diese Zahl erscheint unter Berücksichtigung der großen Flächenausdehnung des Landes mit seinen außerordentlich vielfältigen ökologischen Bedingungen als viel zu niedrig, zumal aus einigen anderen, inzwischen gründlicher untersuchten Ländern des nördlichen Mittelmeerraums wesentlich höhere Artenzahlen publiziert wurden: z.B. wurden von Italien 96 Arten (SERVADEI 1967),

von Jugoslawien ebenfalls 96 Arten (vgl. z.B. JANCOVIC 1971, 1975, 1976, 1978 a,b, JANCOVIC & PAPOVIC 1981, DLABOLA & JANCOVIC 1981, ASCHE 1982 j: p. in diesem Heft) und von Griechenland 81 Arten (vgl. DROSOPOULOS 1982 b, ASCHE & REMANE 1982 a, ASCHE & HOCH 1982) gemeldet. Daher war eine weitere Erhöhung der Anzahl der Delphaciden-Arten in der Türkei zu erwarten.

Im Rahmen faunistischer und ökologischer Untersuchungen an Zikaden v.a. des östlichen Mittelmeergebietes führte ich vom 29.7. - 13.9.1978 - z.T. in Zusammenarbeit mit H. HOCH, Marburg - eine Forschungsreise nach West- und Mittelanatolien durch. Die auf dieser Reise gesammelten Delphaciden sind mittlerweile bearbeitet. Ebenso sind einige zusätzliche, von meinem Kollegen Dr. V. KARTAL, Ankara, gefangene und mir freundlicherweise zur Bearbeitung überlassene Delphaciden sowie weiteres in seiner Sammlung befindliches Delphaciden-Material ausgewertet. Die Ergebnisse werden hiermit als Ergänzungen zur türkischen Delphaciden-Fauna publiziert.

Reiseroute und Fundort-Angaben

Abb. 1 zeigt den Verlauf der 1978 durchgeführten Reise, Abb. 2 diejenigen Lokalitäten, an denen Delphaciden gefunden wurden (incl. der von KARTAL besammelten Fundorte).

W e s t a n a t o l i e n

(hier wurden folgende Provinzen besammelt: Aydin, Canakkale, Denizli, Izmir, Mugla)

Aydin (= Ayd)

1: 7 km nördl. Söke
2: Ugd. Milet
3: Ugd. Atburgazi bei Priene: Büyük-Menderes-Gebiet
4: ca. 2 km nördl. Akköy
5: ca. 5 km südl. Kusadasi

6: ca. 30 km südwestl. Söke: Ugd. Karine, Lagunenrand
7: Ugd. Priene
8: Südrand des Samsun-Dag, Ugd. Doganbey
9: " " , ca. 1 km östl. Doganbey

Canakkale (= Can)

1: Koru-Dag, (Europäische Türkei), ca. 350 m
2: Ugd. Truva
3: Kücük-Menderes südwestl. Kumkale

Denizli (= Den)

1: Pamukkale
2: östlich Cardak, Westufer des Aci-Göl

Izmir (= Izm)

1: Mündungsgebiet des Kücük-Menderes: Pamucak bei Selcuk

Mugla (= Mug)

1: Ugd. Fethiye

M i t t e l a n a t o l i e n

(besammelte Provinzen: Adana, Ankara, Antalya, Bolu, Iskenderun, Konya, Mersin, Nigde, Samsun, Sinop)

Adana (= Ada)

1: ca. 15 km östl. Ceyhan
2: Ugd. Camalan, Güzeloluk, 650 m

Ankara (= Ank)

1: Eymir-Gölü
2: Mogan-Gölü
3: Besevler
4: Kepekli
5: Cubuk baraji I

Antalya (= Ant)

1: Ugd. Antalya: Lara Plaj
2: ca. 10 km nordöstlich Finike

3: Westlicher Taurus: nördl. Serik
4: " " : ca. 10 km südl. Elmali
5: " " : Ugd. Gündogmus, ca. 520 m

Bolu (= Bol)

1: Abant

Iskenderun (= Isk)

1: Südgebiete des Amanos-Gebirges, ca. 1 km südöstl. Teknepinari
2: Ugd. Teknepinari, ca. 150 m

Konya (= Kon)

1: Ayranci
2: Ayranci-Baraji, 1200 m
3: Eregli
4: Eregli, Sarica, 1100-1200 m
5: Aydas dag, 1700 m
6: 15 km südöstlich Konya, ca. 1000 m
7: Meram

Mersin (= Mer)

1: Silifke
2: Nordöstlich Silifke
3: Westlich Silifke: ca. 10 km östl. Balandiz
4: Camhyayla
5: Östl. Silifke: Kizkalesi
6: Südlich Mut: Ortsrand von Palantepe
7: ca. 10 km nördl. Mut
8: Göksü-Tal: ca. 5 km südl. Köseleri
9: " " : Ugd. Keben
10: 15 km östl. Mersin

Nigde (= Nig)

1: 5 km nördl. Aksaray
2: Demirkazuk, ca. 1500 m

Samsun (= Sam)

1: Nördl. Kavak, Almaca, ca. 700 m

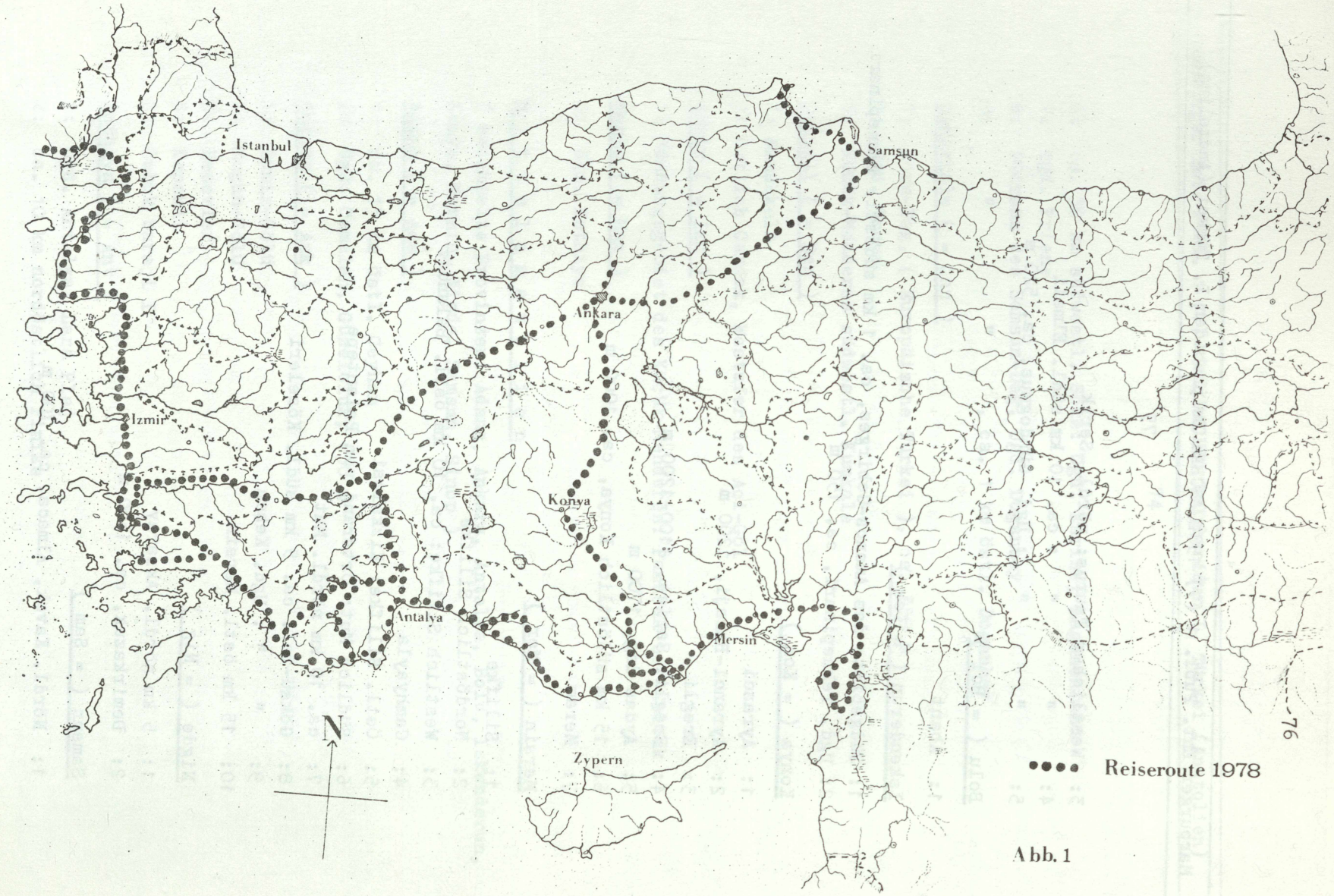

Istanbul
Samsun
Ankara
Izmir
Konya
Antalya
Mersin
Zypern
N
Reiseroute 1978

Abb. 1

Istanbul
Sin
Samsun
Sam
Bol
Can
Ank
Ankara
Izmir
Izm
Ayd
Den
Mug
Kon
Konya
Nig
Ant
Antalya
Mer
Mersin
Ada
Isk
Zypern
N

Abb. 2

Sinop (= Sin)

1: Pontisches Gebirge, ca. 10 km westl. Yakakent
2: " " , ca. 20 km östl. Gerze

Liste der gefundenen Delphaciden-Arten mit Bemerkungen zu ihrer Verbreitung und Ökologie

x : hier offenbar erstmals aus der Türkei gemeldet.-
(x): nicht in LODOS & KALKANDELEN 1980, von ASCHE 1980c, 1982d,f, ASCHE & REMANE 1982b jedoch bereits aus der Türkei publiziert.-
o : gegenüber LODOS & KALKANDELEN 1980 unter anderem Namen geführt oder anders interpretiert.-
K : V. KARTAL leg.

1. Asiraca clavicornis (FABRICIUS, 1794)

Auch in der Türkei offenbar weit verbreitet und nicht selten; möglicherweise polyphag, auch an Dikotyledonen (im Labor z.B. an Bellis perennis gezogen, vgl. MÜLLER 1942, ASCHE & REMANE 1982a). FAHRINGER (1922) fing diese Art angeblich an Quercus lanuginosa. Eine Entwicklung dieser Art an Quercus konnte von uns allerdings bisher nicht beobachtet werden. Es könnte sich hierbei u.U. um einen nur vorübergehenden Aufenthaltsort sich auf dem Verbreitungsflug befindlicher makropterer Individuen dieser Art handeln.
Westanatolien: Ayd 1: 17.8.78 (1 ♂); Mug 1: 20.8.78 (2 ♂♂ 1 ♀).-
Mittelanatolien: Ank 1: 29.8.78 (1 ♀); Ank 3: 30.5.79 (2 ♂♂, K); Ank 5: 1.5.80 (1 ♂, K); Ant 3: 6.8.78 (3 ♀♀); Kon 1: 29.7.77 (1 ♂, K); Sam 1: 31.8.78 (1 ♀).-

x 2. Kelisia brucki FIEBER, 1878

Diese zentral- bis pontomediterran verbreitete Art liegt nunmehr auch aus der Türkei vor. Hier wie in Griechenland und Österreich offenbar stellenweise syntop mit K. yarkonensis LINNAV. (vgl. DROSOPOULOS 1982b, ASCHE & REMANE 1982a). Die türkischen Fundorte dieser Juncus-gebundenen Art liegen in Mittelanatolien in der Provinz Konya. Mittelanatolien: Kon 2: 3.7.80 (1 ♂ 12 ♀♀, K); Kon 3: 5.11.79 (3 ♂♂ 13 ♀♀, K); Kon 6: 2.7.80 (3 ♂♂ 11 ♀♀, K).-

x 3. Kelisia yarkonensis LINNAVUORI, 1962

Offenbar pontomediterran verbreitet; hier erstmals aus der Türkei gemeldet; bisher nur in der Provinz Konya festgestellt, dort syntop mit K. brucki FIEBER.
Mittelanatolien: Kon 3: 5.11.79 (1 ♂ 1 ♀, K); Kon 6: 2,7,80 (10 ♀♀,K).-

4. Kelisia melanops FIEBER, 1878

Diese zentral- bis nordostmediterran verbreitete Art war in der Türkei bisher von Ankara bekannt (vgl. DLABOLA 1957). Sie konnte nunmehr auch in der südwestlichen Türkei nachgewiesen werden, hier in einem küstennah gelegenem Sumpfgebiet an einer kleinwüchsigen Carex-Art.
Westanatolien: Mug 1: 20.8.78 (1 ♂ 1 ♀).-

5. Kelisia ribauti WAGNER, 1938 "mediterrane Form"

Zur Problematik der Artabgrenzung und Nomenklatur vergl. ASCHE & REMANE 1982a. Diese bereits von DLABOLA 1957 aus der Türkei gemeldete, möglicherweise polyphage Art wurde von uns in West- und Mittelanatolien an Juncus-spp. und Carex-spp. gefunden.
Westanatolien: Ayd 2: 2.8.78 (2 ♂♂ 1 ♀), 11.9.78 (1 ♂ 1 ♀); Ayd 3: 16.8.78 (1 ♀); Den 2: 4.8.78 (1 ♂ 1 ♀).-
Mittelanatolien: Ank 1: 29.8.78 (1 ♂); Kon 4: 17.8.80 (5 ♂♂ 2 ♀♀,K).-

6. Tropidocephala tuberipennis (MULSANT & REY, 1855)

Mit ihrer Nährpflanze Imperata cylindrica zumindest im Mittelmeergebiet weit verbreitet und meist nicht selten.
Westanatolien: Ayd 8: 2.8.78 (2 ♂♂ 3 ♀♀), 17.8.78 (5 ♂♂ 5 ♀♀), 11.9.78 (1 ♂ 3 ♀♀).-
Mittelanatolien: Ant 1: 24.8.78 (6 ♂♂ 10 ♀♀); Ant 2: 22.8.78 (1 ♂ 1 ♀); Mer 2: 8.8.78 (1 ♂ 4 ♀♀); Mer 3: 5.9.78 (1 ♀).-

7. Conomelus odryssius DLABOLA, 1965 (= C. clavifer REMANE & ASCHE, 1979)

Pontomediterran verbreitete Art. In der Türkei bisher nur aus Mittelanatolien bekannt. Zu dieser Art gehört ebenfalls das

von DLABOLA 1957 als Conomelus anceps (GERMAR) gemeldete ♀ von Ankara: Mogan-gölü (vgl. auch die Bemerkungen in DLABOLA & JANCOVIC 1981 und HOCH, im Druck.) Da es sich bei dem von LINNAVUORI 1965 als C. anceps publizierten ♀ von Bolu: Akcakoca mit großer Wahrscheinlichkeit ebenfalls um C. odryssius DLAB. handeln dürfte, scheint es wenig sinnvoll, Conomelus anceps (GERMAR) weiterhin als Art der türkischen Fauna zu führen.

Mittelanatolien: bereits in REMANE & ASCHE 1979 publiziert: Kon 3.- Weitere Funde liegen vor von: Kon 2: 3.7.80 (12 ♂♂ 11 ♀♀, K); Kon 3: 5.11.79 (3 ♂♂ 6 ♀♀, K); Kon 5: 23.7.80 (6 ♂♂ 5 ♀♀, K); Nig 2: 27.7.80 (1 ♂ 6 ♀♀, K).-

x 8. D i t r o p i s p t e r i d i s (SPINOLA, 1839)

Diese an das Vorkommen ihrer Nährpflanze Pteridium aquilinum gebundene Art wurde nunmehr auch in der Türkei festgestellt.

Mittelanatolien: Sin 1: 1.9.78 (1 ♂ parasitiert: Dryinide, 3 ♀♀).-

9. E u r y b r e g m a n i g r o l i n e a t a SCOTT, 1875

In der Paläarktis offenbar weit verbreitet. Eigene Funde in anderen Regionen Europas bisher vorwiegend an Dactylis glomerata.

Mittelanatolien: Kon 3: 6.5.78 (2 ♂♂ 4 ♀♀, K); Mer 4: 26.5.81 (20 ♀♀, K).-

x 10. J u b s o d a s t i g m a t i c a (MELICHAR, 1897)

Diese zumindest im östlichen Mittelmeerraum an Hyparrhenia hirta lebende und meist nicht seltene Delphaciden-Art liegt nunmehr auch aus der Türkei vor. Die ♀-Genitalarmatur der türkischen Tiere stimmt mit der von griechischen Exemplaren ± überein (Genitalarmatur-♀: siehe ASCHE & REMANE 1982 a).

Mittelanatolien: Isk 1: 7.9.78 (3 ♀♀).-

11. D e l p h a x c r a s s i c o r n i s (PANZER, 1796)

Diese in der Westpaläarktis weit verbreitete Art wurde erstmals 1980 von LODOS & KALKANDELEN aus der östlichen Türkei gemeldet. KARTAL fing diese Art auch in Mittelanatolien. Die von LODOS & KALKANDELEN (l.c.) angegebenen Nährpflanzen Eleagnus und Gossypium

scheinen mir überprüfenswert. Die Entwicklung dieser Art (wie auch der anderen westpaläarktischen Arten dieser Gattung) scheint an Phragmites communis und z.T. auch an Arundo donax als Nährpflanzen gebunden zu sein. Bei den Meldungen von Eleagnus und Gossypium könnte es sich höchstens um während des Verbreitungsfluges zufällig dort gelandete makroptere Individuen handeln.
Mittelanatolien: Kon 7: 27.6.78 (5 ♂♂, K).-

x 12. D e l p h a x i n e r m i s RIBAUT, 1934

Diese zumindest holomediterran verbreitete Art liegt nunmehr auch aus der Türkei vor. Nährpflanzen: Phragmites communis und Arundo donax.
Westanatolien: Can 3: 30.7.78 (1 ♂).-

13. C h l o r i o n a u n i c o l o r (HERRICH-SCHÄFFER, 1835)
(= Chl. canariensis LINDBERG, 1954)

Zur Synonymie dieser Taxa und der daraus resultierenden faunistischen Konsequenzen vergleiche ASCHE 1982 d.
In der Türkei bisher nur aus Mittelanatolien bekannt.
Mittelanatolien: Kon 4: 17.8.80 (5 ♂♂ 3 ♀♀, K); Nig 1: 27.5.81 (22 ♂♂ 4 ♀♀, K).-

14. C h l o r i o n a f l a v e o l a LINDBERG, 1948

Zumindest im Mittelmeergebiet weit verbreitet (vgl. ASCHE 1982d).
An Phragmites communis und Arundo donax.
Westanatolien: Ayd 2: 11.9.78 (6 ♂♂ 6 ♀♀); Izm 1: 16.8.78 (1 ♂ 3 ♀♀).-
Mittelanatolien: Ank 2: 29.8.78 (2 ♂♂ 2 ♀♀); Ant 1: 24.8.78 (1 ♂).-

(x) 15. C h l o r i o n a p o n t i c a n a ASCHE, 1982

Bisher aus Marokko, Spanien und dem östlichen Mittelmeergebiet bekannt (vgl. ASCHE 1982 d: Funddaten ebenda).
In der Türkei bisher nur in Westanatolien (Ant 1) festgestellt.

16. Chloriona clavata DLABOLA, 1960

Offenbar zumindest pontomediterran verbreitet, inzwischen bekannt aus der UdSSR (Kasachstan, Moldavia, S-Rußland, Dagestan, Usbekistan), Jugoslawien, Griechenland, Ungarn, Iran und Irak. Diese Art konnte von uns - wie auch die anderen Chloriona-Arten - bisher nur an Phragmites communis und Arundo donax gefunden werden.
Das von LODOS & KALKANDELEN 1980 publizierte Vorkommen dieser Art an Juncus und Oryza wurde von uns bisher nicht festgestellt.
Mittelanatolien: Ank 1: 29.8.78 (4 ♂♂ 6 ♀♀).-

17. Laodelphax striatellus (FALLEN, 1826)

Offenbar ± polyphage und euryöke Art mit weiter Verbreitung zumindest in der Paläarktischen und Orientalischen Region.
Mittelanatolien: Ada 1: 28.5.81 (6 ♂♂ 3 ♀♀, K); Ank 1: 29.8.78 (1 ♂; 1 ♂, K); Ank 2: 29.8.78 (1 ♂ 1 ♀); Ank 5: 30.8.78 (4 ♂♂ 5 ♀♀; 1 ♂, K); Mer 1: 29.8.81 (2 ♂♂, K).-

x 18. Leptodelphax cyclops HAUPT, 1927

Diese in der Äthiopischen Region weit verbreitete Gattung war mit der Art L. cyclops HAUPT bisher von Israel, Ägypten und Zypern bekannt. Nunmehr von KARTAL auch im Süden Mittelanatoliens festgestellt.
Mittelanatolien: Mer 10: 20.5.81 (1 ♂ 2 ♀♀, K).-

x 19. Unkanodes tanasijevici (DLABOLA, 1965)

Diese bisher aus Jugoslawien und Südrußland (Ukraine: Krim) bekannte Art wird hier offenbar erstmals auch aus der Türkei gemeldet.
Mittelanatolien: Ank 5: 30.8.78 (2 ♂♂); Kon 3: 17./19.8.74 (4 ♂♂ 5 ♀♀, K).-

o 20. S o g a t e l l a v i b i x (HAUPT, 1927) sensu FENNAH 1963

Eine zumindest im Mittelmeergebiet weit verbreitete, aber auch aus dem Sudan gemeldete (LINNAVUORI 1973) Art geringer Variabilität mit möglicherweise auch weiter in die Orientalische Region reichendem Areal. Im Mittelmeergebiet stellenweise sehr häufig. Zur Taxonomie und Nomenklatur dieser Art vergleiche ASCHE & REMANE 1982a. Es muß davon ausgegangen werden, daß es sich bei den von LODOS & KALKANDELEN 1980 als "Toya suezensis (MATSUMURA, 1910)" gemeldeten Exemplaren in Wirklichkeit ebenfalls um Sogatella vibix (HAUPT) sensu FENNAH 1963 handelt. Toya suezensis (MATS.) sensu NAST 1975 sollte daher nicht mehr als Art der türkischen Fauna geführt werden.

Sogatella vibix ist auch in der Türkei weit verbreitet und oft in großen Individuenzahlen anzutreffen.

Westanatolien: Ayd 7: 11.9.78 (11 ♂♂ 24 ♀♀); Ayd 9: 11.9.78 (5 ♂♂ 9 ♀♀).-

Mittelanatolien: Ank 2: 29.8.78 (1 ♂); Isk 2: 7.9.78 (3 ♂♂ 2 ♀♀); Mer 1: 29.8.81 (1 ♂, K); Mer 2: 8.8.78 (1 ♂ 4 ♀♀); Mer 5: 5.9.78 (1 ♂).-

21. D e l p h a c o d e s spec. cf. a u d r a s i RIBAUT, 1954

Zur problematischen Taxonomie dieser Art vergl. ASCHE & REMANE 1982a.

Mittelanatolien: Ank 1: 19.12.78 (4 ♂♂ 10 ♀♀ 41 Larven 4-5, K).-

22. Muirodelphax aubei (PERRIS, 1857)

Diese in der Paläarktis weit verbreitete Art wurde von LODOS & KALKANDELEN 1980 irrtümlicherweise als Nothodelphax aubei (PERRIS) geführt.
Westanatolien: Den 2: 4.8.78 (2 ♂♂ 2 ♀♀).-

23. Dicranotropis beckeri FIEBER, 1866

Diese Art ist offenbar weiter verbreitet als in NAST 1972 angegeben. Sie wurde kürzlich von DLABOLA & JANCOVIC (1981) aus Mittelanatolien gemeldet. Auch KARTAL fand diese Art in Mittelanatolien: Ank 4: 10.6.79 (3 ♀♀, K).-

24. Dicranotropis hamata (BOHEMAN, 1847)

Diese in der Paläarktis weit verbreitete Art wurde von DLABOLA erstmals auch aus Ostanatolien gemeldet. Sie liegt nunmehr auch aus Mittelanatolien vor.
Mittelanatolien: Bol 1: 13.6.80 (1 ♂ 1 ♀, K).-

x 25. Horvathianella palliceps (HORVATH, 1897)

Bisher bekannt v.a. aus Südosteuropa, hier erstmals aus der Türkei gemeldet.
Mittelanatolien: Ada 2: 3.4.81 (3 ♂♂ 1 ♀, K).-

26. Falcotoya minuscula (HORVATH, 1897)

Diese zumindest in der Westpaläarktis weit verbreitete Art wurde nunmehr auch in Westanatolien festgestellt.
Westanatolien: Ayd 2: 2.8.78 (1 ♂), 11.9.78 (6 ♂♂ 4 ♀♀); Izm 1: 16.8.78 (1 ♂).-

27. Toya propinqua (FIEBER, 1866)

Im Mittelmeergebiet, in der Äthiopischen und der Orientalischen Region weit verbreitet und meist häufig. Oft an Cynodon dactylon. Die von LODOS & KALKANDELEN 1980 publizierte Synonymie dieser Art mit Delphax nigrifrons MATSUMURA, 1910, beruht offensichtlich auf einem Mißverständnis der NAST'schen Veröffentlichung von 1975 über einige von MATSUMURA beschriebene Arten. Nach NAST (l.c.) gehört

lediglich die in MATSUMURA 1910 mit "Delphax nigrifrons" falsch betitelte Fig.8 zu Toya propinqua (FIEB.). Eine Synonymie der bei MATSUMURA auf Seite 31 beschriebenen Delphax nigrifrons mit Toya propinqua (FIEB.) ist also nicht gegeben. Vielmehr wird diese Art von NAST (l.c.:p.8) als "Delphacodes nigrifrons (MATSUMURA, 1910)" geführt, zu der nach seinen Angaben die bei MATSUMURA mit "Delphax cataniae" ebenfalls falsch betitelte Fig. 12 gehört. (Zur Identität von D. nigrifrons MATS. vergl. ASCHE und REMANE 1982 b)

Westanatolien: Ayd 2: 11.9.78 (10 ♂♂ 18 ♀♀); Ayd 3: 16.8.78 (1 ♂); Ayd 4: 11.9.78 (1 ♂ 1 ♀); Ayd 5: 17.8.78 (1 ♂); Ayd 6: 2.8.78 (1 ♂ 2 ♀♀); Ayd 7: 16.8.78 (1 ♂), 11.9.78 (6 ♂♂ 9 ♀♀); Ayd 8: 2.8.78 (1 ♂ 1 ♀), 17.8.78 (2 ♂♂ 1 ♀); Can 1: 13.9.78 (1 ♂); Can 2: 12.9.78 (1 ♂ 1 ♀); Den 1: 3.8.78 (1 ♂ 2 ♀♀); Mug 1: 20.8.78 (1 ♂ 1 ♀).-

Mittelanatolien: Ant 1: 24.8.78 (3 ♂♂ 1 ♀); Ant 2: 5.8.78 (2 ♂♂ 1 ♀); Ant 4: 22.8.78 (1 ♂); Ant 5: 9.9.78 (3 ♂♂ 1 ♀); Isk 1: 7.9.78 (1 ♂); Mer 1: 29.8.81 (1 ♂ 1 ♀, K); Mer 6: 8.8.78 (4 ♂♂ 1 ♀); Mer 7: 9.8.78 (1 ♂); Mer 8: 8.8.78 (10 ♂♂ 4 ♀♀); Mer 9: 8.8.78 (1 ♂); Sam 1: 31.8.78 (1 ♂); Sin 1: 1.9.78 (1 ♂ 1 ♀); Sin 2: 1.9.78 (1 ♂ 1 ♀).-

(x) 28. T o y a o b t u s a n g u l a (LINNAVUORI, 1957)

Offenbar holomediterran verbreitet; in der Türkei bisher nur ein einziger, von ASCHE 1980 c publizierter Fundort:
Mittelanatolien: Ant 2

(x) 29. T o y a i b i t u r c a ASCHE, 1980

Bisher nur aus der Türkei (West- und Mittelanatolien) und von den Balearen (Spanien) bekannt.
Zu den bereits von ASCHE 1980 c veröffentlichten Fundorten (Westanatolien: Ayd 6; Mittelanatolien: Ant 1, Ant 2) kommt ein Neufund dieser Art aus dem Südosten Mittelanatoliens:
Mittelanatolien: Mer 1: 29.8.81 (1 ♂ 1 ♀, K).-

Abbildungstexte:

Abb.5: Ribautodelphax spec. cf. collinus (BOH.)

a) Genitalarmatur ♂ ventrocaudal
b) Genitalarmatur ♂ linkslateral
c) Genitalsegment caudal
d) Genitalsegment ventral
e) Analrohr ventrocaudal
f) Analrohr caudal
g) Parameren ventrocaudal
h) linke Paramere: max. Aufsicht auf den Distalteil
i) Genitalarmatur ♂ ohne Pygophor links lateral
j) Aedeagus rechts lateral
k) Aedeagus caudal

Abb. 3

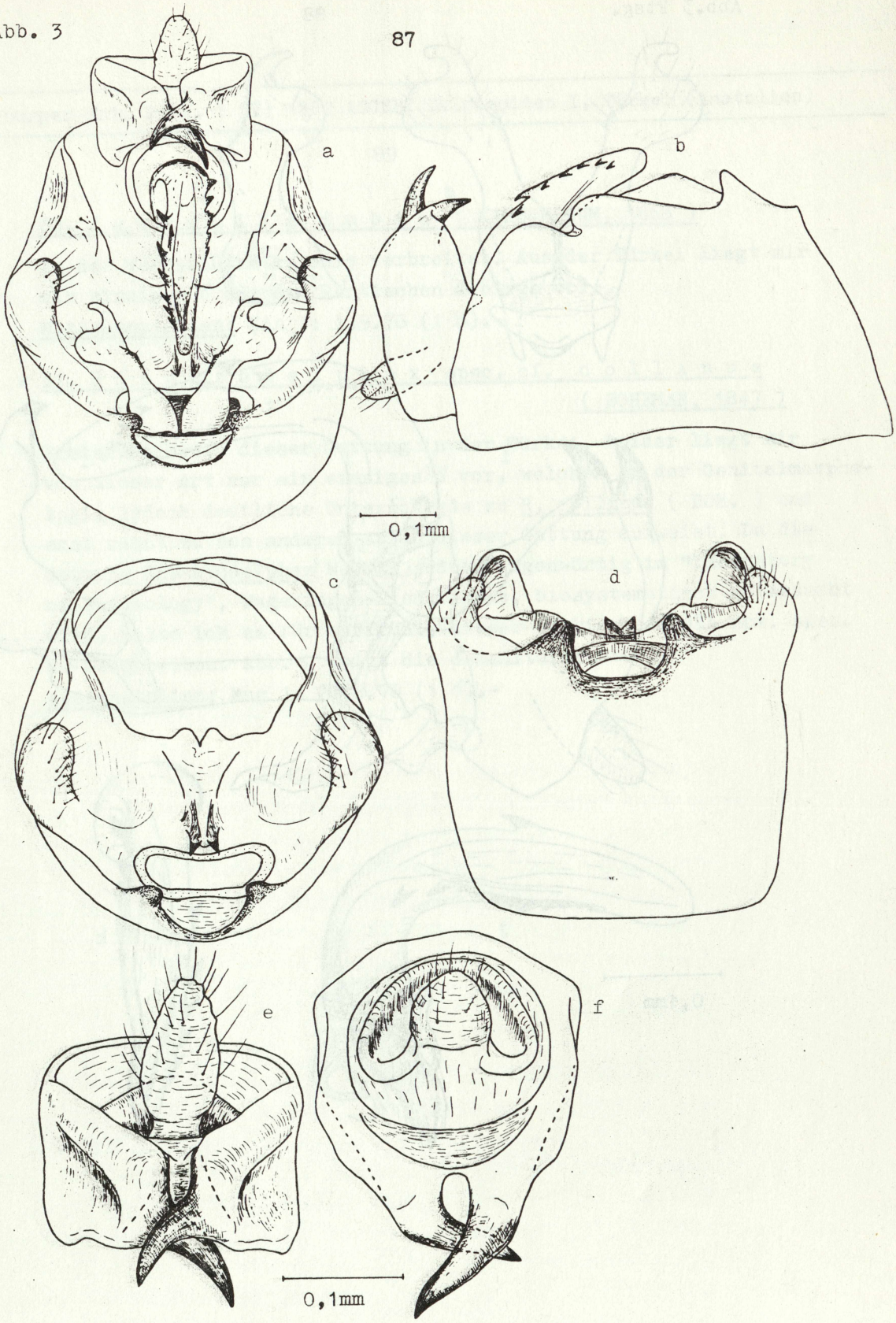
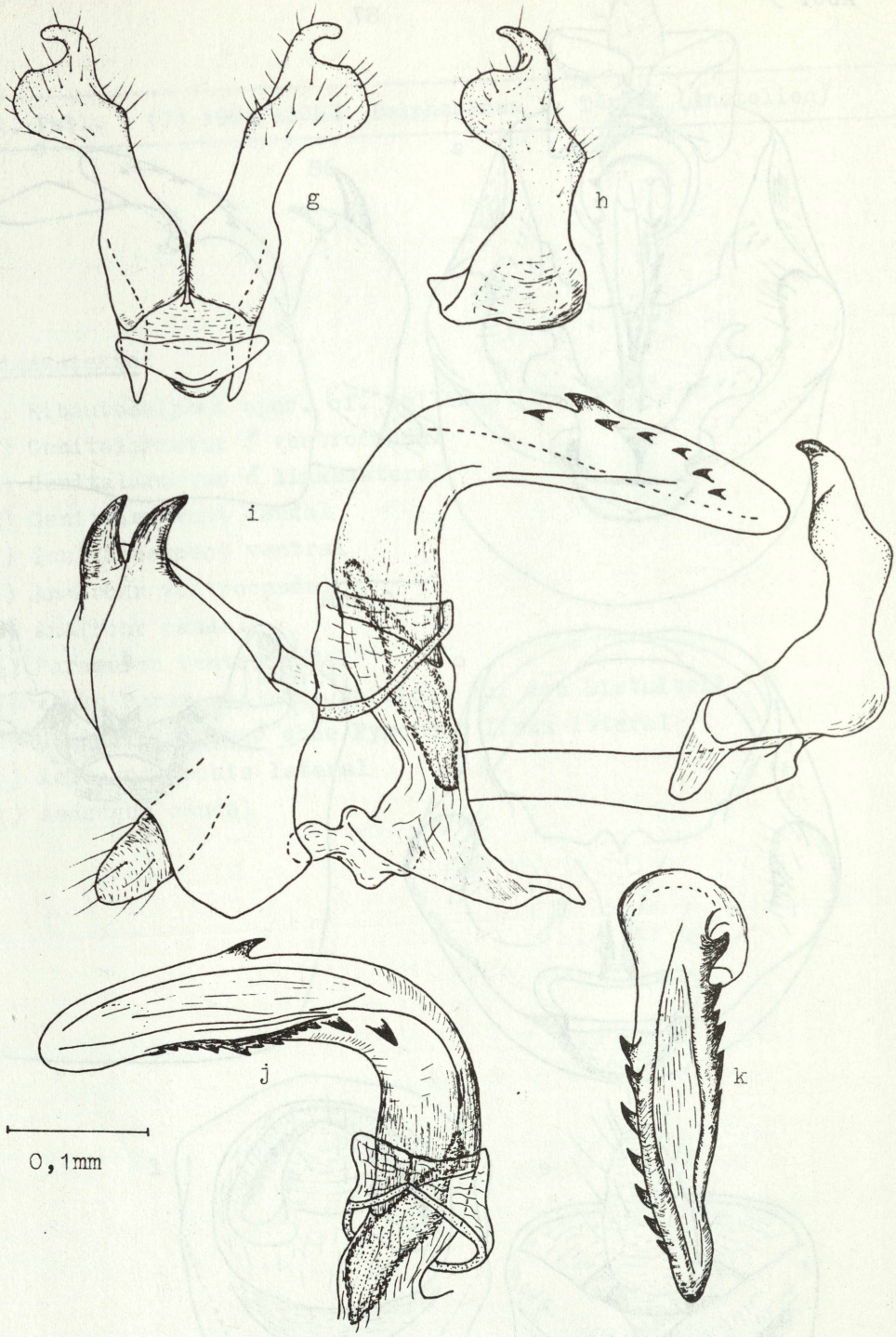


Abb.3 Ftsg.



30. J a v e s e l l a d u b i a (KIRSCHBAUM, 1868)

In der Westpaläarktis weit verbreitet. Aus der Türkei liegt mir ein einziges ♂ aus dem Pontischen Gebirge vor.
Mittelanatolien: Sin 1: 1.9.78 (1 ♂).-

x 31. R i b a u t o d e l p h a x spec. cf. c o l l i n u s (BOHEMAN, 1847)

Erster Nachweis dieser Gattung in der Türkei. Leider liegt mir von dieser Art nur ein einziges ♂ vor, welches in der Genitalmorphologie jedoch deutliche Unterschiede zu R. collinus (BOH.) und erst recht zu den anderen Arten dieser Gattung aufweist. Da die Gattung Ribautodelphax WAGNER jedoch gegenwärtig im "laboratory of Entomology", Wageningen-Niederlande, biosystematisch untersucht wird, halte ich es für verfrüht, dieses türkische ♂ als nov. spec. zu beschreiben. Abb. 3 zeigt die ♂-Genitalarmatur.
Westanatolien: Mug 1: 20.8.78 (1 ♂).-

x 32. Pseudaraeopus lethierryi
(MULSANT & REY, 1879)

Diese im mediterranen Raum weit verbreitete Art konnte nunmehr auch in der Türkei festgestellt werden; an Hyparrhenia hirta.
Westanatolien: Ayd 2: 2.8.78 (1 ♂).-

(x) 33. Euidopsis truncata RIBAUT, 1948
nec KALKANDELEN 1980

Eine im Mittelmeergebiet, aber auch zumindest in der Äthiopischen Region mit ihrer Nährpflanze Imperata cylindrica offenbar weiter verbreitete Art. In der Türkei bisher nur im mediterranen Westen (Ayd 8) festgestellt. Genaue Funddaten siehe ASCHE 1982 f.

34. Perkinsiella dorsata (MELICHAR, 1905)
(= P. insignis DIST., 1912;
= A. picta RIBAUT, 1948;
= Euidopsis truncata KALKANDELEN, 1980
nec RIBAUT 1948)

Diese in der Äthiopischen und Orientalischen Region weit verbreitete Art hat vermutlich im östlichen Mittelmeergebiet ihre nordwestliche Arealgrenze. Wie in ASCHE 1982 f diskutiert, gehört das von Westanatolien (Mugla) stammende und von KALKANDELEN 1980 irrtümlicherweise für Euidopsis truncata RIB. gehaltene ♂ zu P. dorsata (MEL.). Das mir aus der Türkei vorliegende dorsata-♂ entspricht im Stylus-Bau weitgehend dem von LINNAVUORI 1973 abgebildetem Exemplar aus Israel.
Mittelanatolien: Mer 2: 8.8.78 (1 ♂).-

o 35. Flastena fumipennis (FIEBER, 1866)

Wie in ASCHE & REMANE 1982 a diskutiert, ist die Artabgrenzung zwischen F. fumipennis (FIEB.) und F. fumata (LINDBERG, 1948) außerordentlich schwierig, zumal sie sich lediglich auf Färbungsunterschiede der brachypteren Form stützt. Aus der Türkei liegen mir 3 ♂♂ vom Westufer des Aci-Göl vor, die in der Färbung griechischen Exemplaren entsprechen. Ich halte es daher auch in diesem Fall für sinnvoll, bis zur Klärung der Artfrage durch Untersuchung

von Serienmaterial, eventuell unter Einbeziehung der Kommunikationssignale, die Populationen aus der Türkei als eine einzige Art unter dem ältesten Namen F. fumipennis (FIEBER) zu führen.
Die Art lebt an Cyperus- und Carex-spp.
Westanatolien: Den 2: 4.8.78 (3 ♂♂).-

(x)36. Matutinus putoni (A. COSTA, 1888)
(= Delphax nigrifrons MATSUMURA, 1910)
(= Calligypona typhae LINDBERG, 1960)

Zur Taxonomie dieser Art vergleiche ASCHE & REMANE 1982 b.
Diese nicht nur im Mittelmeergebiet, sondern auch in der Äthiopischen Region und im Mittleren Osten (Iran: DLABOLA 1981 ; Irak: Remane leg. weit verbreitete Art liegt nunmehr auch aus der Türkei vor. Die Art lebt im Mittelmeergebiet vorzugsweise an Typha latifolia.
Westanatolien: Ayd 3: 16.8.78 (4 ♂♂).-

37. Alatades trilineus DLABOLA, 1957

Bisher bekannt aus der Türkei (DLABOLA 1957, 1981) und aus Israel (LINNAVUORI 1962); möglicherweise weiter verbreitet.
Eigener Fund aus Mittelanatolien: Ant 1: 22.8.78 (1 ♀ makr., am Licht)

Liste der bisher aus der Türkei gemeldeten Delphaciden-Arten

x: in dieser Arbeit offenbar erstmals aus der Türkei publiziert

1. Asiraca clavicornis (FABRICIUS, 1794)
x 2. Kelisia brucki FIEBER, 1878
x 3. Kelisia yarkonensis LINNAVUORI, 1962
4. Kelisia ribauti WAGNER, 1938, "mediterrane Form"
5. Kelisia melanops FIEBER, 1878
6. Stenocranus spec.
7. Tropidocephala tuberipennis (MULSANT & REY, 1855)
8. Tropidocephala andropogonis HORVATH, 1895
9. Eurysa lineata (PERRIS, 1857)
10. Eurybregma nigrolineata SCOTT, 1875
11. Eurybregma dlabolai KALKANDELEN, 1980
12. Jubsoda stigmatica (MELICHAR, 1897)
x 13. Ditropis pteridis (SPINOLA, 1839)

14. Conomelus odryssius DLABOLA, 1965 (= C.clavifer REMANE & ASCHE, 1979)
15. Delphax crassicornis (PANZER, 1796)
x 16. Delphax inermis RIBAUT, 1934
17. Euides caspiana (DLABOLA, 1961)
18. Chloriona unicolor (HERRICH'SCHÄFFER, 1835)
(= Chl. canariensis LINDBERG, 1954)
19. Chloriona clavata DLABOLA, 1960
20. Chloriona flaveola LINDBERG, 1948
21. Chloriona ponticana ASCHE, 1982
22. Unkanodes latespinosa (DLABOLA, 1957)
x 23. Unkanodes tanasijevici (DLABOLA, 1965)
24. Megadelphax sordidulus (STAL, 1853)
25. Laodelphax striatellus (FALLEN, 1826)
x 26. Leptodelphax cyclops HAUPT, 1927
27. Sogatella vibix (HAUPT, 1927) sensu FENNAH 1963
28. Ditropsis flavipes (SIGNORET, 1865)
29. Delphacodes spec. cf. audrasi RIBAUT, 1954
30. Muirodelphax aubei (PERRIS, 1857)
31. Acanthodelphax spinosus (FIEBER, 1866)
32. Dicranotropis beckeri FIEBER, 1866
33. Dicranotropis hamata (BOHEMAN, 1847)
34. Florodelphax leptosoma (FLOR, 1861)
x 35. Horvathianella palliceps (HORVATH, 1897)
36. Flastena fumipennis (FIEBER, 1866)
37. Falcotoya minuscula (HORVATH, 1897)
38. Toya propinqua (FIEBER, 1866)
39. Toya obtusangula (LINNAVUORI, 1957)
40. Toya ibiturca ASCHE, 1980
41. Javesella dubia (KIRSCHBAUM, 1868)
42. Javesella obscurella (BOHEMAN, 1847)
43. Javesella pellucida (FABRICIUS, 1794)
44. Javesella salina (HAUPT, 1924)
x 45. Ribautodelphax spec. cf. collinus (BOHEMAN, 1847)
x 46. Pseudaraeopus lethierryi (MULSANT & REY, 1879)

47. Euidopsis truncata RIBAUT, 1934
48. Perkinsiella dorsata (MELICHAR, 1905)
49. Alatades trilineus DLABOLA, 1957
50. Matutinus putoni (A. COSTA, 1888)
(= Delphax nigrifrons MATSUMURA, 1910)
(= Calligypona typhae LINDBERG, 1960)

Diskussion

Das hier ausgewertete türkische Delphaciden-Material, das zum einen während einer im Sommer 1978 durchgeführten Reise des Verfassers gesammelt wurde, zum anderen im wesentlichen ebenfalls in den Sommermonaten von Dr. V. KARTAL, Ankara, zwischen 1974 und 1981 gefangen wurde, stammt aus nur relativ wenigen Provinzen West- und Mittelanatoliens und enthält insgesamt 37 Arten. Von diesen Arten wurden 14 erstmalig aus der Türkei gemeldet, davon 5 Arten im Rahmen taxonomischer Veröffentlichungen (ASCHE 1980c, 1982 d,f, ASCHE & REMANE 1982b), weitere 9 Arten in dieser Arbeit.
Damit erhöht sich die Anzahl der Delphaciden-Arten der Türkei auf 50. Rechnerisch wären 52 Arten zu erwarten: die Differenz wird dadurch erklärt, daß 1.) Conomelus anceps (GERMAR) nicht mehr als Art der türkischen Fauna geführt wird, da sich auch die Meldung dieser Art nach nur einem ♀ durch LINNAVUORI 1965 auf C. odryssius DLABOLA beziehen dürfte; 2.) Chloriona canariensis LINDBERG mit Chl. unicolor (H.-S.) durch ASCHE 1982 d synonymisiert wurde.
Eine Art wird hier unter einem anderen Namen geführt als bei LODOS & KALKANDELEN 1980: Sogatella vibix (HAUPT, 1927) sensu FENNAH 1963 = Toya suezensis LODOS & KALKANDELEN, 1980, nec NAST 1975.

Wie einleitend erwähnt, ist die Artenzahl der Delphaciden in den meisten anderen Ländern des nördlichen Mittelmeergebietes wesentlich höher als in der Türkei. Dieser Umstand dürfte allerdings vorwiegend am geringen Erforschungsstand dieser Tiergruppe in der Türkei liegen, zumal gerade in der orologisch und ökologisch vielseitigen Türkei mit ihrer potentiellen Funktion als zoogeographische Brücke zwischen dem Mittleren Osten und Zentralasien einerseits und zumindest der Balkanhalbinsel andererseits bei gründlicherer Untersuchung,besonders

auch unter Berücksichtigung saisonaler Verschiebungen im Artenspektrum eine deutliche Erhöhung der Artenzahl erwartet werden kann. Daher ist die Zeit für eine zoogeographische Analyse der kleinasiatischen Delphaciden-Fauna noch nicht gegeben.

Literatur

ASCHE, M.,1980 c: Zwei neue Arten der Gattung Toya DISTANT, 1906, aus dem Mittelmeergebiet mit ergänzenden Bemerkungen zu Toya hispidula (LINDBERG, 1953) und Toya obtusangula (LINNAVUORI, 1957) (Homoptera Cicadina Delphacidae) - Marburger Ent. Publ. 1 (4): 1-36

ASCHE, M., 1982 d: Intraspezifische Variabilität der ♂-Genitalarmatur, dargestellt am Beispiel der Chloriona-Arten Chl. flaveola LINDBERG, 1948, Chl. unicolor (HERRICH-SCHÄFFER, 1835) und Chl. ponticana nov. spec. (Homoptera Cicadina Delphacidae) - Marburger Ent. Publ. 1 (6): 159-190

ASCHE, M., 1982 f: Zur Kenntnis von Euidopsis truncata RIBAUT, 1948 (Homoptera Cicadina Delphacidae) - Marburger Ent. Publ. 1 (6): 211-230

ASCHE, M. & HOCH, H., 1982: Beiträge zur Delphaciden-Fauna Griechenlands II (Homoptera Cicadina Delphacidae) - Marburger Ent. Publ. 1 (7): 37-70

ASCHE, M. & REMANE, R., 1982 a: Beiträge zur Delphaciden-Fauna Griechenlands I (Homoptera Cicadina Delphacidae) - Marburger Ent. Publ. 1 (6): 231-290

ASCHE, M. & REMANE, R., 1982 b: Wer ist Kelisia putoni A. COSTA, 1888 (Homoptera Cicadina Delphacidae)? - Marburger Ent. Publ. 1 (7): 13-18

DLABOLA, J., 1957: Results of the Zoological Expedition of the National Museum in Prague to Turkey. 20. Homoptera Auchenorrhyncha. Acta Ent. Mus. Nat. Pragae 31 (469): 19-68

DLABOLA, J., 1971: Taxonomische und Chorologische Ergänzungen zur Türkischen und Iranischen Zikadenfauna (Homoptera Auchenorrhyncha). (Sammelausbeute von Dr. Wittmer, mit einem Nachtrag über andere Gebiete der Paläarktis).-Acta faun. Ent. Mus. Nat. Pragae, 14: 115-138

DLABOLA, J., 1981: Ergebnisse der tschechoslowakisch-iranischen entomologischen Expedition nach dem Iran (1970 und 1973) (Mit Angaben über einige Sammelresultate in Anatolien) Homoptera: Auchenorrhyncha (II. Teil) - Acta Ent. Mus. Nat. Pragae 40: 127-311

DLABOLA, J. & JANCOVIC, Lj., 1981: Drei neue Erythria-Arten und einige Ergänzungen der jugoslawischen Zikadenfauna - Bulletin T. LXXV de l'Académie Serbe des Sciences et des Arts Classe des Sciences naturelles et mathématiques, No. 21: 67-79

DROSOPOULOS, S., 1982 b: Hemipterological Studies in Greece. Part II. Homoptera - Auchenorrhyncha. On the Family Delphacidae - Marburger Ent. Publ. 1 (6): 35-88

FAHRINGER, J., 1922: Eine Rhynchotenausbeute aus der Türkei, Kleinasien und den benachbarten Gebieten. - Konowia 1: 296-307

FENNAH, R.G., 1963: The Delphacid species-complex known as Sogata furcifera (HORVATH) (Homoptera: Fulgoroidea) - Bull. Ent. Research 54 (1): 45-79

HOCH, H., i. Druck: Some notes on speciation and geographical distribution of the genus Conomelus FIEBER, 1866 (Homoptera Cicadina Delphacidae) - Biologia Gallo-Hellenica

JANCOVIC, Lj., 1971: Homoptera: Auchenorrhyncha Makedonije - Acta Mus. Macedonici Sci. Nat. 12, No.3 (104): 41-59

JANCOVIC, Lj., 1975: Homoptera-Fauna (Auchenorrhyncha) in der Republik Serbien - Recueil des Travaux sur la France d' Insectes de la Serbie T. I: 85-110

JANCOVIC, Lj., 1976: A study of Cicadas (Auchenorrhyncha : Homoptera) of Fruska Gora - Sbornika za prirodne nauke 50: 127-171

JANCOVIC, Lj., 1978 a: Neuer Beitrag der Homopteren-Fauna: Auchenorrhyncha in der SR Serbien - Recueil des travaux sur la faune d'insectes de la Serbie, T. II: 133-153

JANCOVIC, Lj., 1978 b: Pregled Stanja Istrazenosti Faune Cikada (Homoptera: Auchenorrhyncha) Jugoslavije - Acta Biologica Jugoslavica, Biosistematika, Vol. 4 (2): 305-314

JANCOVIC, Lj. & PAPOVIC, P., 1981: New and infrequent species in Yugoslav Fauna of Cicadas (Homoptera: Auchenorrhyncha) - Glas CCCXXIX de l'Académie Serbe des sciences et des arts. Classe des sciences naturelles et mathématiques, No.48: 121-134

KALKANDELEN, A., 1980: Contributions to the families Delphacidae and Cicadellidae (Homoptera) from Turkey - Türk. Bit. Kor. Derg., 4(3): 147-154

LINNAVUORI, R., 1962: Hemiptera of Israel III - Ann. Zool. Soc. Vanamo 24 (3): 1-108

LINNAVUORI, R., 1965: Studies on the South- and Eastmediterranean Hemipterous Fauna III. Hemipterological observations from Turkey - Acta Ent. Fenn. 21: 44-69

LINNAVUORI, R., 1973: Hemiptera of the Sudan, with remarks on some species of the adjacent countries 2. Homoptera auchenorrhyncha: Cicadidae, Cercopidae, Machaerotidae, Membracidae and Fulgoroidea - Notulae Entomologicae 53: 65-137

LODOS, N. & KALKANDELEN, A., 1980: Preliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey II. Family Delphacidae Leach - Türk. Bit. Kor. Derg. 4 (2): 103-117

MATSUMURA, S., 1910: Neue Cicadinen aus Europa und dem Mittelmeergebiet (Schluss) - Journ. Coll. Sci. Tokyo 27 (18): 1-38

MÜLLER, H.J., 1942: Über Bau und Funktion des Legeapparates der Zikaden (Homoptera Cicadina) - Z. Morph. Ökol. Tiere 38 (3): 534-629

NAST, J., 1972: Palaearctic Auchenorrhyncha (Homoptera), An annotated check list - Polish Scient. Publ., Warszawa, 1-500

NAST, J., 1975: On some Mediterranean Delphacidae (Homoptera Auchenorrhyncha) described by S. MATSUMURA - Annales Zoologici, Warszawa, 33 (1): 1-15

REMANE, R. & ASCHE, M., 1979: Bemerkungen zur Taxonomie, Phylogenie und Verbreitung der Gattung Conomelus FIEBER, 1866 (Homoptera Cicadina Delphacidae) mit einer ergänzenden Beschreibung von Delphacellus putoni (SCOTT, 1874) - Marburger Ent. Publ. 1 (1): 1-132

RIBAUT, H., 1948: On the insect fauna of Cyprus. Results of the expedition of 1939 by Harald, Hakan an P.H. Lindberg III, Homoptères nouveaux de Chypre - Soc. Sci. Fenn. Comm. Biol. 10 (8): 3-14

SERVADEI, A., 1967: Fauna d'Italia Vol. IX, Rhynchota (Heteroptera, Homoptera Auchenorrhyncha), Catalogo topografico e sinonimico - Edizioni Calderini Bologna, pp. 1-851

Résumé

Contributions à la faune de Delphacidae de la Turquie (Homoptera Cicadina Delphacidae)

L'auteur présente une liste de 37 espèces de la famille Delphacidae (Fulgoromorpha) collectionnées par l'auteur au sejour d'un voyage vers la Turquie en été 1978. Le material examiné à été complété avec quelques exemplaires collectionnées par V. Kartal, Ankara, en 1974-1981. Pour chacune espèce l'auteur présente quelques données concernantes l'écologie et la distribution. 9 espèces de ces 37 sont annoncées ici la première fois pour la Turquie: Kelisia brucki FIEB., K.yarkonensis LINNAV., Ditropis pteridis (SPIN.), Delphax inermis RIB., Unkanodes tanasijevici (DLAB.) Ribautodelphax spec.cf. collinus (BOH.), Leptodelphax cyclops HAUPT, Horvathianella palliceps (HORV.), Pseudaraeopus lethierryi (M.&R.). En plus, 4 espèces de ces 37 pas mentionnées dans LODOS & KALKANDELEN 1980 (Chloriona ponticana ASCHE, Toya ibiturca ASCHE, Toya obtusangula LINNAV., Matutinus putoni (A.COSTA) et une autre espèce, Euidopsis truncata RIB., mal interprétée par KALKANDELEN 1980 a été publiée entre-temps dans les articles précédents (ASCHE 1980c, 1982 d,f, ASCHE & REMANE 1982 b).
Une espèce annoncée par LODOS & KALKANDELEN 1980, Conomelus anceps (GERM.), ne semble pas d' appartenir àla faune turque: les indications de C. anceps semble concerner C. odryssius DLAB.- Une autre espèce, Chloriona canariensis LDB., mentionnée dans LODOS & KALKANDELEN 1980 à été synonymiée avec Chl. unicolor (H.-S.) par ASCHE 1982 d.
Le nombre total des espèces des Delphacidae maintenant connues de la Turquie est 50. Il n'y a qu'une espèce, Eurybregma dlabolai KALK., endémique pour la Turquie, c'est un grade d'endemisme de 2 %.

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Biol. Manfred Asche

Fachbereich Biologie - Zoologie
der Philipps-Universität Marburg
Lahnberge, Postfach 1929
D - 3550 MARBURG / Lahn
Bundesrepublik Deutschland

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Marburger Entomologische Publikationen

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: 1_7

Autor(en)/Author(s): Asche Manfred

Artikel/Article: Beiträge zur Delphaciden-Fauna der Türkei (Anatolien) (Homoptera, Cicadinea, Delphacidae) 71-98