
BİTKİ KORUMA BÜLTENİ

Cilt : 30

Mart - Aralık 1990

No : 1 - 4

TÜRKİYE CIXIIDAE (HOMOPTERA) TÜRLERİ ÜZERİNDE TAKSONOMİK ÇALIŞMALAR V- PENTASTİRİNİ : *PENTASTİRIDIUS* VE *SETAPIUS*

Ayla KALKANDELEN¹

Ö Z E T

Bu makale kapsamında Cixiidae familyası Pentastirini tribusuna dahil *Pentastiridius* ve *Setapius* türleri taksonomik olarak incelenmektedir. Bu çalışmada *Pentastiridius* cinsinden iki, *Setapius* cinsinden beş tür tespit edilmiştir. Bu türlerden *S. apiculatus* (Fieber) ve *S. bitinctus* (Dlabola) türleri faunamız için yeni kayıtlardır. Her bir cins ve türlerinin tanımı, taksonomik karakterlerine ait şekiller ile birlikte verilmiş, cinsler ve türler için teşhis anahtarları hazırlanmıştır.

GİRİŞ

Türkiye Cixiidae türleri taksonomisi üzerindeki çalışmalarını içeren bu beşinci makalede Pentastirini tribusu kapsamına giren *Pentastiridius* Kirschbaum ve *Setapius* Dlabola cinsleri incelenmektedir.

Pentastirini tribusuna dahil cinslerin de Ollarina ve Pentastirina alttribuları altında toplandığı bir önceki makalede belirtilmişti (Kalkandelen, 1989 b.). Pentastirina alttribusu: vertex üzerindeki areolar carinae'nin tepede geniş açı meydana getirmesi (Şekil 2,3 A), yüzde median carina'nın apical'de çatallanması ve arka tarsi segmentlerinin ucundaki dikenlerin platellae (pulcuk) taşınması (Şekil 1) ile ayırt edilebilir (Emeljanov, 1971; Dlabola, 1988). Yurdumuz'da Pentastirina alttribusu kapsamına giren *Pentastiridius*, *Setapius*, *Pentastira* ve *Reptalus* cinslerine ait türler tespit edilmiştir.

¹ Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü - YENİMAHALLE / ANKARA
Yazının Yayın ve Yönetim Kurulu'na geliş tarihi (Received): 1.3.1990

Bu cinsler aşağıda verilen anahtardaki karakterler ile ayırt edilebilir.

PENTASTIRINA Cins Teşhis Anahtarı

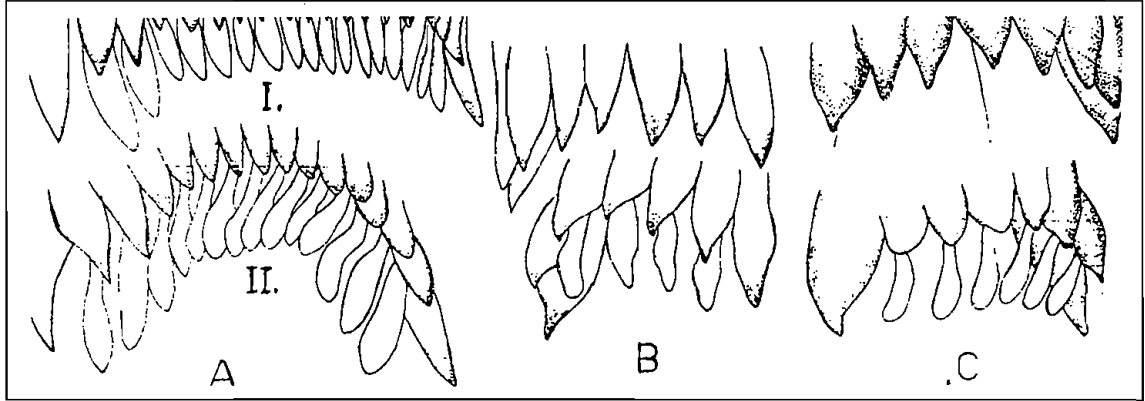
Bu anahtar Emelyanov (1971) ve Dlabola (1988)'den faydalanarak hazırlanmıştır.

- 1(4) Arka tarsi'nin birinci ve ikinci segmentlerinin ucundaki dikenler 8 veya daha fazla ve her iki segmentte diken uçlarında platellae bulunur (Şekil 1 A).
- 2(3) Başın anterior kenar carina'sı vertex lateral ve areolar carinae keskin çıkıntılı; vertex dar ve genişliğinden daha uzun. Arka tarsi'nin her iki segment ucu 10-19 veya daha fazla sık dikenler ile **PENTASTIRIDIUS** Kirschbaum.
- 3(2) Başta anterior kenar carina'sı, vertex lateral ve areolar carinae çıkıntılı değil; vertex kısa ve geniş. Arka tarsi birinci segmentte 8-16, ikinci segmentinde 8-13 diken ile **SETAPIUS** Dlabola
- 4(1) Arka tarsi'nin birinci segment ucunda dikenler 8'den fazla değil ve uçlarında platellae yok (Şekil 1 B, C).
- 5(6) Vertex ortada, arka köşeler arasındaki genişlik kadar uzun. Erkek paramerler asimetric; iç kenarda geriye doğru uzanan uzantısı yok..... **PENTASTIRA** Kirschbaum
- 6(5) Vertex uzunluğu, arka köşeleri arasındaki genişliğin yarısı kadar. Erkek paramerler simetric veya asimetric; iç kenarda geriye doğru uzanan uzantısı var **REPTALUS** Emelyanov

Fahringer (1922) ve Haupt (1930) incelenen türlerden sırası ile *P. leporinus*(L.) ve *P. pallens* (Germar) için Yurdumuz'daki ilk kayıtları vermişlerdir. Dlabola (1957,1985) ise Anadolu'dan incelediği örneklerden üç tür: *S. barajus*, *S. lindbergi* ve *S. niyazicus*'u tanımlamıştır. Linnavuori (1962) ise *P. pallens* (Germ.) türünün de Toros dağlarından toplanan örneklerden tanımlandığını ifade etmektedir.

Bu çalışma ile de *S. apiculatus* (Fieber) ve *S. bitinctus* (Dlabola) türleri faunaya yeni katılmışlardır. Görüldüğü gibi Yurdumuz örnekleri üzerinde yapılan her taksonomik ve faunistik çalışma sonunda Yurdumuz ve Dünya için yeni türler tespit edilmektedir.

Cins ve türlerin sinonimleri ve türlerin Palaearktik Bölgedeki yayılış alanları Nast (1972) kataloğundan alınmıştır. Ancak ülkelerin sıralanışları batıdan doğuya doğru değiştirilmiştir. İlave yayılış alanları literatür gösterimleri ile birlikte listeye eklenmiştir. Örnekler standart metoda göre teşhise hazırlanmış (Kalkandelen, 1989 a) ve taksonomik karakterlerinin çizimleri yapılmıştır. İncelenen örneklerde toplayıcı ismi bulunmayanlar Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü elemanları tarafından toplanmıştır.



ŞEKİL 1. A- *Pentastiridius pallens*(Germar); B- *Reptalus quinquecostatus*Dufour; C- *Pentastira major*Kbm.'in arka tarsi birinci ve ikinci segmentleri uçlarındaki dikenler ve platellae (Dlabola, 1988'den).

PENTASTİRİNİ : PENTASTİRİNA

PENTASTİRİDIUS Kirschbaum, 1868

Tip Tür : *Flata pallens* Germar, 1821

Cins Kirschbaum (1868), Fieber (1876), Emelyanov (1971) ve incelenen örneklerden faydalanılarak aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

Vertex anterior kenarındaki carina hemen hemen düz, areolar carinae ise tepede aralarında dik veya geniş açı meydana getirerek birleşirler (Şekil 2,3 A). Vertex posterior kenarı dik açılı olarak oyuntuludur. Yüzde median carina apical çatalının kolları birbirinden geniş açı ile ayrılır, fakat çok belirgin değildir. Epistomal dikiş ortada çok ufak olan median ocellus'un altında hafif kavislidir. Pronotum arka kenarda dik açı meydana getirerek derin oyuntuludur. Mesonotum'da bulunan beş boyuna carinae'den yanlarda bulunan dört tanesi arka kenara ulaşabildiği halde, ortadaki arka köşeye ulaşamaz. Üst kanatlar şeffaf, costal kenar hariç diğer damarlar üzerinde ufak esmer/granüller bulunur. Granüllerden çıkan kıllar kısa ve soluk renktedir. Stigma genelde soluk sarımsı renktedir. Arka bacaklarda tibia'nın yarısında lateral kenar üzerinde 3 diken bulunur. Arka tarsi'nin birinci ve ikinci segmentlerinde subapical setae, en azından ikinci segmentte bulunur ve segmentlerin ucunda en az 10 küçük diken vardır (Şekil 1 A). Bu karakteri ile en yakın cinsler *Pentastira* ve *Reptalus*'dan ayrılır. Toplam boy 4 - 10 mm arasında değişir.

Erkek genital yapıda, pygofer simetrik; dorsal'de az, ventral'de dar ve derin oyuntuludur. Ventral median lob üçgen prizma veya parmak formundadır. Anal tüp basal'da dar, uca doğru genişleyen oval şekildedir; apical lobun iki yanı sivri çıkıntılı, apical lob üçgen veya yuvarlak kenarlıdır. Paramerler simetrik veya asimetric, apical lobu çok geniş; kare, dikdörtgen veya üçgen lamel şeklinde yayılmıştır. Apical lobun dorsal yüzünde meyilli, keskin kenarlı bir carina (Şekil 2,3 F) ve üst ucunda ufak diş formunda çıkıntılar ile ve iç kenarda basal'a doğru uzantısı yoktur. Aedeagus'da aedeagal kılıfın sağ tarafında basal'dan yükselen bir apophyse (a) bulunur (Şekil 2,3 E). Bu apophyse türe göre değişik form ve uzunlukta olup, aedeagus'u distal'den çevreliyecek şekilde bükülerek uzanır. Flagellum kısmının basal'ında ikisi flagellum'un üst tarafında uzanan uzun ve bir diğeri altta ve kısa olmak üzere üç tane diken bulunur

(Şekil 2,C, b; 3 D, b). Flagellum'un ucunda da uzunca bir diken vardır (Şekil 2 C, c). Dişide son abdominal sternite geniş oyuntulu, ovipositor kısa ve ufaktır.

Bu çalışmada, **Pentastiridius** cinsinden Yurdumuz'da iki tür tespit edilmiştir.

PENTASTIRIDIUS Türleri Teşhis Anahtarı

Bu anahtar Kirschbaum (1868), Fieber (1876), W. Wagner (1954), Le Quesne (1960) ve Emelyanov (1964)'dan faydalanarak hazırlanmıştır.

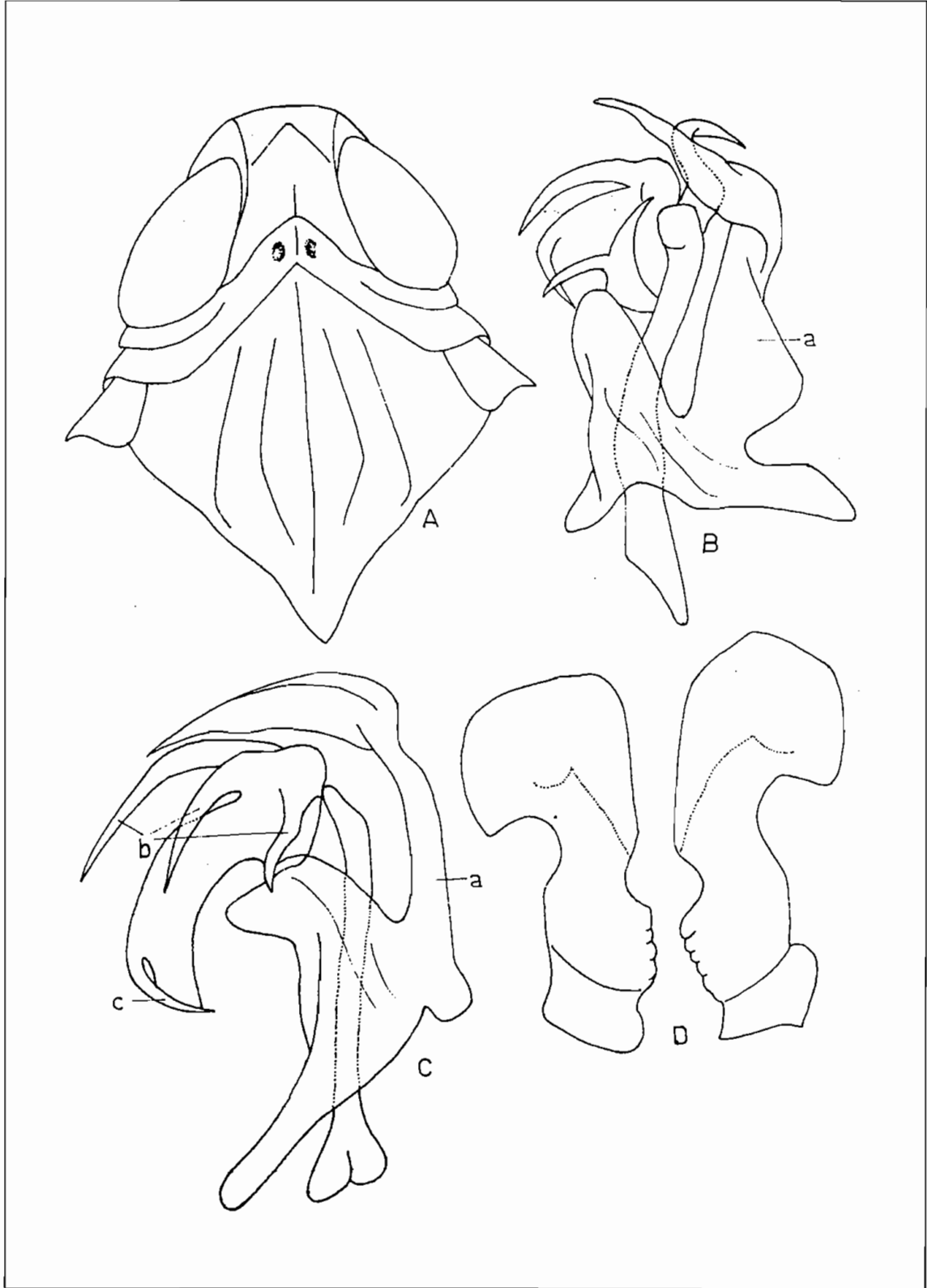
- 1(2) Vertex ortada hemen hemen posterior köşeleri arasındaki genişlik uzunluğunda (Şekil 2 A). Aedeagal kılıfın sağ tarafında basal'dan yükselen lateral apophyse (a) distal'de dik açıyla büküldükten sonra yaprak formunu alır (Şekil 2 C, a)..... **P. pallens** (Germar)
- 2(1) Vertex ortada posterior köşeleri arasındaki genişlikten daha kısa (Şekil 3 A). Aedeagal kılıfın sağ tarafındaki lateral apophyse (a) distal'de dik açı ile büküldükten sonra tedrici olarak daralır ve sivrilir (Şekil 3 E, a)..... **P.leporinus** (L.)

Pentastiridius pallens (Germar, 1821)

Sinonim: *Flata pallens* Germar; 1821; *Oliarus stenocephalus* Haupt, 1917; *O.suezensis* Mats., 1910; *O.modestus* Haupt, 1927.

Vertex'te (Şekil 2 A) median carina arka yarıda barizdir. Posterior kenar gözle rin yarı uzunluğuna kadar yükselen bir oyuntu ile dir. Areolar carinae aralarında dik açı meydana getirirler. Aerolar carinae ile vertex anterior kenarı arasında iki tane yamuk şeklinde çukurcuk meydana gelmiş ve öne doğru meyillidir. Yüzde lateral carinae tepeden postclypeus'a kadar düz beyazımsı şeritle; şerit epistomal dikişe doğru genişliyerek uçta mızrak şeklini alır. Yüzde median carina anteclypeus ucuna kadar uzanır ve sarımsı renktedir. Mesonotum erkek bireyde siyah, dişi bireyde tamamen kızılımsı veya kahverengi, posterior kenarı sarımsı renktedir. Üst kanatlar soluk sarı veya sarımsı-beyaz renkte, bulanık, yarı-şeffaftır. Apical enine damarlar, apical damar uçları ve apical kenar damarı kahvemsi veya siyah gölgelidir. Stigma sarımsı-beyaz, iç kenarda üzerinde 4 - 5 granül bulunan kahverengi damar ile sınırlanmıştır. Damarlar seyrek, ufak soluk renk granüller ile. Bacaklarda femur ve tibia beyazımsı, boyuna kahverengi hatlar ile dir. Tarsi esmer, erkekte segment uçları esmer, dişide sarımsı renktedir. Abdomen siyah, segment kenarları sarı bordürlüdür. Toplam boy erkekte 5.5 - 6 mm, dişide 6 - 9.5 mm'dir.

Erkek genital yapıda, pygofer simetrik, sağ taraf lateral lob biraz kısa, sol taraf arka kenarda yassı bir şişkinlik ile. Ventral median lob ufak üçgen şeklindedir. Anal tüp geniş oval, apical'de hafif yuvarlak, hemen hemen düz, sadece ortada ufak yuvarlak lob ile, kahverengi, yanlarda beyazımsı-sarı bordürlüdür. Paramer sarımsı, apical'de balta şeklinde genişlemiş, dorsal yüzde meyilli keskin kenarlı carina ile dir (Şekil 2 D). Apical lob altında boyun şeklinde daralmış ve basal sap kısmında tekrar genişlemiştir. Aedeagus'da (Şekil 2 B,C) aedeagal kılıfın sağ tarafında basal'dan yükselen apophyse (a) basal yarıda düz, aedeagal sap boyunca uzanır, dik açı ile aedeagus'u çevreliyecek şekilde bükülür ve bükülme yerinden itibaren genişliyerek bir yaprak formunu alır, uca doğru sivrilir. Flagellum'un basal'ında 3 diken (b) bulunur; dorsal'de uzanan iki dikenden biri diğerinden daha uzun ve her ikisi de hafif yay çizerek uzanır. Üçüncü diken ise alt tarafta ve diğerlerinden çok daha kısadır. Flagellum'un uç kısmında dorsal'den ventral'e dik açıyla bükülen bir diken (c) daha bulunur.



ŞEKİL 2. *Pentastiridius pallens* (Germar)-A- Erkek bireyde ön vücut; B- Aedeagus, latero-ventral'den; C- Aedeagus, lateral'den; D- Paramer'ler ventral'den.

Tür çoğunlukla *Phragmites communis* üzerinde bulunur.

Palaeartik Bölgedeki Yayılışı: Cezayir, Portekiz, İspanya, İtalya (Sardunya ve Sicilya dahil), Yugoslavya, Romanya, Libya, Mısır, İsrail, Ürdün, Türkiye, İran, Afganistan, Sovyetler Birliği (Azerbeycan, Gürcistan, Ermenistan, Kazakistan, Kırgızistan, Moldavya, g.Rusya, Tacikistan, Türkmenistan, Ukrayna "Kırım", Özbekistan); (Ethiopya Bölgesi).

Yurdumuz'daki Yayılışı: Toros dağları (Linnavuori, 1962); Konya (Akşehir) (Haupt, 1930).

İnceleme Materyal: Antalya : Finike 30.7.1985-9 örnek.

Pentastiridius leporinus (Linnaeus, 1761)

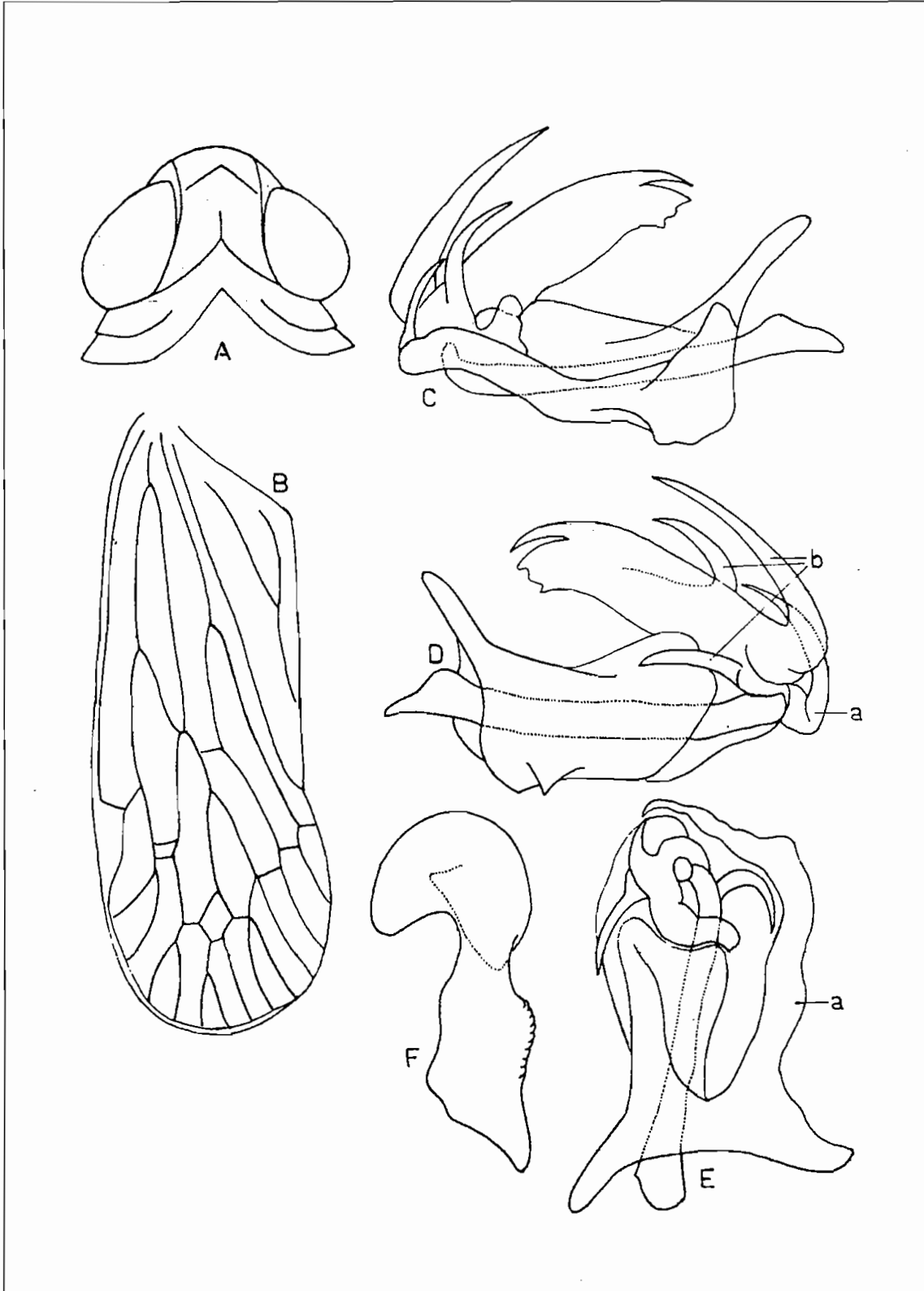
Sinonim: *Flata pallidus* H.S., 1835.

Erkek bireyde vertex'te areolar carinae dik açı meydana getirir (Şekil 3A). Yüzde median carina tamamen kızılımsı renkte, apical çatalın kolları pek bariz değildir. Yüz siyah, lateral carinae açık kahverengidir. Pronotum siyah, posterior kenarı ve orta kısımda sarı renkte ve ortada yan yana iki siyah nokta bulunur. Mesonotum erkek bireyde siyah, dişide kızılımsı-kahverengi, boyuna carinae siyah, kızılımsı veya sarı renkte; posterior kenarda 4 sarımsı hat vardır. Üst kanatlar (Şekil 3B) şeffaf veya mat sarımsı renkte veya yarı şeffaftır. Damarlar discal yarıda sarımsı, apical kısımda kahvemsi, granüller ufak, sarımsı veya esmer, kıllar kısa ve sarımsı renktedir. Costal kenarda granül ve leke yoktur. Stigma soluk sarımsı veya açık kahverengi, iç kenarda kahverengi damar ileler. Apical enine damarlar, apical damar uçları ve apical kenarda kahverengi gölgeli ve bu kısımlardaki granüller kahverengidir. Bacaklar soluk sarımsı renkte, femur iki yanda iki siyah hat ile; tibia siyah hatlı; tarsi ve tırnaklar kahverengidir. Toplam boy erkekte 5.5 - 7 mm, dişide 6 - 9 mm arasında değişir.

Erkek genital yapıda, pygofer'in ventral median lobu uzun, sivri diş formunda; ventral'de derin, dorsal'de az oyuntuludur. Anal tüp geniş oval, apical lob üçgen şeklinde, posterior köşelerde sivridir. Anal tüp sarı, dorsal'de siyah bir hat bulunur. Paramer sarımsı renkte, apical lobu kenarları kavisi enine dikdörtgen şeklinde, dorsal yüzde meyilli keskin kenarlı carina ileler. Carina'nın üst ucu sivri diş şeklinde çıkıntılıdır (Şekil 3F). Aedeagus'da aedeagal kılıfın sağ yan tarafından yükselen lateral apophyse (a) basal yarıda hafif dalgalı uzanır, dik açı ile bir dirsek yaparak bükülür ve uca doğru giderek daralır (Şekil 3E). Flagellum'un dorsal'indeki diken çok kuvvetli ve uzun, hafif yay çizer. Dorsal'de uzanan ikinci diken birinciden daha zayıf ve kısadır (Şekil 3C, D b). Ventral uçtan çıkan üçüncü diken kısa, kuvvetli, hemen hemen düz olarak anterior'e yönelir. Flagellum'un uç kısmında bulunan diken (c) hafif bir yay çizerek, flagellum yönünde uzanır.

Tür çoğunlukla tuzlu bataklıklarda *Phragmites communis*, *Scirpus*, *Eriophorum* üzerinde bulunur (Diabola, 1961).

Palaertik Bölgedeki Yayılışı: Cezayir, Tunus, İspanya, İrlanda, İngiltere, Fransa, Belçika, Danimarka, Hollanda, İsveç, Finlandiya, Almanya, İsviçre, İtalya, Yugoslavya, Arnavutluk, Avusturya, Çekoslovakya, Polonya, Macaristan, Romanya, Yunanistan, Türkiye, Kıbrıs, Sovyetler Birliği, Mongolya, Afganistan, k. Çin.



ŞEKİL 3 — *Pentastiridius leporinus* (L.)-A- Ön vücut; B- Sol üst Kanat; C- Aedeagus, sağ lateral; D- Aedeagus, sol lateral; E- Aedeagus, ventral'den; F-Sol paramer.

Yurdumuz'daki Yayılışı: Bulgar dağı ve Yarbaşı (Amanos Bölgesi) (Fahringer, 1922); Ağrı, Ankara, Aydın, Bitlis, Diyarbakır, Erzurum, Mardin, Nevşehir, Siirt, Tokat ve Urfa (Lodos and Kalkandelen, 1980).

İncelenen Materyal: (Lodos and Kalkandelen (1980) materyaline ilave olarak; Adana: Düziçi 7.5.1985, buğday 3 ör., Karataş 1.5.1985, *Sideritis* 5 ör.; Ankara: Nallıhan 24.6.1981 ve 2.9.1981 K. Melan, çeltik 5 ör.; Çankırı: Başdibek 4.8.1982 H. Memişoğlu, çeltik 1 ör.; Çatalelma 21.6.1982 H. Memişoğlu, y.ot 1 ör.; Ilgaz 4.8.1982 K. Melan, çeltik 1 ör.; Karacahisar 22.6.1982 H. Memişoğlu, y.ot 1 ör.; Konak 23.6.1982 H. Memişoğlu, y.ot 1 ör. Yerkuyu 22.6.1982 H. Memişoğlu, y. ot 1 ör.; Erzurum: Merkez 23.7.1980 H. Özbek, yonca 1 ör.; Kuyular 1.9.1983 H. Özışık, 1 ör.; Hatay: Dört Yol 28.5.1985, *Sideritis* 6 ör.; İçel: Mersin 27.4.1985, *Sideritis* 1 ör.; Tarsus 27.4.1985, *Sideritis* 7 ör.; Kars: Aralık 5.8.1980 S. Uzunali, pamuk 4 ör.; Konya: Ereğli 1.7.1980, y.ot 1 ör.; K. Maraş: Andırın 9.6.1985, ılgın 1 ör.; Niğde: Merkez 30.6.1980, ışık 2 ör.; -Toplam 43 örnek.

SETAPIUS Dlabola, 1988

Tip Tür: *S. brinki* Dlabola, 1988

Cins, Dlabola (1988)'nin orijinal tanımı ve incelenen türlerine göre aşağıdaki gibi tanımlanabilir.

Başın anterior kenarındaki carinae silikleşmiş, hemen hemen düzleşmiş ve vertex'ten yüze geçiş kavislidir. Vertex gözler arasındaki genişliğinden daha kısadır (Şekil 8 A,B; 9 A). Areolar carinae tepede geniş açı meydana getirir, keskin değil: anterior kenarla birlikte oluşturdukları areolae alanları (Ön kenar çukurcukları) az belirgin, özellikle dişilerde sadece renk farklılaşması halindedir. Yüzde median carina (Şekil 8 D) çok ince, yüzün siyah yüzeyinde soluk rengi ile ayırt edilebilir: apical çatalı çok silikleşmiş, güç görülebilir. Median carina bazı türlerde rostrum'a kadar uzanır (Şekil 12, 13 B), bazı türlerde ise sadece frons üzerindedir (Şekil 8 D). Yüzde lateral carinae keskin ve genişleşmiş, dolayısı ile anten basal'ını ventral'den örterler. Üst kanatların tüm yüzeyi ekseri dumanlı veya kısmen apical'i esmerleşmiş veya sadece apical damarları esmer bordürlüdür. Arka bacaklarda her iki tarsi segmentlerinin uçları iyi dikenlenmiş, birinci segmentte 8-10, ikinci segmentte yine 8-10 veya daha fazla diken bulunur ve sadece lateral dikenler hariç diğerleri platellae taşır (Şekil 8 F).

Erkek genital yapıda, pygofer (Şekil 8 G) median ventral oyuntusu derin, lateral loblar sivri çıkıntılıdır. Anal tüp genelde basık, geniş oval, simetrik veya asimetric formda, apical kenarı dorsal'den düz veya hafif dalgalı görülür ve ventral'e uzanan belirgin bir lob yoktur (Şekil 5 C, 9 B). Paramerler asimetric veya hemen hemen simetric formda; apical'de çift loblu (Şekil 12 D, 13 H) veya apical lob dorsal yüzde keskin carina ve bunun ucunda ufak dişcik ilelidir (Şekil 9 D, 15 B). Aedeagus'da aedeagal kılıf basal'da enine genişleşmiş, her iki yanda sivri uçlu uzantılar vardır. Aedeagal kılıfın sağ yanından çıkarak aedeagal sap boyunca uzanan ve flagellum'u çevreleyecek şekilde bükülen uzun kamçı gibi bir apophyse (a) taşır (Şekil 8 N, O; 9 E). Bu apophyse bazı türlerde daha kısa, ancak aedeagal sap kadar veya biraz daha uzundur. (Şekil 4 A, 15 C). Lateral apophyse bazı türlerde basal'da çatallanmış (Şekil 9 E, 6 A), bazı türlerde çatalsız (Şekil 8 N, 10 C); apical kısmında bazı türlerde muntazam daralarak sivrilir, bazı türlerde büküldükten sonra genişliyerek yaprak formunu alır (Şekil 6 A,B; 12 E). Fla-

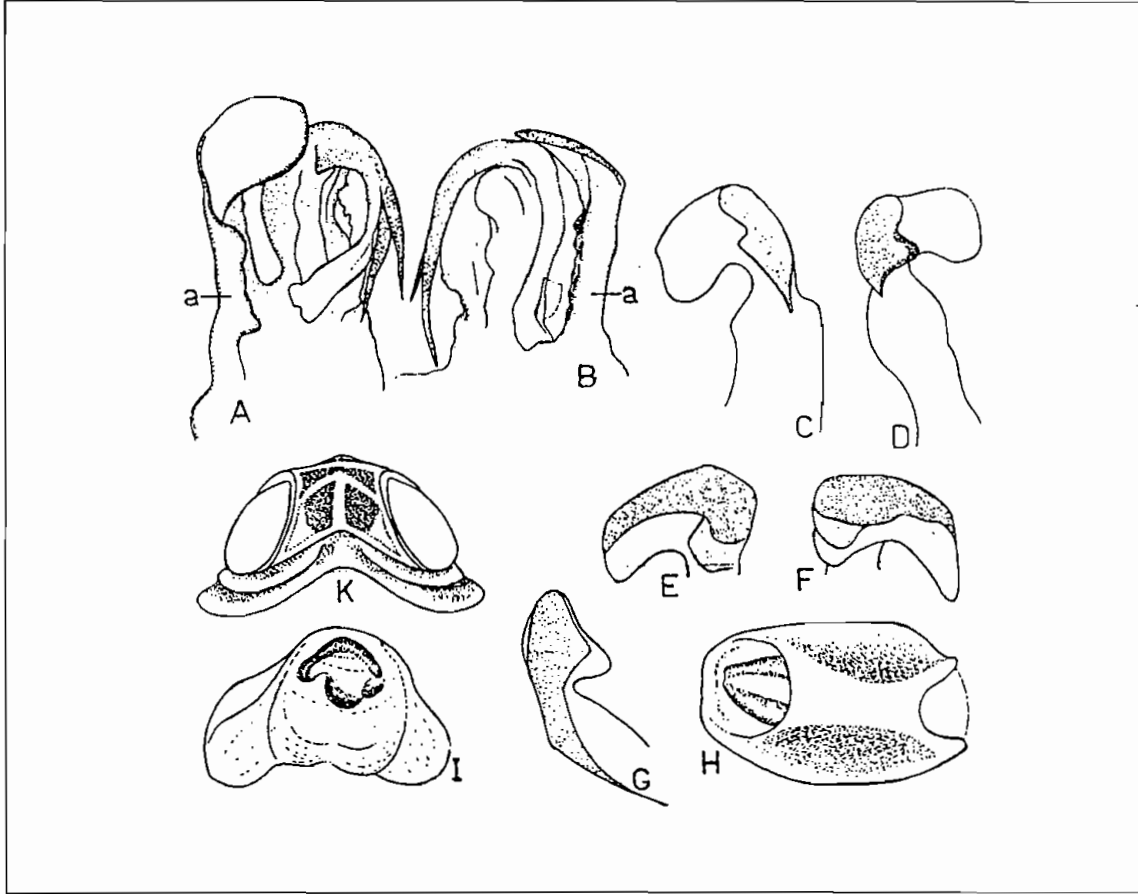
gellum basal'ında, dorsal yüzünden ve apical'inden çıkan dikenler ile donatılmış veya hiç bir diken bulunmaz.

Dlabola (1988) daha önce *Oliarus*, *Reptalus* ve *Pentastiridius* cinslerinde tanımlanan bazı türleride *Setapius* cinsine aktarmıştır. Bu çalışmada Yurdumuz'da *Setapius* cinsinden beş tür tespit edilmiştir. Yazar tarafından incelenmeyen, cinsin tip türü *S. brinki* Dlabola'da Yurdumuz'da toplanan örneklerden tanımlanmıştır. Bu türlerin ayırımı için aşağıdaki teşhis anahtarı hazırlanmıştır. Bu anahtar kapsamına komşu ülkelerde bulunan, ancak Yurdumuz'da da bulunabilecek dört tür de alınmış ve bunlar (x) ile işaretlenmiştir.

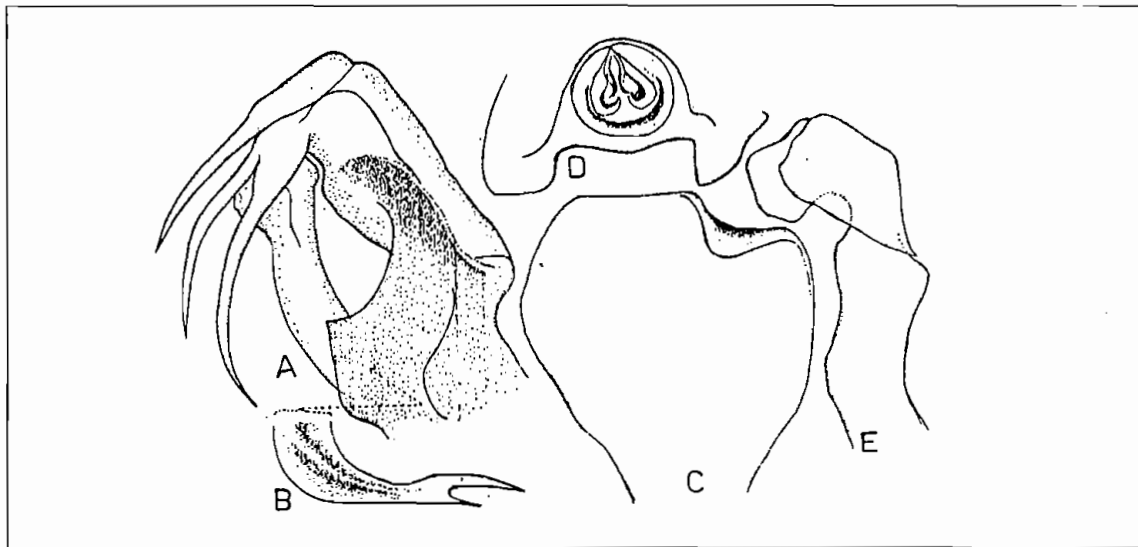
SETAPIUS Türleri Teşhis Anahtarı

Bu anahtar Dlabola (1957, 1961, 1970, 1985, 1988), Fieber (1876), Lindberg (1948)'den faydalanılarak hazırlanmıştır.

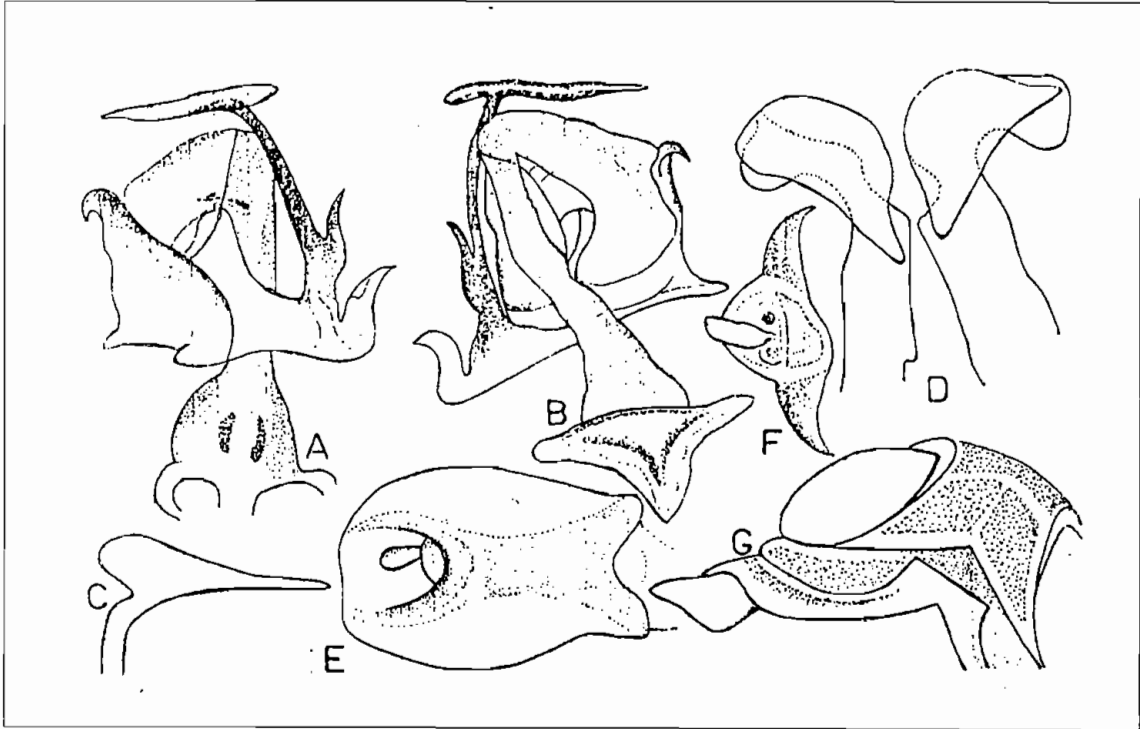
- 1 (4) Erkek genital yapıda aedeagal kılıfın lateral apophyse'i kısa, ancak aedeagal sap kadar veya biraz uzun.
- 2 (3) Aedeagal kılıfın lateral apophyse'i apical'de düz, parmak ucu şeklinde yuvarlak, basal'da kavis yaparak genişlemiş (Şekil 15 C, a)
..... **S.lindbergi** (Dlabola)
- 3 (2) Aedeagal kılıfın lateral apophyse'i apical'de aedeagus'a doğru hafifçe meyletmiş, interne kenarı gayri muntazam ufak dalgalı (Şekil 4 A,B a) (Ürdün'den) (x) **S. klapperichianus** Dlabola.
- 4 (1) Aedeagal kılıfın lateral apophyse'i uzun, apical kısımda flagellum'u çevreliyecek şekilde bükülmüş.
- 5 (8) Aedeagal kılıfın lateral apophyse'i basal'da çatallanmamış.
- 6 (7) Aedeagus'da lateral apophyse distal yarıda dik açı ile bükülerek tedrici sivrilir; flagellum basal'ından çıkan iki uzun kuvvetli diken ve apical'de bir diken ile (Şekil 5 a). Anal tüp sol kenarda geniş kavisle genişlemiş, asimetrik formda (Şekil 5 C) (Bulgaristan'dan) ... (x) **S.nanus** (Ivanov)
- 7 (6) Lateral apophyse distal yarıda bir kavisle bükülür ve "S" şeklinde kıvrılarak uca doğru sivrilir; flagellum basal'ından geniş bir yay çizen uzun, kuvvetli bir diken ve flagellum ucuna yakın, ona dik uzanan, uzun kuvvetli diken ile (Şekil 10 C,D). Anal tüp geniş oval, apical kenarda hafif dalgalı (Şekil 10 E, 11 B,C) **S.niyazicus** (Dlabola)
- 8 (5) Aedeagal kılıfın lateral apophyse'i basal'da çatallanmış.
- 9 (12) Lateral apophyse apical kısımda büküldükten sonra daralarak sivrilir; çatalı hemen hemen uzunluğunun üçte biri kadar uzun.
- 10 (11) Lateral apophyse apical kısmında hafif bir kavisle enine uzanır; flagellum basal'da ikisi uzun ve dorsal'den, biri kısa ve lateral'den çıkan üç diken ile; ayrıca basal'dan sol yandan geniş, uçta daralarak interior'e kıvrılmış bir lamel ile donatılmış (Şekil 9 E) ... **S. apiculatus** (Fieber)



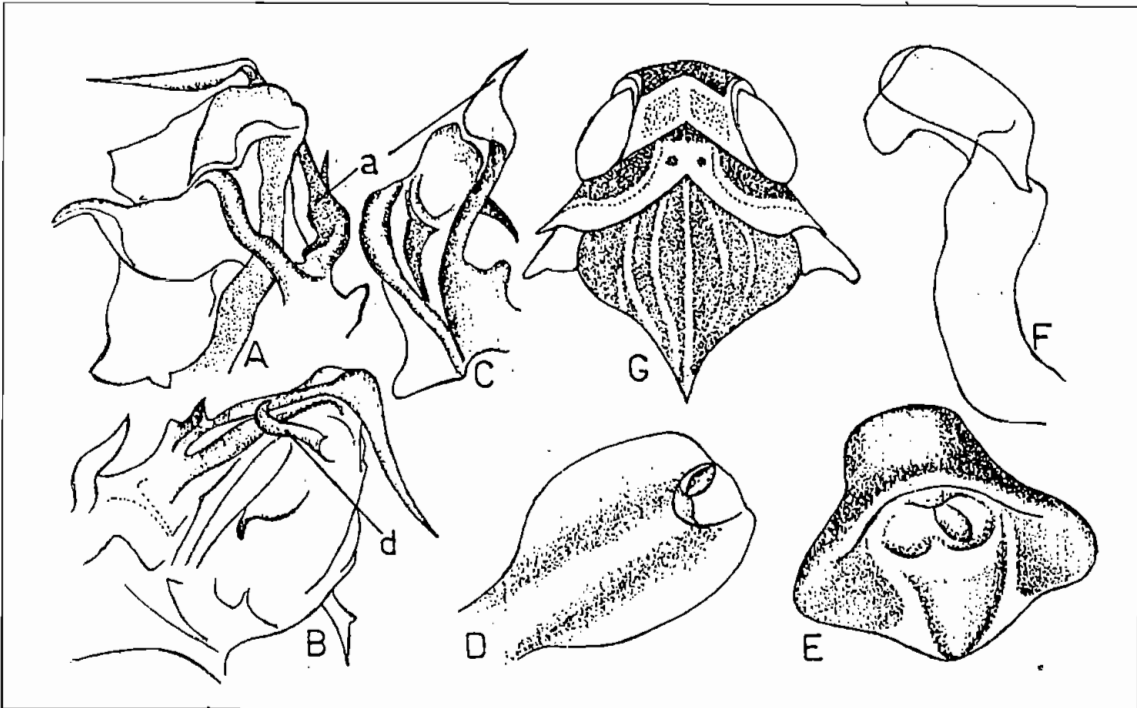
ŞEKİL 4. *Setapius klapperichianus* Dlabola. A- Aedeagus, dorsal'den; B- Aedeagus, ventral'den; C- Sağ paramer, dorsal'den; D- Sol paramer, dorsal'den; E- Sağ paramer, apex'den; F- Sol paramer, apex'den; G- Sol paramer, lateral'den; H- Anal tüp, dorsal'den; I- Anal tüp, apex'den; K- Erkek- te ön vücut (Dlabola, 1988'den).



ŞEKİL 5. *Setapius nanus* (Ivanov). A- Aedeagus, ventral'den; B- Flagellum apex'i, dorsal'den; C- Anal tüp, ventral'den; D- Anal tüp, apical'i; posterior'den; E- Paramer, ventral'den (Dlabola, 1970'den).



ŞEKİL 6. *Setapius suleiman* Diabola. A- Aedeagus, ventral'den; B- Aedeagus, dorsal'den; C- Aedeagal apophyse'in apical kısmı, dorsal'den; D- Paramerler, dorsal'den; E- Anal tüp, dorsal'den; F- Anal tüp, apex'den; G- Ön vücut (Diobola, 1988'den).



ŞEKİL 7. *Setapius ziaran* (Diabola). A- Aedeagus, ventral'den; B- Aedeagus, dorsal'den; C- Aedeagus, sağ yandan; D- Anal tüp, dorsal'den; E- Anal tüp, apex'den; F- Paramer, dorsal'den; G- Ön vücut (Diabola, 1985'den).

- 11(10) Lateral apophyse apical kısımda "S" şeklinde bükülmüş; flagellum biri basal'dan çıkarak dorsal'de flagellum'un 2/3'ü boyunca paralel uzanan uzun, diğeri dorsal yüzün apical 1/3'ünden çıkan, daha kısa olmak üzere iki diken ile (Şekil 8 O,P) **S. brinki** (Diabola)
- 12(9) Lateral apophyse apical kısımda büküldükten sonra genişliyerek yaprak formunu almış; çatalı ana dal uzunluğunun 1/3'ünden daha kısa.
- 13(18) Aedeagal kılıfın apical'inde dorsal yüzde lateral apophyse'i sapa yakın tutan kıskaç gibi uzantı var (Şekil 12,13 E,d).
- 14(15) Aedeagal kılıfın apical'inde lateral apophyse'i dorsal'den çevreleyen uzantı geniş, yaprak formunda; lateral apophyse'in apical kısmı dar bir kavisle bükülür ve apical kısımdaki genişleme her iki yanda eşit derecede, simetrik; çatal ufak bir diş formunda (Şekim 13 E, F; 14 A,B) **S. bitinctus** (Diabola)
- 15(14) Aedeagal kılıfın apical'inde lateral apophyse'i dorsal'den çevreleyen uzantı ince uçlu çengel formunda; lateral apophyse'in apical kısmı dik açı ile bükülür ve genişleme tek yanda, böylece asimetric yaprak formunu alır.
- 16(17) Aedeagal lateral apophyse'in çatalı iyi gelişmiş, geniş, ana dalın 1/6'ı uzunluğunda, ucu yuvarlak (Şekil 12 E,F). Paramerler asimetric (Şekil 12 D) **S.barajus** (Diabola)
- 17(16) Aedeagal lateral apophyse'in çatalı iyi gelişmemiş, basal'da iki ufak dişcik formunda (Şekil 7 B a). Paramerler hemen hemen simetrik (İran'da) (x) **S.ziaran** (Diabola)
- 18(13) Aedeagal kılıfın apical'inde lateral apophyse'i kıskaç gibi tutan uzantı yok; lateral apophyse apical kısmı asimetric yaprak formunda; çatalı iyi gelişmiş, sivri uçlu (Şekil 6 A,B,C). (Irak'dan) (x) **S. suleiman** Diabola

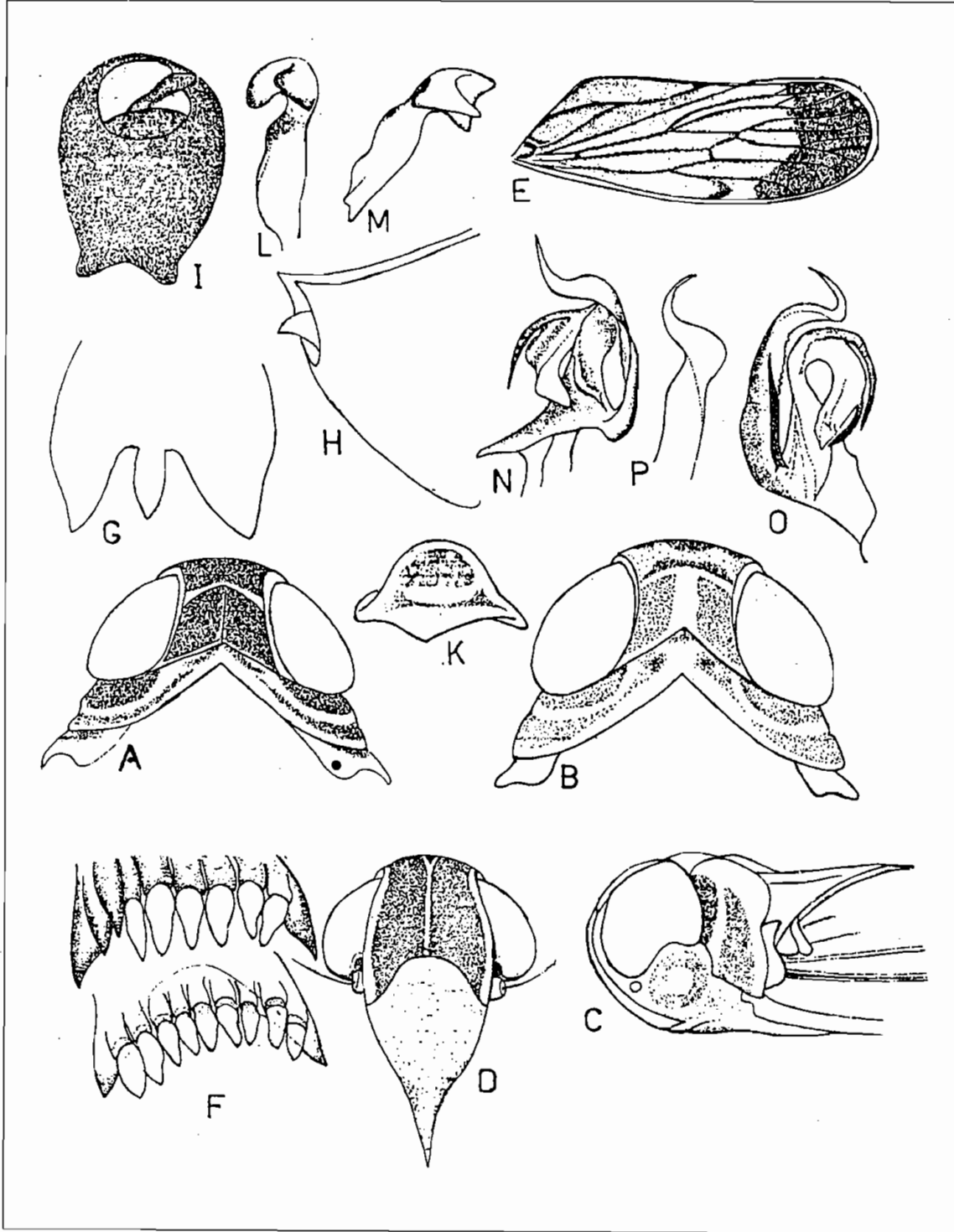
Setapius brinki Diabola, 1988

Bu türe ait örnekler yazar tarafından hünüz bulunamamış; ancak Diabola (1988) türü Yurdumuz örneklerinden orijinal olarak tanımlamış olduğundan, türün orijinal tanımının tercümesi ve şekilleri bu çalışma kapsamında verilmesi, ilerde bulunacak örneklerin teşhisi ve tanınması açısından faydalı olacağı düşünülmüştür.

"Cinsiyetlerin zemin renginde göze çarpan farklılık: Erkek parlak ve koyu siyah, ön vücutta carinae pas sarısı, fakat dişi soluk pas sarısı ve sadece ön vücutta tergal lateral'inde hafif kahverengi esmerleşme iledir. *S.apiculatus* (Fieber) veya *S.niyazicus* (Diabola)'ya yakın.

Erkek. Başta (Şekil 8 A) ön kenar carina'msı, boyunda arka kenar vertex ön kenarı gibi. Pronotum gözlerin arkasında göze çarpan carinae ile ve arka kenarında pas sarısıdır. Frons median carina'sı çok zayıf görülebilir; clypeus median carina'sız (Şekil 8 D). Mesonotum buyuna carinae dahil parlak siyah renkte. Tegulae kenarlarda pas sarısı. Üst kanatlar (Şekil 8 E) bütün yüzeyinde esmer; apical dörtte birinde geniş siyah-kahve gölgeli, böylece apical hücreler tek renk, sınırı belirsiz, ayrıca bunun dışında damarlar siyah bordürlü ve sık granüllüdür. Arka kanatlar grimsi, apex'de daha koyu. Abdomen siyah ve bacaklar kahverengi, diken uçları tırnaklar gibi esmerdir.

Dişi. Baş (Şekil 8 B) ve pronotum pas sarısı, baş apex'inde iki katı esmerleşmiş, frons'un ön tarafında bir leke görüldüğü gibi, boyunda vertex çukurunda ve gözlerin arkasında da esmerleşmiştir; önde pronotum'un ortasında 2 derin nokta vardır. Pro-



ŞEMİL 8. *Setapius brinki* Diabola. A- Erkek önvücut; B- Dişide önvücut; C- Önvücudun yandan görünümü; D- Yüz; E- Üstkanat; F- Arka bacakta I. ve II. tarsus segmentlerinin uç dikenlenmesi ve plattellae; G- Pygofer, ventral'den; H- Pygofer, lateral'den; I- Anal tüp, dorsal'den; K- Anal tüp, posterior'den; L- Paramer, sağ iç taraftan; M- Paramer, sol taraftan; N- Aedeagus, ventral'den; O- Aedeagus, dorsal'den; P- Aedeagus lateral apophyse'i, lateral'den (Diabola, 1988'den).

notum'un arka yarısı ve tegulae hemen hemen aynı renkte sarı, mesonotum'da vertex carina'sı arasındaki yüzeyi kestane-kahverengi, lateral köşelerde koyu kahverengidir. Ön kanatlar mat şeffaf, damarlar sarımsıdan sarı-kahveye kadar değişen renkte, sık yerleşmiş granüller gümüşü tüylerle. Kanat apex'i sadece hafif esmerleşmiş. Abdomen ve bacaklar sarımsı, arka tibia'nın diken uçları siyahlaşmıştır.

Erkek. Anal tüp (Şekil 8 I, K) yuvarlağımsı apex ve geniş kavisli yan kenarlar ile, nisbeten yassılmış, apical ön kenarda belirgin çıkıntısı yok. Paramer (Şekil 8 L, M) asimetrik, iç loblar farklı formda, bundan başka apex'de kavisli bükülmesi asimetriktir. Genital blok (Şekil 8 G, H) lateral görünümde açılı, simetriktir. Aedeagus (Şekil 8 O-N) yuvarlak bükülen flagellum kısmında 2 diken ile, subapical diken ana kısma paralel uzanan, uzun dorsal dikenin dörtte biri kadar. Lateral diken geniş, bir kenarda bariz dişli, *S.niyazicus*'da olduğu gibi apical'i S-şeklinde bükülmüştür.

Yayılışı: Doğu Anadolu.

İncelenen Materyal: Holotypus erkek, paratype 4 erkek 8 dişi, Anadolu: Gaziantep: Nizip'in 10 km batısı, 600m 2.6.1984 H.v.Oorschot ve H.v.Brink. Ek 6 erkek paratype: Gaziantep: Dülük 12-18.5.1968 Seidenstücker. Dr. R. Linnavuori, Raiso-Finlandiya koleksiyonunda.

Diagnos. Bu yeni türü, erkek genital organın çizimlerinde de görüldüğü gibi, aedeagus'un çok basit dikenlenmesi ve geniş, apical'i hemen hemen dairesel kenarlı çok tipik formda olması farklılaştıran karakterlerdir. Ön kanat rengi, aynı zamanda *S.niyazicus* (Dlabola)'dan ki sadece apical damarlar hafif bordürlü, çok önemli farklılıktır. Benzer ön kanat renklenmesi sadece *S.apiculatus* (Fieber)'de var, ki onda aynı şekilde ön kanat apex'i bütün yüzeyinde siyah-kahvedir. Bu türü aedeagus'un sağ dikeni (apophyse'i) farklılaştırmaya yeterlidir.

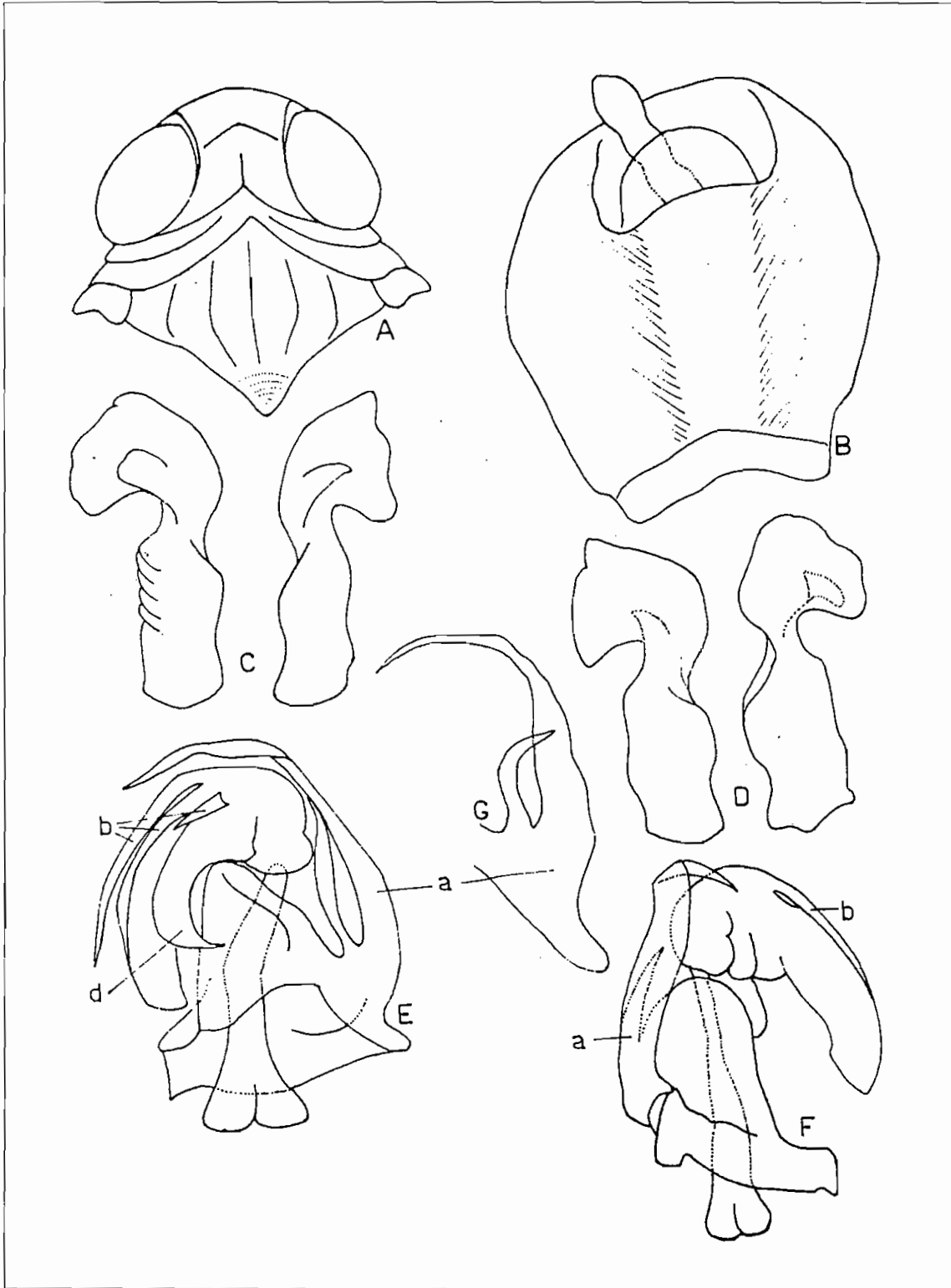
İsim kaynağı: Toplayıcının isminden,"

Palaeartik Bölgedeki Yayılışı: Dlabola (1988)'nın yukarıda belirttiği yerlerdir.

***Setapius apiculatus* (Fieber, 1876)**

Vertex ortada posterior köşeleri arasındaki genişliğinden daha kısa, areolar carinae aralarında geniş açı meydana getirirler (Şekil 9 A). Vertex yüzeyi siyah, lateral ve areolar carinae sarı renktedir. Vertex'ten yüze geçiş yuvarlak dönüşlüdür. Frons apical'de oldukça geniş, postclypeus'a doğru dışa yayılmış ve postclypeus hizasında lateral ufak çıkıntı yapar; lateral kenar düz uzanır, ince sarı şeritli, şeritin ucu tiğ şeklinde bükülmüştür. Median carina zayıf, genel olarak postclypeus yakınında kızılımsı, bazen postclypeus üzerinde açık sarı renktedir. Antenler kahverengidir. Pronotum ortada sarı ve iki siyah noktalı, kenarları sarı bordürlüdür. Mesonotum siyah, median carina'nın iki yanındaki carinae arka uçlarında içe doğru meyillidir. Üst kanatlar opak veya sarımsı, şeffaf, apical kenarda kahverengi gölgeli; gölgenin ön sınırı belirsizdir. Costal, apical ve commissural kenarlar ve stigma'nın ön tarafı beyaz lekeli. Abdomen genel olarak siyah, segment kenarları sarı bordürlüdür. Bacaklarda femur kahverengi veya siyah, sadece iç kenarda soluk sarımsı; tibia soluk sarımsı, yan taraftaki kanal içinde kahvemsî veya koyu kahverengi; tarsus sarı veya kahvemsî, son segmenti koyu kahverengidir. Toplam boy 4.75 mm.

Erkek genital yapıda, pygofer siyah, posterior kenarı sol yanda hafif dalgalı,



ŞEKİL 9. *Setapius apiculatus* (Fieber)-A- Erkek bireyde ön vücut; B- Anal tüp, dorsal'den; C- Paramer'ler, dorsal'den; D- Paramer'ler, ventral'den; E- Aedeagus, ventral; F- Aedeagus, latero-dorsal'den; G- Aedeagal kılıfın lateral uzantısı, lateral'den.

ventral oyuntu içinde median lobun basal'ı geniş, küt, siyah renkte ve ufaktır. Anal tüp (Şekil 9 B) geniş oval, siyah ve kenarları geniş sarımsı bordürlüdür; apical kenarda ventral'e bükülmüş üçgen şeklinde ufak sarı bir lob bulunur. Paramerler asimetrik formda (Şekil 9 C), sarımsı renktedir. Sol paramer apical lobda distal dış köşede sivri dış formunda, basal köşesi üçgen şeklinde ve kısa bir boyun kısmı vardır. Dorsal lob meyilli uzanan hafif kavisli kenarları ile üçgen şeklindedir. Sağ paramer apical lobu üçgen şeklinde ve dorsal lobu meyilli, ucu kavisli ve genelde dikdörtgen şeklindedir. Aedeagus'da (Şekil 9 E,F) aedeagal kılıfın lateral apophyse'i (a) (Şekil 9 G) basal'daki çatalı ana dalın üçte biri uzunluğunda, içten dışa doğru kavisli çizmiş bir dalçık halindedir. Lateral apophyse basal yarıda düz uzanır, geniş bir kaviste enine bükülerek aedeagus'u distal'den çevreler ve uca doğru giderek daralır ve sivrilir. Flagellum zar yapıda; basal'ından çıkan iki uzun diken dorsal'inde hemen hemen uca kadar uzanır. Basal'daki üçüncü diken lateral'den çıkar ve diğer dikenlerin dörtte biri uzunluğundadır. Flagellum'un üçte iki uzunluğunda geniş yassı, uçta dik açı ile bükülerek aniden sivri len kitinize bir lamel bulunur (Şekil 5 E,d).

Palaeartik Bölgedeki Yayılışı: Fransa, Yugoslavya, Macaristan, Romanya, Sovyetler Birliği (Azerbeycan); Çekoslovakya (Moravia, Slovakia) (Dlabola, 1977).

Yurdumuz'daki Yayılışı: Bu tür Yurdumuz'da ilk defa tespit edilmiştir.

İncelenen Materyal: Adıyaman: Besni 8.6.1976, y.ot 6 ör.; Mardin 11.6.1976, y.ot 2 ör.- Toplam 8 örnek.

Setapius niyazicus (Dlabola, 1985)

Sinonim: *Reptalus niyazicus* Dlabola, 1985.

Vertex arka kenarda ortaya doğru kavisli ve ortada sivri oyuntuludur (Şekil 10 A). Vertex yüzeyi mat, siyah-kahverengi; üzerindeki carinae erkekte sarı, dişide soluk sarı renktedir. Yüz uzuncu, median carina apical çatalı kısa; frons kahvemsi-sarı; postclypeus ve anteclypeus siyah-kahverengidir. Median ve lateral carinae epistomal dikişe kadar beyazımsı-sarı renktedir. Lateral carinae postclypeus'ta zemin rengi ile aynı renktedir. Pronotum sarı, gözlerin ve postocular carinae gerisinde esmerdir. Pronotum yanlarda oldukça geniş, arka kenarda ortada dik açı ile derin oyuntuludur. Tegulae soluk sarı renktedir. Mesonotum erkekte siyah-kahverengi, dişide pasrengidir. Üst kanatlar (Şekil 11 A) şeffaf, costal kenarda altın sarısı renginde, erkekte apical üçte birde damarlar koyu kahverengi bordürlü, apical kenarda koyu kahverengi geniş band ile; dişide sadece apical damarlar ve enine damarlar koyu renk ve apical band az belirgindir. Damarlar ince, granüllü, seyrek gümüş rengi kıllar ile. Arka tibia'da lateral'de bir diken, distal'de 6 diken; tarsi'de birinci segmentte 3+3, ikinci segmentte 1+1 diken vardır. Toplam boy erkekte 3.7 - 4 mm, dişide 4.5 -5.4 mm'dir.

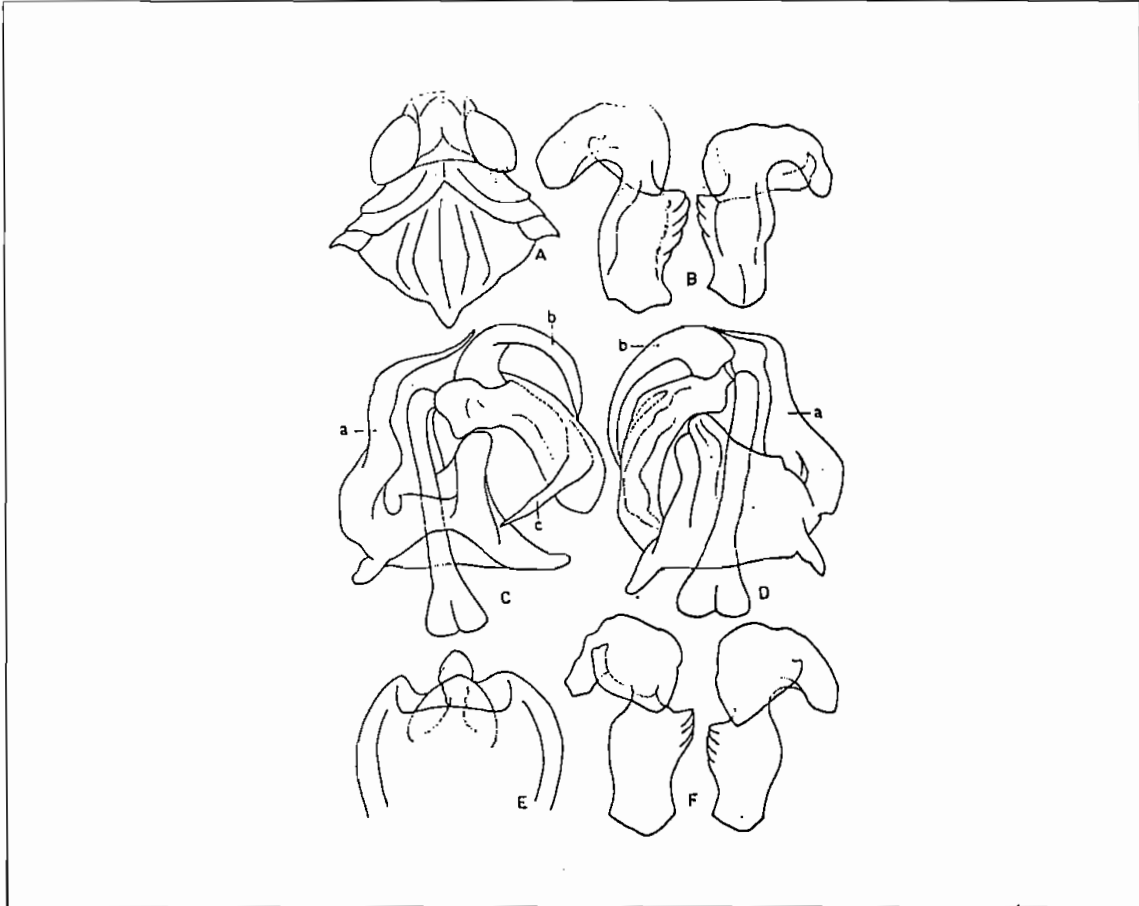
Erkek genital yapıda, anal tüp dorsal'den geniş oval; apical kenarda düz veya hafif dalgalı, ortada biraz dışa konveks, fakat apical lob yok (Şekil 10 E; 11 B, C). Paramerler hemen hemen simetrik, apical lob dairemsi, dorsal lobu ise üçgenimsidir (Şekil 10 F). Aedeagus diğer türlere göre daha basit yapıdadır. Aedeagal kılıf lateral apophyse'i (a) basal'da oldukça geniş, distal yarıda aniden daralarak uçta çok incilir, geniş bir kaviste bükülerek uçta "S" şeklinde kıvrılır (Şekil 10 C). Flagellum basal'ında

çok kuvvetli bir tek diken (b) çıkar, dorsal'de geniş bir yay çizer. ayrıca flagellum ucunda flagellum'a dik, uzun kuvvetli bir diken (c) bulunur.

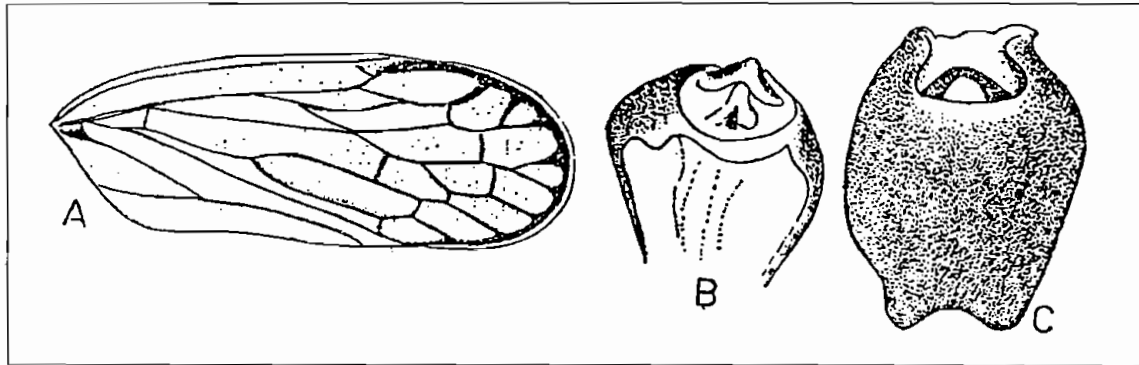
Palaeartik Bölgedeki Yayılışı: Orta Anadolu (Diabola, 1985).

Yurdumuzda'daki Yayılışı: Ankara (Tuz gölü kenarı).

İncelenen Materyal: Ankara: Tuz gölü kenarı 2.5.1979, y.ot 3 örnek (Paratype örnekler).



ŞEKİL 10. *Setapius niyazicus* Diabola- A- Erkek bireyde ön vücut; B- Paramer'ler, ventral'den; C- Aedeagus, dorsal'den; D- Aedeagus, ventral'den; E- Anal tüp, dorsal'den; F- Paramer'ler, dorsal'den.



ŞEKİL 11. *Setapius niyazicus* (Diabola). A- önkanat; B- Anal tüp, ventral'den; C- Anal tüp, dorsal'den (Diabola, 1985'den).

Setapius barajus (Dlabola, 1957)Sinonim: *Oliarus barajus* Dlabola, 1957

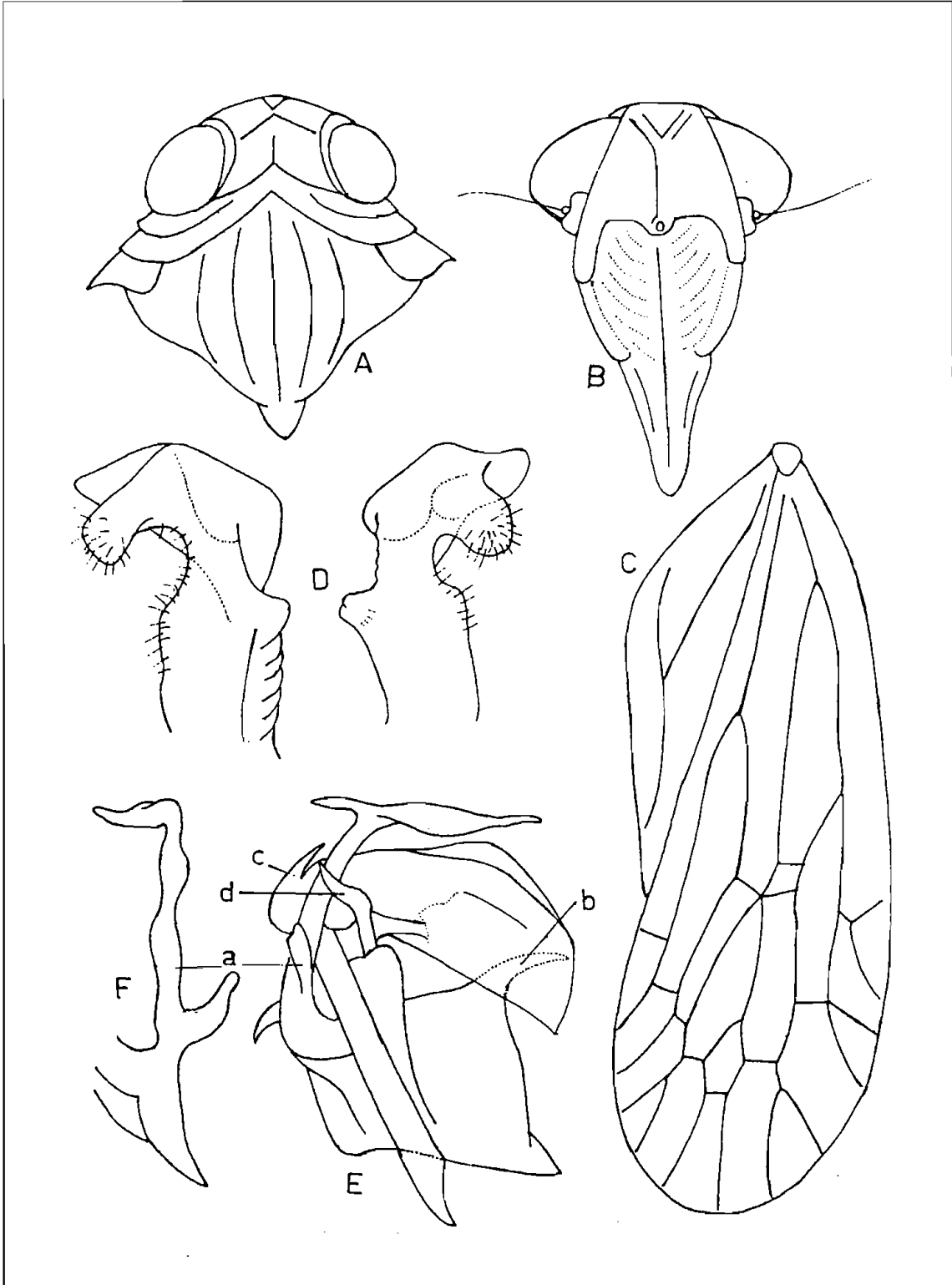
Vertex'te (Şekil 12 A) areolar carinae tepede geniş açı meydana getirir ve genellikle kavisli uzanarak beraberce bir yarı daire çizer. Vertex erkek bireyde koyu kahverengi, dişide pas rengi veya soluk kahverengidir. Vertex areolar carinae'nin ön tarafında meyilli ve vertex anterior kenarındaki carinae pek belirgin değil, dolayısı ile vertex'ten yüze geçiş geniş bir kavisle olur. Yüzde median carina çoğunlukla frons'da basal kısmında belirgin, apical çatal silikleşmiş, postclypeus ve anteclypeus üzerinde belirgindir (Şekil 12 B). Yüz erkekte koyu kahverengi, dişide pas veya portakal rengidir. Pronotum sarımsı renkte, arka kenarda geniş açılı, postocular carinae gözlerin iç köşesini geçerek uzanır. Mesonotum'un posterior kenarı yanlarda hafif dalgalı; lateral 4 carinae hafif yay çizerek uzanır; erkekte koyu kahverengi, dişide pas rengidir. Üst kanatlar (Şekil 12 C) yarı şeffaf, damarlar soluk renk; granüller ufak, soluk renk; kıllar kısa ve açık renktir. Toplam boy erkekte 4.66 mm, dişide 6.3 mm'dir.

Erkek genital yapıda, anal tüp oldukça yassı, apical kenarda herhangi bir lob veya uzantı yoktur. paramer basal kısmında dışa hafif kavisli, boyun kısmının başlangıcında iç köşede küt uçlu dent şeklinde çıkıntılı (Şekil 12 D); apical lob enine dikdörtgen şeklinde, dorsal lobu ise meyilli, uçlarda küt çıkıntılı yamuk şeklindedir. Aedeagu'da aedeagal kılıfında lateral apophyse'i (a) basal'da çatalı, çatalı kısa, küt uçlu; anal uzun, distal yarıda dik açı ile bükülür, büküm yerinde basal biraz genişliyerek yaprak şeklini alır (Şekil 12 E, F). Aedeagal kılıfın sol yanındaki apophyse (b) yana doğru kavis çizerek uzanan diken şeklindedir. Flagellum'un basal'ında kısa bir diken (c) bulunur. Flagellum yarı uzunluğunda en büyük genişliğe ulaşır ve uca doğru tekrar daralarak uzanır ve apical'de kesik kenarlıdır.

Palearktik Bölgedeki Yayılışı: Türkiye, Sovyetler Birliği (Ermenistan, Gürcistan), Afganistan; İran (Dlabola, 1981).

Yurdumuzdaki Yayılışı: Ankara (Baraj ve Mogan gölü) (Dlabola, 1957); Adana (Pozantı) (Linnavuori, 1965); Ankara, Bursa, Diyarbakır, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Gümüşhane, İzmir, Kars, Malatya, Mardin, Muş, Samsun, Sinop, Siirt, Sivas (Lodos and Kalkandelen, 1980).

İncelenen Materyal: Lodos and Kalkandelen (1980) materyaline ilave olarak; Ankara : Nallıhan 24.6.1981 M. Özkan, y.ot 1 ör.; Denizli: Acıpayam 5.7.1969 H. Giray, anason 1 ör.; Erzincan: Çayırılı 17.7.1980 M. Aydemir, fasulye 1 ör.; Mardin: Cizre 31.5.1977 E. Kiran, pamuk 1 ör.; Uşak: Banaz 9.7.1980 P. Hıncal, yonca 1 ör.; - Toplam 5 Örnek.



ŞEKİL 12. *Setapius barajus* (Dlabola)-A- Dişide Ön vücut, B- Yüz; C- Sağ üst kanat; D- Paramer'ler lateral'den E- Aedeagus, dorsal'den; F- Aedeagal kılıfın sağ lateral uzantısı, lateral'den.

Setapius bitinctus (Dlabola, 1961)Sinonim: *Oliarus bitinctus* Dlabola, 1961

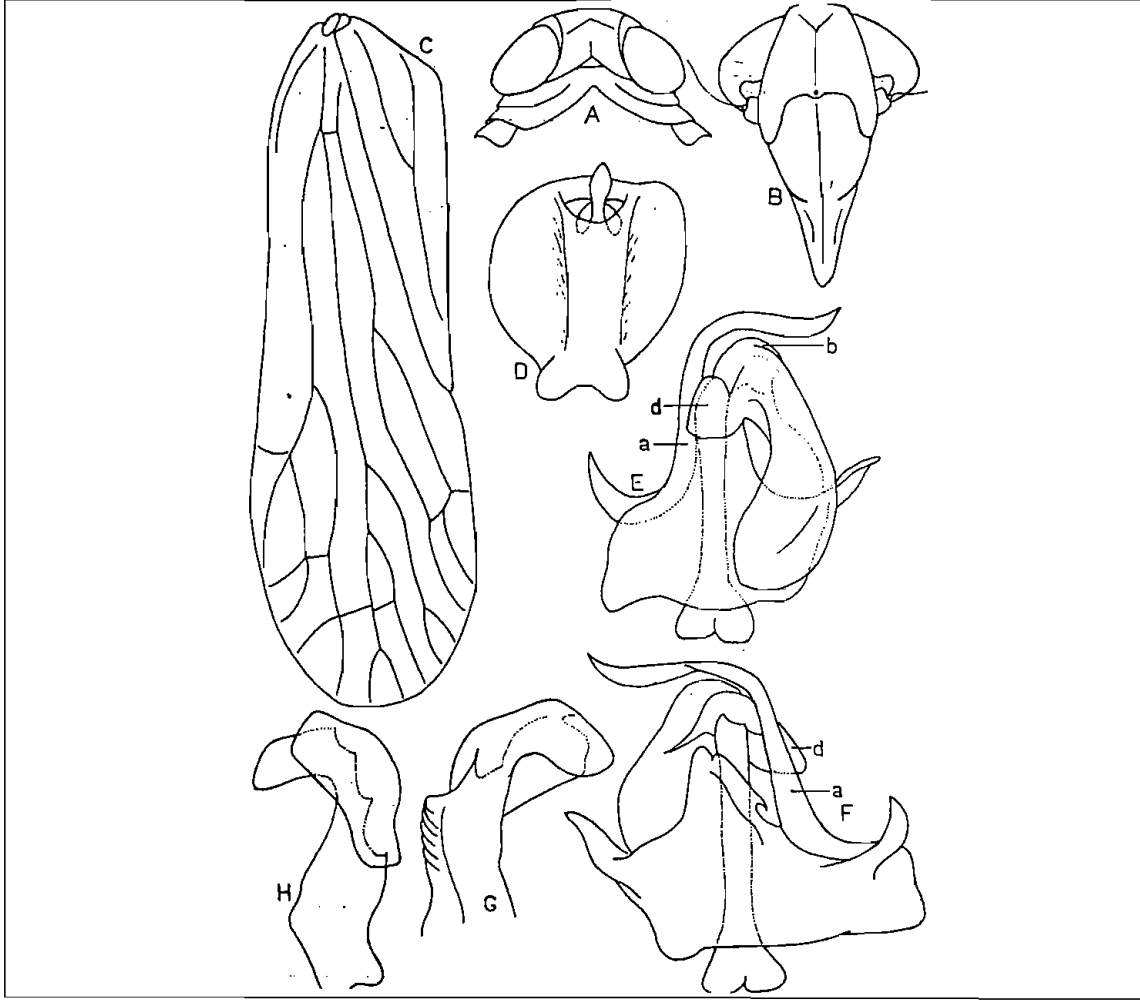
Vertex erkek bireyde siyah, ortada median carina gelişmemiş, sadece posterior'de kısa olarak görülebilir (Şekil 13 A). Dişiler de vertex kahvemsi-sarı veya sarı renktedir. Her iki cinsyette baştaki carinae açık sarı renktedir. Yüzde (Şekil 13 B) median carina frons üzerinde postclypeus'daki kısmından daha kısa, apical çatalının kolları geniş açılıdır. Yüz erkekte siyah, dişide sarımsı-kahveregidir. Pronotum sarımsı, gözlerin arkasında prosternum'da siyahlaşmıştır. Mesonotum erkekte siyah veya kahverengi, dişide kahvemsi-sarı renktedir. Üst kanatlar (Şekil 13 C) şeffaf, erkekte beyazımsı, dişide sarımsı zemin üzerinde sarı damarlar ile. Erkekte granüller esmer, apical kenar kahverengi, enine damarlar esmer; dişide ise enine damarlar ve apical kenar hafif esmerleşmiş, granüller ve apical damarlar esmer değildir. Granüllerden çıkan kıllar kısa ve soluk renktedir. Bacaklarda femur siyah, diğer kısımlar kahverengi veya sarı renktedir. Toplam boy erkekte 4.3 - 5.7 mm, dişide 6.2 - 6.5 mm'dir.

Erkek genital yapıda, anal tüp (Şekil 13 D) geniş oval, apical kenarda hafif dalgalıdır. Paramerler simetrik (Şekil 13 H, G), apical lob enine dikdörtgen şeklinde; dorsal lobu ise meyilli, iç kenarda kubbeleşen bir dikdörtgen lamel şeklinde ve basal ucu geriye doğru boyun kısmının dorsal'inde uzanır. Aedeagus'da lateral apophyse (a) (Şekil 14 A) düz olarak yükselip, dar bir kavisle aedeagus'u dıştan çevreler ve kavisten sonra apical kısmı ortalarına doğru her iki yandan genişliyerek uca doğru sivrilir, ki genelde uzun bir yaprak formunu alır. Lateral apophyse basal'da çatallanır; çatal küçük, sivri uçlu bir çıkıntı halindedir. Aedeagal kılıfın apical'inde dorsal yüzde ucu kıvrık lamel şeklinde (Şekil 13 E, C; 14 B, C) uzantısı vardır. Flagellum uca doğru hafif genişliyerek uzanır; uçta küt köşeli, açı yaparak çıkıntılı ve basal'da dorsal yüzde kısa bir diken (b) taşır.

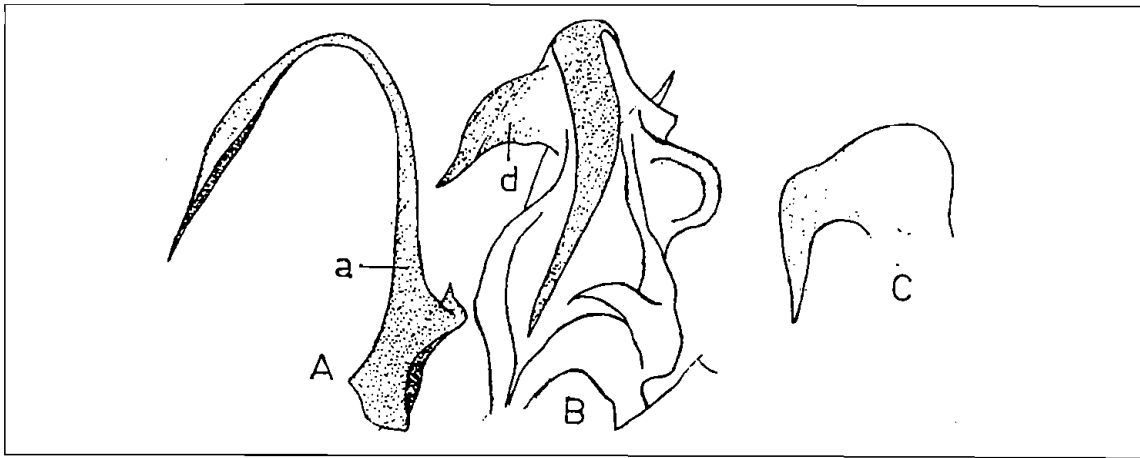
Palaeartik Bölgedeki Yayılışı: Tunus, Cezayir, Yunanistan, Sovyetler Birliği (Azerbeycan, Kazakistan, Kırgızistan, g.Rusya, "Dagistan", Tacikistan, Ukrayna, Özbekistan); İran (Dlabola, 1981).

Yurdumuz'daki Yayılışı: Bu tür Yurdumuz'da ilk defa tespit edilmiştir.

İncelenen Materyal: Adana : Tufanbeyli 15.6.1985, y.ot 1 ör.; Ankara: Şerefli-koçhisar 25.7.1983 A.Kalkandelen, graminæ 1 ör.; Erzurum: Aşkale 8.7.1970 A. Kalkandelen, y.ot 1 ör.; Kars: Iğdır 9.7.1980 S.Uzunali, pamuk 1 ör.; Tuzluca 10.7.1980 S.Uzunali, pamuk 1 ör.; K.Maraş: Merkez 11.6.1985, arpa 1 ör.; y.ot 1 ör.; Nurhak dağı 18.6.1985, y.ot 1 ör.; Van: Van gölü kenarı 15.7.1970 A.Kalkandelen, y.ot 1 ör.;- Toplam 9 örnek.



ŞEKİL 13. *Setapius bitinctus* (Dlabola)-A- Erkekte ön vücut; B-Yüz; C-Sol üst kanat; D-Anal tüp, dorsal 'den; E-Aedeagus, dorsal'den; F-Aedeagus, ventral'den; G-Sağ paramer, lateral'den; H-Sağ paramer, dorsal'den.



ŞEKİL 14. *Setapius bitinctus* (Dlabola). A- Aedeagal lateral apophyse (a); C- Aedeagal kılıfın yaprak şeklinde çıkıntısı (d); B- Aedeagus, lateral'den (Dlabola, 1985'den).

Setapius lindbergi (Dlabola, 1957)Sinonim: *Oliarus lindbergi* Dlabola, 1957

Bu tür ilk defa Lindberg (1948) tarafından *O. liarus* sp. l olarak tür ismi verilmeden, *Pentastiridius leporinus* (L.)'den farklılıkları belirtilerek kısaca tanımlanmış ve paramer ile aedeagus'un sağ ve sol lateral şekilleri verilmiştir. Dlabola (1957) ise Lindberg tarafından tanımlanan bu türü Yurdumuz' örneklerinden yeni tür olarak *O. lindbergi* isim ile tanımlamıştır.

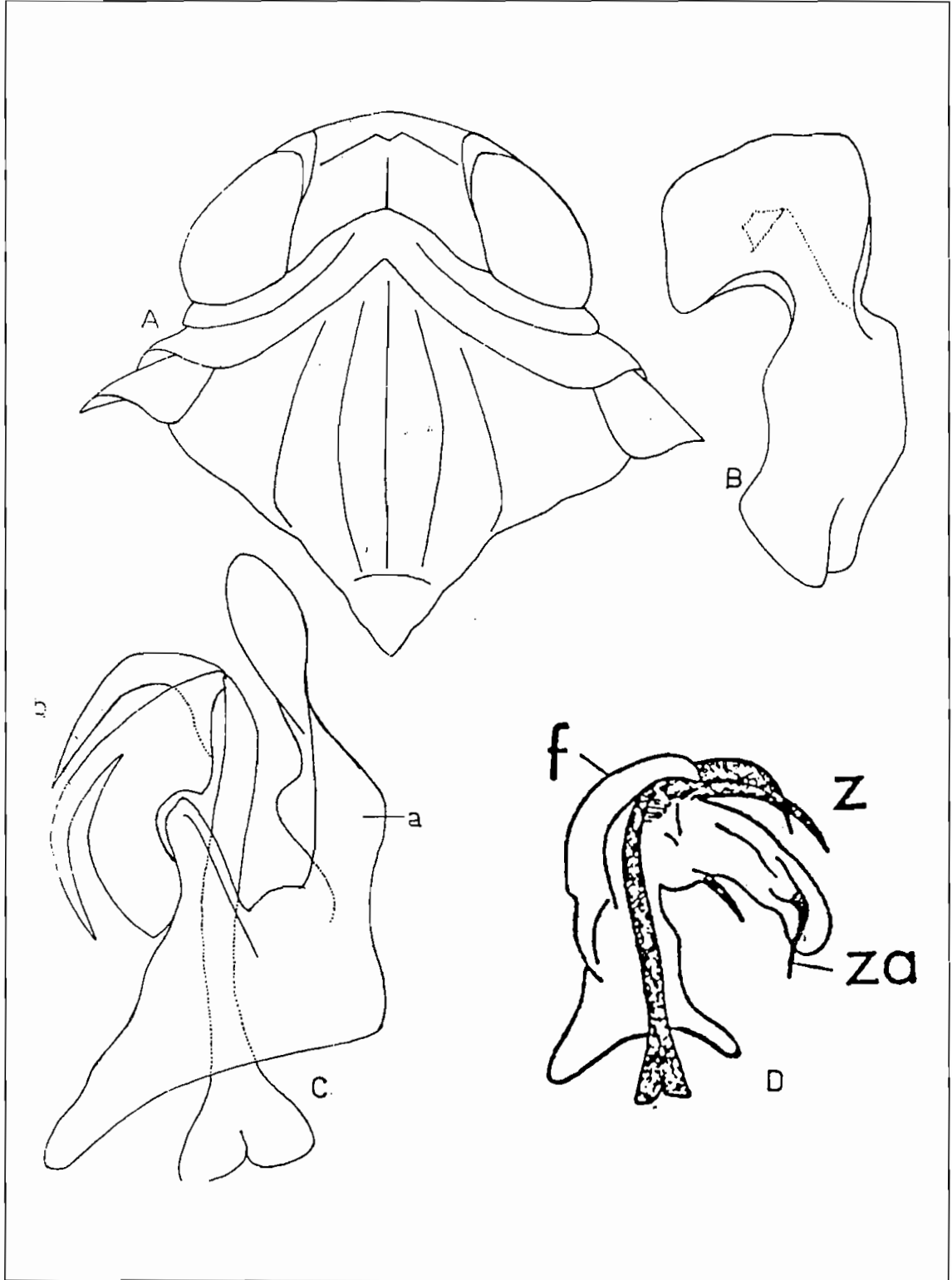
Vertex kısa ve geniş, areolar carinae tepede ufak bir çentik oluşturarak birleşirler (Şekil 15 A). Başın posterior kenarı kavisli, bütün carinae pas rengidir. Yüz koyu kahverengi; median carina postclypeus üzerinde de devam eder. Pronotum soluk; mesonotum kahverengi, yanlarda daha koyu renkte, boyuna carinae ise pas rengindedir. Üst kanatlar şeffaf, koyu veya soluk renkte; damarlar soluk, granüller belirsiz, bazan açık renk kıllar iledir. Stigma ve kanadın apical'indeki enine damarlar açık kahverengidir. Bacaklar sarımsı renkte, arka tibia lateral kenarda 3 diken iledir. Toplam boy 4.2 - 4.7 mm'dir.

Erkek genital yapıda, anal tüp uzunca oval, oldukça yassı ve apical kenarda hafif dalgalıdır. Paramerlerin apical lobu genelde enine uzanmış dikdörtgen şeklinde (Şekil 15 B), dorsal yüzde meyilli keskin carina ile ve carina'nın üst ucu sivri bir dişle biter. Aedeagus'da lateral apophyse (a) aedeagal sap kadar veya biraz uzun, ucu parmak gibi yuvarlak, basal'da kavis yaparak genişlemiştir. Flagellum basal'ında ve dorsal'inde olmak üzere iki uzun diken çıkar. Lindberg (1948)'in verdiği şekillerde bir tane de basal'ın ventral'inde kısa diken ve flagellum ucuna yakın dikine uzanan diken görülmektedir (Şekil 15 D).

Palaeartik Bölgedeki Yayılışı: Türkiye (Anadolu), Kıbrıs, İsrail, Irak, İran, Afganistan, Sovyetler Birliği (g.Rusya "Dagistan", Özbekistan); Mısır (Dlabola, 1974).

Yurdumuz'daki Yayılışı: Adana (Kozan) (Dlabola, 1957); Mersin (Erdemli) (Dlabola, 1981).

İncelenen Materyal: Adana: Merkez 5.8.1982, 1 ör.; Ceyhan 9.8.1982, 1 ör.; Karataş 4.8.1982, 4 ör.; Kozan 30.7.1982, 2 ör.; Antalya: Aksu 7.9.1983, 1 ör.; Güllük 8.9.1983. 1 ör.; Serik-Gebiz 7.5.1983, 2 ör.; İçel: Tarsus 20.7.1982, 1 ör.; 19.8.1982, 7 ör.; Gaziantep: Nizip 3.8.1983, 1 ör.; bu örnekleri N. Şimşek mısırdan toplamıştır. Urfa: Birecik 17.5.1979, 2 ör.; 9.7.1979 Z.Şimşek, mısır 3 ör.; Suruç 22.8.1977 E.Kıran, pamuk 1 ör.; -Toplam 27 örnek.



ŞEKİL 15. *Setapius lindbergi* (Dlabola). A- Erkek bireyde ön vücut; B- Sol paramer, ventral'den; C- Aedeagus, ventral'den D- Kıbrıs örneğinde Aedeagus (Lindberg, 1948'den). f- Lateral apophyse (a); z- Aedeagus basal'ından çıkan dikenler; za- Flagellum'daki subapical diken.

SUMMARY
TAXONOMIC STUDIES ON THE SPECIES OF CIXIIDAE
(HOMOPTERA) FROM TURKEY. V— PENTASTIRINI:
PENTASTIRIDIUS AND SETAPIUS

This article deals with the taxonomy of the genera *Pentastiridius* and *Setapius*, found in Turkey. Identification keys for the species were prepared of each genus. Two species from *Pentastiridius* and five species from *Setapius* were determined from the material studied during this study. *S. apiculatus* (Fieber) and *S. bitinctus* (Dlabola) are new records for Turkey. Descriptions of each genus and species were given, accompanied by the figures.

LİTERATÜR

- 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.
- , 1961. Die Zikaden von Zentralasien, Dagestan und Transkaukasien. Acta Ent. Mus. Nat. Pragae, 34: 241-358.
- , 1970. Beitrag zur Taxonomie und Chorologie einiger palaertischer Zikadenarten (Homoptera, Auchenorrhyncha). Mitteilungen der Münchner Entomologische Gesellschaft (e.V), **59**: 90-107.
- , 1974. Sur Taxonomie und Chorologie einiger Méditerraner zikaden (Homoptera, Auchenorrhyncha). Acta Zool. Acad. Scien. Hungaricae. **20** (3-4): 289-308.
- , 1977. Homoptera, Auchenorrhyncha. Acta. Faun. Ent. Mus. Nat. Pragae, Suppl. **4**: 83-96.
- , 1981. Ergebnisse der Tschechoslowakisch - Iranischen Entomologischen Expeditionen 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.
- , 1985. Neue Cixiiden vom Iran, Nachbarländer und anderen Méditerran gebieten (Homoptera, Auchenorrhyncha). Acta Entomol. Bohemoslov., **82**: 95-128.
- , 1988. Reklassifikation der Gattungen der Pentastirini neue Taxone der Cixiidae (Homoptera, Auchenorrhyncha). Acta Entomol. Bohemoslov., **85** (1): 49-70.
- EMEL'YANOV, A.F., 1964. Suborder Cicadina (Auchenorrhyncha) Keys to the insects of the European USSR. vol. I- Apterygota, Palaeoptera, Hemimetobola. Ed.: Ga.Ya. Bei-Bienko. Academy of Sciences of the USSR. Zoological Keys to the fauna of USSR. **84**: 421-551
- , 1971. New genera of leafhoppers of the families Cixiidae and Issidae (Homoptera, Auchenorrhyncha) in the USSR. Entomological Review. A Translation of Entomol. Obozn., **50**(3): 350-354.
- FAHRINGER, J., 1922- Eine Rhynchotenausbeute aus der Türkei Kleinasien und der benachbarten Gebieten, Konowia, 1: 296-307.

- FIEBER, F.X., 1876. Les Cicadines d'Europe d'après les originaux et les publications les plus recentes. Deuxime partie: Descriptions des especes. Traduit de l'allemand par Fred. Rieber. Et Magasin de Zoologie pure et appliquee. 1-268.
- HAUPT, H., 1930. Beschreibung einiger an Citrus schädlichen Homopteren. In F.S. Bodenheimer's-Die Schädlinge fauna Palästinas. Monog. Z. Angew. Ent. **10**: 419-422
- KALKANDELEN, A., 1989 a. Türkiye Cixiidae (Homoptera) türleri üzerinde taksonomik çalışmalar. I- Familyanın morfolojik özellikleri ve cins anahtarı. Bitki Koruma Bülteni, **27** (3-4): 119-147
- , 1989 b. Türkiye Cixiidae (Homoptera) türleri üzerinde taksonomik çalışmalar. IV- Pentastirini: *Pseudoliarus* ve *Eumecurus*. Bitki Koruma Bülteni, **29**: (3-4): 117-132.
- KIRSCHBAUM, C.L., 1868. Die Cicadinen der gegend von Wiesbaden und Frankfurt A.M. Nebst einer Anzahl Neuer oder Schwer zu unterscheidender arten aus Anderen gegenden Europa's. Tabellarisch Beschrieben. Nassau Ver. f. Naturk. Jahrb. **21-22**:1-202.
- LE QUESNE, W.J., 1960. Handbooks for the identification of British insects. Hemiptera Fulgoromorpha. Royal Ent. Soc. London, **11**(3): 1-68.
- LINDBERG, H., 1948. On the insects fauna of Cyprus. Results of the expedition of 1939 by Harold Hakan and P.H.Lindberg. Introduction II. Heteroptera und Homoptera Cicadina der Insel Zypern. Comm. Biol., **10** (7): 23-175.
- LINNAVUORI, R., 1962. Hemiptera of Israel. III. Ann. Zool. Soc. Vanamo, **24**: 1-108.
- , 1965. Studies on the South and East-mediterranean Hemipterous fauna. Acta Entomol. Fennica, Helsinki, **21**:1-70.
- LODOS, N. and A.KALKANDELEN, 1980. Periliminary list of Auchenorrhyncha with notes on distribution and importance of species in Turkey. 1. Family Cixiidae Spinola. Türk. Bit. Kor. Derg., **4**(1): 15-27.
- NAST, J., 1972. Palaeractic Auchenorrhyncha (Homoptera). An annotated check list. Polish Acedemy of Sciences Institute of Zoology, Polish Scientific Publishers, Warszawa, 551.
- WAGNER, W., 1954. Die Fulgodoidea der Omer-Cooper-Expedition in die Lybische Wueste, (Hemiptera-Homoptera). Bull. Soc. Fouad Ier. Entom., **38**: 211-219.