

Türkiye I. Entomoloji Kongresi, 13-16 Ekim 1987, İzmir

Türkiye'nin Psithyrus Lepeletier (Hym.: Apidae) türleri
Hikmet ÖZBEK^x

S u m m a r y

Contribution to the study of Turkish fauna of Psithyrus
Lepeletier (Hym.: Apidae)

The genus Psithyrus known as parasitic bumblebees or cuckoo bumblebees so closely resemble those of the genus Bombus Lat. and they are social parasites of Bombus species.

This study is based upon the own captures and observations of the author, and conducted various parts of Anatolia. Eight species were reported occurring in Turkey; namely Psithyrus barbutellus Kirby, Ps. maxillosus Klug, Ps. bohemicus (Seidl), Ps. vestalis Geoffroy in Fourcroy, Ps. quadricolor Lep., Ps. sylvestris Lep., Ps. campestris (Panzer) and Ps. rupestris (Fab.). Some ecological and biogeographical data were given for each of the species. Identification keys were prepared for females and males, some morphological features having taxonomical value were indicated and drawn.

Giriş

Psithyrus Lep. cinsi, parazit bambul arıları olarak bilinmekte, genel görünüşleri yönünden Bombus türlerine çok benzemektedirler. Daha önce Bombus cinsi içerisinde bulunan arıların, morfolojik olarak farklı oldukları ilk defa Kirby tarafından 1802'de fark edilmiş ve 1832 yılında Lepeletier ayrı bir cinse koymuştur (Ito 1985).

Psithyrus türleri, Bombus paraziti olarak yaşamakta ve her tür belirli Bombus tür veya türlerini konukçu olarak kullanmaktadır (Pouvreau 1973). Özbek (1983) Doğu Anadolu Bölgesinin Bombus türlerini tesbit etmiş, Psithyrus türleri ile ilgili her hangi bir Türkçe yayına rastlanmamıştır.

Materyal ve Metot

Bu çalışmadaki materyali, özellikle 1975'den buyana ülkenin değişik yörelerinden toplanan Psithyrus türlerine

^x Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Erzurum

ait örnekler oluşturmaktadır. Toplanan örnekler, Popov (1931), Pittioni(1939) ve Loken(1984) tarafından hazırlanan anahtarlar yardımı ile teşhis edilmişlerdir. Şüpheli olan bazı örnekler Dr.B.Tkalcu(Çekoslovakya)'ya gönderilmiş, yine kimi örnekler de Gembloux(Belçika)'da Dr.P. Rasmont'la birlikte teşhis edilmişlerdir.

Metinde F:flagellum, St:sternum, T:tergum, Bt:basitar-sus(arka bacak),Tb:tibia(arka bacak)'yı göstermektedir.Bt ve Tb genişliği bunların en geniş yeri, Bt ve Tb kıllarından da bu segmentlerin arka kenarındaki kıllar belirtilmek istenmiştir.

Araştırma Sonuçları

Türkiye Psithyrus türleri tanı anahtarı

Dişi

1. Malar saha uzun, boyu uçtaki genişliğinin 2/3'ü veya daha fazla; mandibula'nın omurgası uca doğru uzar(Şek.6/A); Bt Tb'nin uç kısmından dar; St₆'daki callosity'ler değişir.....2
Malar saha kısa, boyu uçtaki genişliğinin 2/3'ünden daha kısa; mandibulanın omurgası çok az gelişmiş, hafif çıkıntı halinde(Şek.3/A); Bt Tb'nin uç kısmı ile aynı genişlikte; St₆'daki callosity'ler çatı şeklinde(Şek.3-4)Altcins Ashtonipsithyrus Frison....7
2. Kanatlar siyahımsı kahverengi; St₆'nın callosity'leri Şekil 8/A'da olduğu gibi;T₄₋₆ kılları kırmızımsı.....
.....Ps. (Psithyrus) rupestris(Fab.)
Kanatlar şeffaf, açık dumanımsı renkte; St₆'daki callosity'ler değişir,.....3
3. St₆'da callosity'ler küçük ve dar(Şek.5/A, 6/C); abdomen'in sonu belirgin olarak kıvrık.....
.....Altcins Fernaldaepsithyrus Frison 5
St₆'da callosity'ler iri ve geniş(Şek.1/A, 7/A); abdomen'in nihayeti kıvrık değil veya hafifçe kıvrık.....4
4. Mandibula'daki omurga uca kadar uzanır veya iyice yaklaşır; T₆ homojen bir şekilde sık noktalı; St₆'da callosity'lér düz ve yarım daire şeklinde(Şek.6).....
.....Altcins Allopsithyrus Popov.....6
Mandibula'daki omurga uca kadar ulaşmaz; T₆ homojen olmayan bir şekilde seyrek noktalı; St₆'da callosity'ler konveks ve uca doğru sivrileşme gösterir(Şek.7/A)....
.....Ps. (Metapsithyrus) campestris (Panzer).

5. T_3 T_5 'e oranla sık noktalı; scape mat, uzun kıllı; St_6 '-nin callosity'leri yanlarda köşe yapmaz; mandibula'nın omurgası distal kenara ulaşmaz (Şek.5/A).....
Ps. (Fernaldaepsithyrus) quadricolor Lepeletier
 T_3 ve T_5 'de noktalanma benzer; scape parlak, çok kısa kıllı; St_6 'nin callosity'leri yanlarda köşe yapar (Şek. 6/C); mandibula'nın omurgası distal kenara ulaşır (Şek. 6/A).....Ps. (Fernaldaepsithyrus) sylvestris Lepeletier

6. Kanatlar oldukça koyu; Tb kıllarının boyu Tb genişliğinin yarısından daha kısa; Bt'deki en uzun kıllar Bt genişliği kadar; vücut kılları kısa ve düzgün.....
Ps. (Allopsithyrus) maxillosus Klug

Kanatlar açık, uca doğru koyulaşır; Tb kıllarının boyu Tb genişliğinin yarısını geçer, Bt'nin uzun kılları Bt genişliğinden fazla; vücut kılları uzun, düzgün değil
Ps. (Allopsithyrus) barbutellus (Kirby)

7. F_1 F_3 'den uzun, bileşik göz ile lateral ocellus arasındaki noktasız alan geniş, bileşik göz etrafında iri noktalar arasında bant oluşturan küçük noktalar yok (Şek.3/B); T_6 seyrek noktalı; Bt kıllarının uzunluğu Bt'nin yarısını geçer; St_6 'nin callosity'leri uçta sivri (Şek.3/C).....
Ps. (Ashtonipsithyrus) bohemicus (Seidl)

F_1 F_3 eşit uzunlukta; bileşik göz ile lateral ocellus arasındaki noktasız alan küçük, bileşik göz etrafında iri noktalar arasında küçük noktaların oluşturduğu bant mevcut (Şek.4/A); T_6 sık noktalı; Bt kıllarının boyu Bt genişliğinin yarısını geçmez; St_6 'nin callosity'leri az sivri, araları daha açık (Şek.4/B).....
Ps. (Ashtonipsithyrus) vestalis (Geoffroy in Fourcroy)

Erkek

1. Malar saha uzun, boyu uçtaki genişliğinin 3/4'ünden fazla; penis valve'leri altta çengel taşır..... 2
 Malar saha kısa, boyu uçtaki genişliğinin 3/4'üne ulaşmaz; penis valve'leri altta çengel taşımaz..... 7
Altcins Ashtonipsithyrus (Frison)
2. Arka Bt'nin boyu en geniş yerinin en fazla 3,5 katı... 6
Altcins Fernaldaepsithyrus Frison
 Arka Bt'nin boyu en geniş yerinin 3,5 katından fazla 3
3. St_6 distalde düz veya çok hafif bir kabartı yapar; T_4 ve T_5 'de beyaz kıl bulunmaz..... 5
 St_6 'nin distal kenarı kabarık, iki kabartı arası çukur T_4 -5 beyaz veya beyaz ve sarı karışık..... 4
Altcins Allopsityrus Popov
4. Tb kıllarının boyu Tb genişliğinin yarısı, Bt kıllarının boyu Bt'nin genişliği kadar; scape kıllarının boyu segmentin genişliğinin 1,5 katı kadar; vücut kılları düzgün; St_{7-8} ve genital organ Şekil 2'de olduğu gibi.
Ps. Allopsithyrus maxillosus (Klug)

Tb ve Bt killarının boyu bunların genişliği kadar veya biraz geçer; scape kilları segment genişliğinin 2 katı; vücut kilları dü gün değil; St₇₋₈ ve genital organ şekil 1'de.....Ps. Allopsithyrus barbutellus (Kirby)

5. F₁ F₃'den kısa; Bt'nin boyu genişliğinin 4 katından az; St₇₋₈ ve genital organ şekil 7'de
.....Ps. (Metapsithyrus) campestris (Panzer)

F₁ F₃ kadar; Bt paralel kenarlı, boyu genişliğinin 4 katından daha uzun; T₄₋₆ kırmızımsı killı; St₇₋₈ ve genital organ şekil 8'de olduğu gibi.....
.....Ps. (Psithyrus) rupestris (Fab.)

6. St₆ uçta genişçe yuvarlak; scape sık ve uzun killı; St₇₋₈ ve genital organ şekil 5'de olduğu gibi.....
.....Ps. (Fernaldaepsithyrus) quadricolor Lepeletier

St₆ uçta sivrice, iki loblu (Şek.6/D); scape seyrek ve kısa killı; St₇₋₈ ve genital organ şekil 6'da
.....Ps. (Fernaldaepsithyrus) sylvestris Lepeletier

7. F₁ F₃'den çok az uzun veya eşit; Tb ve Bt'nin kilları en az bunların genişliği kadar; St₇₋₈ ve genital organ şekil 3'de olduğu gibi.....
.....Ps. (Ashtonipsithyrus) bohemicus (Seidl)

F₁ F₃'den çok belirgin olarak kısa Tb ve Bt kilları bunların genişliğinden kısa; St₈ ve genital organ şekil 4'de...Ps. (Ashtonipsithyrus) vestalis (Goeffroy in Fourcroy)

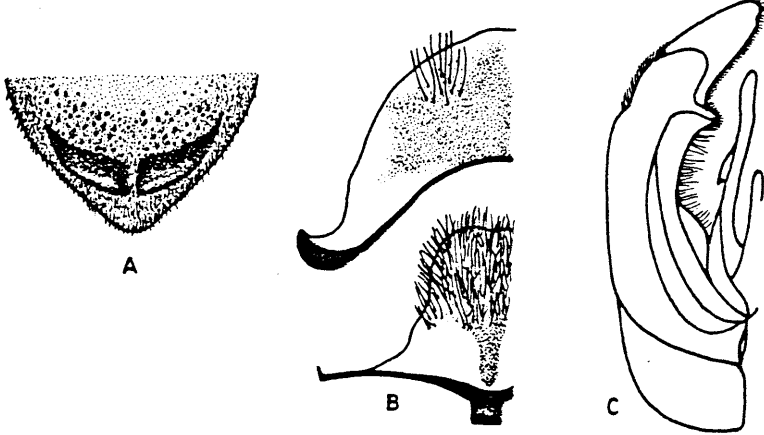
Psithyrus (Allopsithyrus) barbutellus (Kirby) 1802

Dişi: Malar sahanın boyu uçtaki genişliğinin 2/3'ü kadar; mandibula'nın omurgası gelişmiş, distal kenara ulaşır; kanatlar uç kısımda daha koyu; Bt Tb'den dar, boyu genişliğinin üç katı fazla, Tb ve Bt killarının boyu genişlikleri kadar veya çok az fazla; T₄₋₅ kaba noktalı, T₆ homojen ve sık noktalı, uzunlamasına çok zayıf bir omurga mevcut; St₆ yassıca yarım daire şeklinde collosity'lere sahip; baş kilları siyah, vertex sarı; yaka kahverengimsi, scutellum sarı, thorax'ın diğer kısımları, T₂₋₃ siyah, T₄ beyaz T₅'in sadece yanları, bazılarında tamamı beyaz, T₆ ve St₆ kahverengi; boyu 17-20 mm.

Erkek: Malar sahanın boyu distaldeki genişliğinden kısa veya yakın; scape killarının boyu scape genişliğinin iki katı, Tb ve Bt kilları bunların genişliği kadar veya az fazla; F₁ F₃'den kısa, F₄ F₅'in yarısı uzunlukta; St₇₋₈ ve genital organ şekil 1'de, penis valveleri altta çengelli; baş siyah, vertex sarı karışık; yaka ve scutellum sarı, diğer taraflar siyah; T₁ sarı, T₂₋₃ siyah, T₃'ün distal kenar-

r1, T₄₋₅, T₆'nın yanları, St₂₋₅ beyaz, T₆'nın ortası ve T₇ siyah; boyu 14-17 mm.

Türkiye'de P.barbutellus'un Ps.barbutellus'un Ps.barbutellus anatolicus Grütte 1940 alttürü olduğu sanılmaktadır. Ancak Reinig(1974), Ardahan yöresinden topladığı örnekleri Ps.barbutellus aff.fallaciosus Popov 1931 olarak vermiştir.



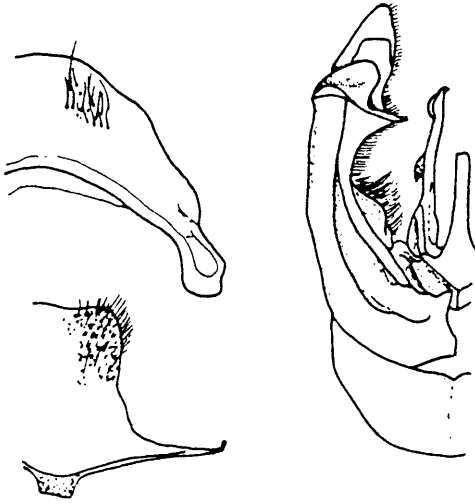
Şekil 1. Psithyrus (Allopsithyrus) barbutellus (Kirby).
A: St₆ (dişi), B: St₇₋₈, C: Genital organ (erkek)

Konukçusu, Bombus hortorum L'dür (Alford 1975, Loken 1984). Ardahan, Posof (Kars), Uludağ (Bursa)'da Cirsium sp., Echium italicum L'den toplanmıştır. Reinig (1967, 1974) Batı Toroslar, Sultan Dağı ve Uludağ'dan örnekler almıştır.

Psithyrus (Allopsithyrus) maxillosus Klug 1817

Morfolojik olarak P.barbutellus'a çok benzer, kanatlar daha koyu, Tb kılları genişliğinin yarısından kısa, Bt kılları Bt genişliği kadar; St₇₋₈ ve erkek genital organı Şekil 2'deki gibidir.

Her iki cinsiyette de vücut kılları kısa ve düzgün, dişide baş siyah, thorax'da sarı kıl bulunanlarda vertex siyah sarı karışık, yaka siyah kirli sarı karışık, bazılarında yaka ve scutellum sarı, thorax'ın diğer tarafları siyah; abdomen siyah, sadece T₄ bazen T₆ iki yanda kirli sarı; erkekte baş ve thorax siyah, sadece vertex yaka ve scutellum kirli sarı; T₁ yanlarda kirli sarı, orta siyah, T₂ siyah, uçta kirli sarı, T₄₋₅'in kaide kısmı sarı veya kirli beyaz, T₅'-in ucu T₆₋₇ siyah; dişi 17-19 mm, erkek 14-17 mm.



Şekil 2. Psithyrus (Allopsithyrus) maxillosus Klug. St₇₋₈ ve erkek genital organ

P. maxillosus, Bombus argillaceus Scop ve B. subterraneus Scop.'un parazitidir (Pouvreau 1973). Doğu Anadolu Bölgesinde hemen her tarafta rastlanmıştır. İnegöl, Uludağ (Bursa), Kastamonu'dan toplanan örnekler mevcut.

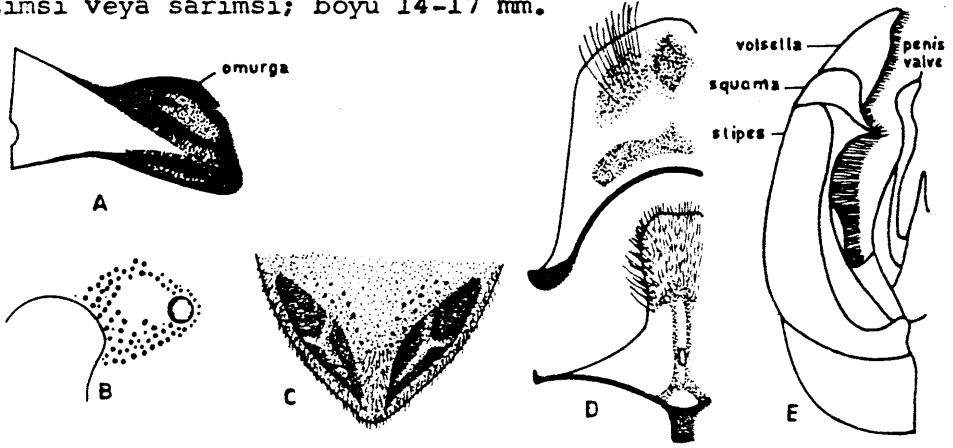
Psithyrus (Ashtonipsithyrus) bohemicus (Seidl) 1837

Sin.: Ps. distinctus Perez 1884

Dişi: Malar saha kısa, boyu distaldeki genişliğinin yarısı; F₁ F₂'nin iki katından biraz kısa, F₃'den uzun; bileşik gözle lateral ocellus arası ve mandibula Şekil 3'de; Bt'nin boyu genişliğinin iki katı, Tb ve Bt kılları bunların en az genişliği kadar; St₆'nın callosity'leri Şekil 3'de; baş siyah, yaka açık veya kirli sarı, scutellum bazen tek tük sarı, thorax'ın diğer kısımları siyah; T₁₋₂ siyah, T₃ yanlarda sık beyaz, orta seyrek siyah; T₄₋₅ beyaz, T₆ kısa gri; boyu 17-20 mm.

Erkek: Malar sahanın boyu genişliğinden az; F₁ F₃'e eşit, F₂ F₁'in yarısından biraz fazla; Tb kıllarının boyu Tb genişliğinin 1,5, Bt'ninkiler 2 katı; St₇₋₈ ve genital organ Şekil 3'de; vücut kılları uzun ve düzensiz, baş siyah, sadece vertex'de siyah sarı karışık, yaka ve scutellum'un arka kenarı sarı, thorax'ın diğer kısımları siyah; T₁ sarı T₂ siyah, T₃'ün sadece yanları uçta beyaz veya sarı, geri siyah; T₄₋₅ beyaz veya sarı, T₆ yanlarda sarı veya beyaz, orta siyah; T₇ siyah, St₄₋₅ beyazımsı veya sarı, T₆ yanlarda sarı veya beyaz, orta siyah; T₇ siyah, St₄₋₅ be-

yazımsı veya sarımsı; boyu 14-17 mm.



Şekil 3. Psithyrus (Ashtonipsithyrus) bohemicus (Seidl) A: Mandibula, B: Ocella-orbital alan, C: St₆'da callosity'ler, D: St₇₋₈, E: Erkek genital organ

P. bohemicus, bombus lucorum (L)'un parazitidir (Pouvreau 1973). Ardahan (Kars) ve Uludağ'da Taraxacum sp. Cirsium sp. üzerinde yakalanmışlardır. Uludağ, Babadağ ve Sultandağ (Reinig (1967)).

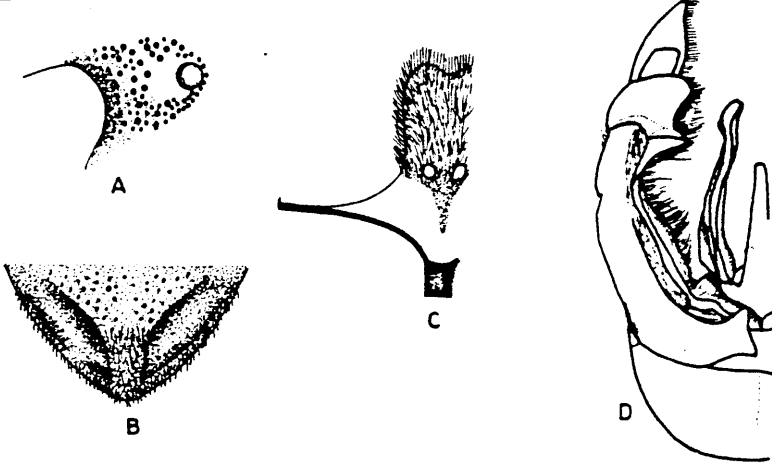
Psithyrus (Ashtonipsithyrus) vestalis Geoffroy in Fourcroy) 1785

Dişi: Malar sahanın boyu uçtaki genişliğinin yarısı; ocellar orbital sahada bileşik göz kenarında kaba noktalar arasında sık ve ince noktalar mevcut (Şek.4); F₁ F₃'den çok az uzun, F₂'nin iki katına yakın, F₂ F₄'e hemen hemen eşit; Bt'nin boyu genişliğinin 2,5 katı; kılların boyu genişliğinin yarısı, Tb'ninkiler 3/4'ü kadar; St₆'daki callosity'ler sivri değil, araları açık (Şek.4); baş kılları siyah; thoraxda yaka sarı veya kahverengimsi sarı, diğer taraflar siyah; T₁₋₂ siyah; T₃ ortada siyah yanlarda limon sarısı; T₄ beyaz; T₅ beyaz; T₆ ve St₆ kahverengimsi kıllı; boyu 20-23 mm.

Erkek: Malar sahanın boyu uçtaki genişliğinin yarısına yaklaşıyor; F₁ F₃'den kısa, F₂ F₁'in 2/3'ü, F₃'ün ise yarısı uzunlukta; Tb'nin dış yüzeyi tümüyle kıllarla kaplı, kılların boyu genişliğini geçmez; Bt'nin boyu genişliğinin 3,5 katı, kılların boyu genişliğini geçmez; St₇₋₈ ve genital organ Şekil 4'de; baş ^{siyah}vertex siyah-sarı karışık, yaka sarı, scutellum'da siyah kıllar arasında sarı kıllar, thorax'ın

kalani siyah; T₁ sarı, T₂ siyah, T₃ yanlarda sarı orta siyah, T₄₋₅ beyaz, T₆ yanlarda beyaz, orta siyah, T₇ siyah; boyu 15-17 mm.

Ps. vestalis, Bombus terrestris(L.)'in parazitidir(Pouvreau 1973). Samsun, Sinop, Silifke(Mersin)'de Cirsium sp., Anchusa sp. ve Salvia sp. üzerinde rastlanmıştır.



Şekil 4. Psithyrus(Ashtonipsithyrus)vestalis(Geoffroy in Fourcroy) A:Dişide ocellar-orbital saha, B: St₆, C:St₇ D:Genital organ

Psithyrus(Fernaldaepsithyrus)quadricolor Lepeletier 1832

Dişi: Malar sahanın boyu uçtaki genişliğine ve F₁ F₂'ye eşit; mandibula'nın omurgası kenarın 2/3'üne uzanır veya geçer, ucu kütçe; scape mat, üzeri sık kıllı, F₁ F₃'den biraz uzun, F₂ F₁'in yarısını çok az geçer; Tb kıllarının boyu genişliğinin 1,5 katı; Bt'nin boyu genişliğinin iki katı, kılların boyu en fazla segment genişliği kadar; T₃ T₅'den sık noktalı; T₆ noktasız, ortadaki boyuna omurga çok silik; boyu 14-17 mm.

Erkek: Malar sahanın boyu genişliğine eşit; F₁F₂'den kısası; scape pürüzlü, üzeri sık kıllı, F₁ F₃'den çok az kısa, F₂ F₃'ün 2/3'ü kadar; Tb ve Bt kılları genişliğin 1,5 katı, St₆ uçta sivri değil St₇₋₈ ve genital organ şekil 5'de; boyu 13-17 mm.

Popov(1931) Ps. quadricolor'ı, 5 alttüre ayırmıştır. Ps. g.rossicus Popov ve Ps. g.meridionalis Richards alttürelerinin var olduğu saptanmıştır.

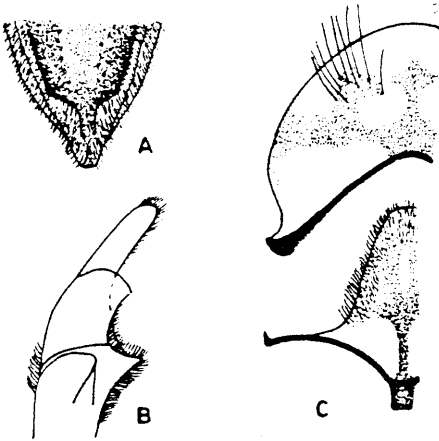
Ps.g.rossicus dişilerinde vertex sarı, başın diğer kısımları siyah; yaka kirli sarı, scutellum'un uzun kılları kahverengimsi siyah, thorax'ın diğer tarafları siyah; T₁ kirli sarı veya sarı siyah karışık, T₂ siyah, T₃₋₄ beyaz, T₅₋₆ kirli beyaz. Erkekde vertex, yaka ve scutellum'un ucundaki kıllar sarı, diğer taraflar siyah; T₁ sarı, T₂ siyah, T₃₋₄ beyaz, T₅₋₆ kırmızımsı, ventraldeki kıllar kirli beyaz; kıllar genelde uzun ve düzensiz. Posof(Kars)Uzunoluk Oltu(Erzurum) ve Yeşildere(Erzurum)'dan toplanmıştır.

Ps.g.meridionalis dişilerde T₃₋₆ kırmızımsı açık kahverengi, vücudun diğer tarafları siyah; erkekler Ps.g.rossicus'a benzer. Ps.g.meridionalis Erzincan'ın güneyindeki dağların eteklerinden toplanmıştır.

Ps.quadricolor, Bombus soroensis(Fab.)'ın parazitidir (Loken 1984). Ps.quadricolor'un toplandığı yerlerde B.soroensis'e çok sık rastlanmıştır.

Psithyrus(Fernaldaepsithyrus)sylvestris Lepeletier 1832

Dişi: Malar sahanın boyu genişliğinden çok az fazla; mandibula'nın omurgası uca kadar uzanır veya iyice yaklaşır(Şekil 6); scape'nın yüzeyi düz, parlak seyrek kıllı;



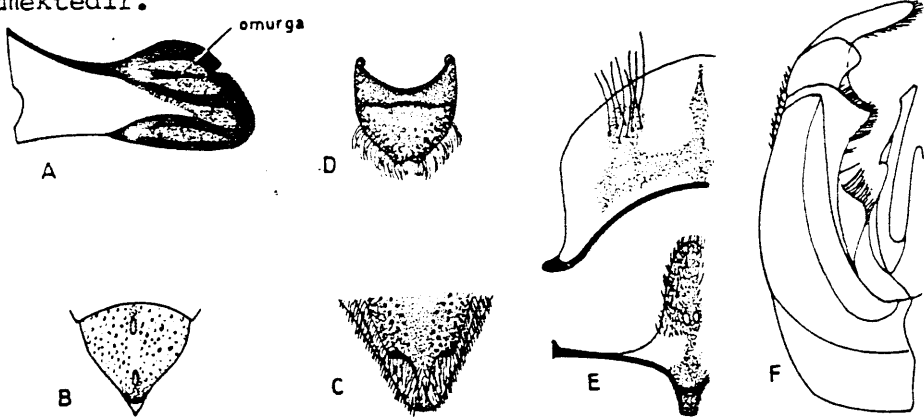
Şekil 5. Psithyrus(Fernaldaepsithyrus)quadricolor Lepeletier A:Dişide St₆, B:Erkekde volsella ve squama, C:St₇₋₈

F₁ F₃'den uzun, F₂ F₃'den kısa; Tb kıllarının boyu Tb genişliğinin 1,5 katı, Bt'ninkiler genişliği kadar; T₅'deki noktalanma T₃₋₄'e çok benzer; T₆ boyuna omurga yapar, yüzeyi noktalı(Şek.6); St₆'daki callosity'ler yanlarda köşeli(Şek.6); abdomen'un ucu iyice kıvrılır; baş siyah; vertex'de siyah sarı karışık; yaka sarı, thorax'ın diğer tarafla-

rı siyah; T₁ siyah, bazen yanlarda sarı, T₂ siyah, T₃ ortada siyah, yanlar uçlarda beyaz, T₄ beyaz, T₅ siyah, T₆ ve St₆ solgun kahverengi; boyu 13-15 mm.

Erkek: Malar sahanın boyu genişliğine eşit; scape düz ve parlak, seyrek kıllı, F₁ F₃'e eşit veya çok az kısa; Tb kılları genişliğininin 1,5, Bt'ninkiler 2 katı; St₆ uçta hafif sivrileşir, ucu iki loblu (Şek.6). St₇₋₈ ve genital organ Şekil 6'da; baş siyah, vertex ve yaka sarı, scutellum'da uzun sarı kıllar bulunur; bacak kılları soluk kahverengi, thorax'ın diğer tarafları siyah; T₁₋₃ siyah, T₄ ortada siyah yanlar ve uç sarı; T₅ siyah sadece yanlarda siyah sarı karışık, T₆₋₇ soluk kahverengi, ventral açık uzun kıllı; kılları uzun ve düzensiz; boyu 12-15 mm.

Örnekler Uludağ (Bursa) Cirsium sp.'den toplanmış, Doğu Anadolu'da rastlanmamıştır. Alford (1975) Ps. Sylvestris'in Bombus pratorum (L.)'un; Pouvreau (1973) B. pratorum L, B. jonellus Kirby ve B. subterraneus L'un paraziti olduğunu kaydetmektedir.



Şekil 6: Psithyrus (Femaldaepsithyrus) sylvestris Lepelletier A: Mandibula, B: T₆, C: St₆ (dişi) D: St₆ E: St₇₋₈ F: Genital organ (erkek)

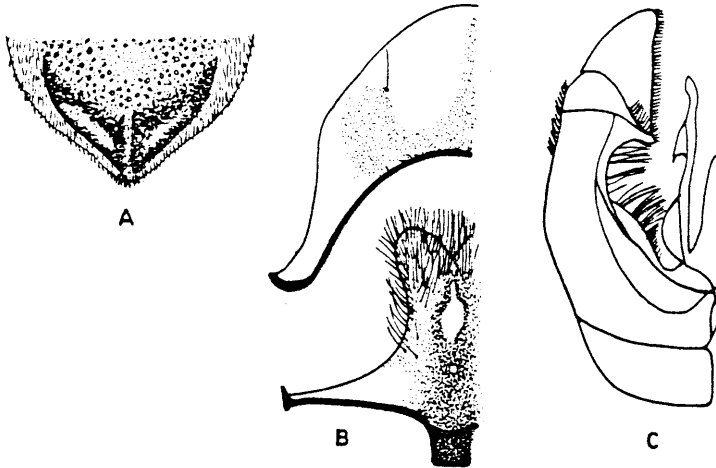
Psithyrus (Metapsithyrus) campestris (Panzer) 1800

Dişi: Malar sahanın boyu genişliğine hemen eşit; mandibula'nın omurgası geniş, uca 2/3 oranında yaklaşır; F₁ F₃'-2/3'ü kadar; Tb kılları genişliğini geçmez, Bt Tb'den dar, kıllar yarısı kadar; St₆'daki callosity'ler uca doğru daralır, segmentin ucuna iyice yaklaşır, araları dar (Şek.7); baş siyah, sadece vertex sarı; yaka ve scutellum sarı;

thorax'ın diğer tarafları siyah; T_{1-3} siyah T_3 'ün yanları kaide kısmında sarı, T_{4-5} 'in ortası siyah, yanlar sarı, T_6 ve St_6 açık sarı, bazen kahverengimsi; kimi bireylerde baş ve thorax tümüyle siyah; boyu 16-19 mm.

Erkek: Malar sahanın boyu genişliğinden çok az kısa; F_1 F_3 'den kısa ($2/3$ 'üne eşit), F_2 F_3 'ün yarısı; Tb kılılarının boyu genişliğini geçmez, Bt 'nin boyu genişliğinin 4 katı, kılıarı genişliğini geçmez; St_6 latero-posteriörde demet halinde uzun kıllı, St_{7-8} genital organ şekil 7'de; baş siyah, vertex sarı, bazen tüm siyah; thorax'da yaka ve scutellum sarı; T_1 yanlarda sarı, orta siyah seyrek, T_2 apiko-lateralde sarı, gerisi siyah; T_3 ortada boyuna dar bir alan siyah, kalanı sarı; T_{4-5} sarı, yanlar sık, orta seyrek; T_6 'nın ortası siyah, yanlar sarı, T_7 ve St_7 siyah; boyu 14-16 m.

Örnekler, Alp-Kemah (Erzincan) ve Uludağ (Bursa) dan toplanmıştır. Bombus pascuorum (Scopoli)'un parazitidir (Poureau 1973, Alford 1975). Ayrıca, Poureau (1973) B. humilis Illiger, B. pomorum (Panzer) ve B. protorum L. türlerini de parazitlediğini kaydetmektedir.



Şekil 7. Psithyrus (Metapsithyrus) campestris Panzer A: St_6 (Dişi), B: St_{7-8} C: genital organ (erkek)

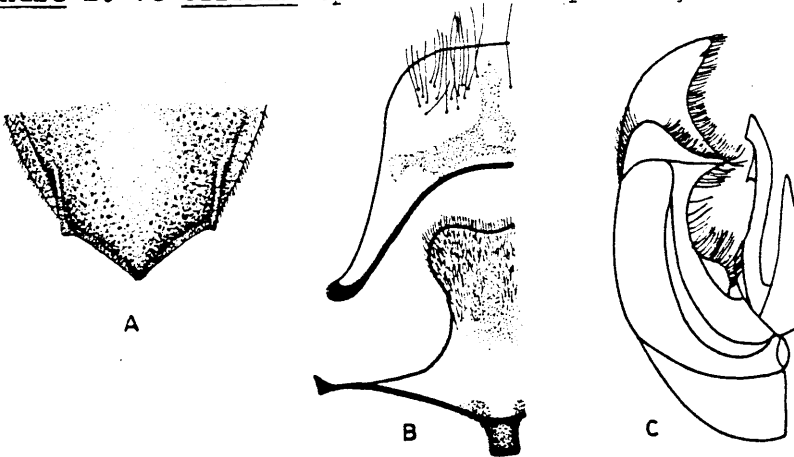
Psithyrus (s.str.) rupestris Fab. 1793)

Dişi: Malar sahanın boyu genişliğinden çok az kısa mandibula'nın omurgası kenara ulaşır; F_1 F_3 'den uzun, F_2 F_3 'den kısa; kanatlar kahverengimsi siyah; Bt Tb 'den dar, paralel kenarlı, Bt ve Tb kılıarı segment genişliklerini geçmez;

T₄₋₅ kaba noktalı; T₆ pürüzlü, ortada noktalama sık: St'nin callosity'leri yaka şeklinde(Şek.8); baş siyah; yaka açık kirli sarı, scutellum siyah veya yanlar kirli sarı, kirli beyaz, thorax'ın diğer kısımları siyah; T₁₋₃ siyah; T₂₋₃ yanlarda kirli sarı, T₄₋₅ kahverengi, bazen T₄'ün kaidesi siyah, distal yarısı kahverengi; T₆ ve St₆ kısa, kahverengimsi, St₅ uçta kahverengimsi; boyu 19-23 mm.

Erkek: Malar sahanın boyu genişliği kadar; F₁ F₃'den kısa, F₂ F₃'ün yarısından çok az fazla; kanatlar şeffaf; Tb kılları genişliğini biraz geçer, Bt paralel kenarlı, boyu genişliğinin 4,5, kıllar 2 katı; St₆ uçta uzun kıllı, St₇₋₈ ve genital organ Şekil 8'de; baş siyah; yaka ve scutellum'un ucu kirli sarı; bacakların uzun kılları kahverengimsi, thorax'ın diğer tarafları siyah; T₁₋₂ ortada siyah sarımsı gri, yanlar kirli sarı, kirli beyaz-siyah karışık; T₄₋₇ ve St₇ kahverengimsi; kıllar genelde uzun ve düzensiz; boyu 14-16 mm.

Bombus lapidarius(L.), B. protorum L. ve B. sylvarum(L.)'un parazitidir(Loken 1984). Bu çalışmadaki gözlemlerde B. alage-sianus'u da parazitlediği izlenimi hasıl olmuştur. Örnekler, Posof(Kars)2400 m, Dumlubaba dağları(Erzurum) 2300-2500 m, Palandöken(Erzurum) 2200-2500 m, Uludağ(Bursa)1300 m, Bolu 1600 ve Kastamonu 1200 m. Lamium album L, Tharaxacum officinale L. ve Cirsium sp üzerinden toplanmıştır.



Şekil 8. Psithyrus(s.str.)rupestris Fab.,)A:St₆(dişi)
B: St₇₋₈ C: Genital organ(erkek)

Özet

Psithyrus Lepeletier(Hym.:Apidae)cinsine ait 8 türün ülkemizde bulunduğu tesbit edilmiş, bunların önemli taksonomik özellikleri belirtilmiş, dişi ve erkekler için ayrı ayrı tanı anahtarı hazırlanmıştır.

Literatür

- Alford, D.V., 1975 Bomblebees, Davies Poynter Lmt., London 352 pp.
- Ito, M., 1985. Supraspecific classification of bumblebees based on the characters of male genitalia, the Institute of Low Temperature Science, Series B No.20, Japan, 143 pp.
- Loken, A., 1985. Scandinavian species of the genus Psithyrus Lep.(Hym.:Apidae), Entom. Scandinavica Suppl. 23, 44 pp.
- Özbek, H., 1983. Doğu Anadolu'nun bazı yörelerindeki Bombinae(Hym.:Apoidea) türleri, Atatürk Üni. Yay. No.621.70 pp.
- Pittioni, B., 1939. Die Hummeln un Schmarotzerhummeln der Balkan Halbinsel. II Mitt. K.naturw.Inst. Sofia 12:49-115.
- POPOV- V.V., 1931. Zur Kenntnis der Palaarktischen Schmarotzerhummeln(Psithyrus Lep.), Eos.Madrid 7 : 131-209.
- Pouvreau, A. 1973. Les enemis des bourdons, Apidologie 4 (2): 103-148.
- Reinig, W.F., 1967. Zur Kenntnis der Hummelfaunen einiger Gebirge West-Kleinasiens(Hym., Apidae), Nachrbl.Bayer. Ent. 16: 81-91.
- Reinig, W.F., 1974. Faunistische und zoogeographische Studien in Kleinasien 5. Auf Hummelfang im Taurus, Nachrbl Bayer. Ent. 23:67-80.