©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Die neue Art steht folgenden Arten nahe: *Neolucanus donckieri* Didier 1926 von Laos, Yunnan, *atratus* Didier 1926 von Laos, Yunnan und Tonkin, *nitidus* Saunders 1854 aus China, Yunnan, Fokien und Szetschuan und *angulatus* Westwood 1845 aus Formosa, Sylhet und Buthan. Sie unterscheidet sich von allen genannten Arten durch die sehr viel matteren Flügeldecken und geringere Größe. Von *donckieri* unterscheidet sie sich außerdem durch die abgerundeten Außenecken des Prothorax, die bei *donckieri* scharf vorspringen. Bei *atratus* sind diese Ecken zwar gerundet, aber doch viel weiter vorspringend.

Zusammenfassung

Der Verfasser beschreibt eine neue Lucanide, *Neolucanus aterrimus*, von der Ostgrenze Tibets und vergleicht sie mit ihren nächsten Verwandten.

Summary

The author describes as new *Neolucanus aterrimus* (*Lucanidae*) from Eastern Tibet comparing this new species with its next relationship.

Резюме

Автор описывает новую луканиду *Neolucanus aterrimus*, с восточной границы Тибета и сравнивает ее с ближайшими родственниками.

Trichoptères d'Iran

(*Trichoptera*)

Fernand Schmid

Musée Zoologique de Lausanne

(Avec 9 figures en texte et 14 planches)

(Suite de vol. 9, no. 5/6, p. 683—698, 1959)

Psychomyinae

Tinodes Leach

Tinodes est un des rares genres bien représentés en Iran. J'en ai capturé six espèces, ce qui est un nombre relativement élevé, mais ai été étonné de ne retrouver aucune des espèces que Martynov a décrites du Caucase, région également riche en Tinodes.

Les *Tinodes* sont présents le long des cours d'eau rapides du versant méridional de l'Elbourz, mais ils sont surtout abondants dans la région forestière des pentes septentrionales. *T. verethraghna* n. sp. est la plus répandue et fréquente surtout les petits ruisseaux moussus; *cheitani* n. sp.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

affectionne les ruisseaux caillouteux et très agités, alors que les autres espèces vivent dans les ruisselets ou les milieux hydropétriques.

Les *Tinodes* d'Iran se classent en deux groupes; *amadai* n. sp. et *parsnai* n. sp. sont voisins des formes européennes *unicolor* Pict. et *maculicornis* Pict.; elles ont un appareil pénial long et fluet et le premier article des appendices inférieurs forme une pointe apicale doublant le 2me article. J'incline à attribuer une origine orientale à ce groupe qui est seul représenté dans l'Himalaya. Les autres espèces, soient *verethraghna* n. sp., *fratakara* n. sp., *tichtrya* n. sp. et *cheitani* n. sp. ont un appareil pénial volumineux et fortement spinifère. Il est probable que ce second groupe ait une origine européenne.

Tinodes amadai n. sp.

Espèce brun roux. Dessus du corps brun roux, assez foncé et recouvert d'une pilosité dorée. Antennes brun doré. Pleures et fémurs roux foncé; tibias et tarses jaune argenté. Ailes antérieures uniformément beige brun. Ailes postérieures gris clair.

Génitalia ♂ (pl. 5, fig. 1—3): partie ventrale du IXme segment grande, massive, et non fortement prolongée à l'intérieur du VIIIme segment. Partie dorsale courte et triangulaire. Appendices supérieurs assez grêles et un peu plus longs que les appendices inférieurs. Appareil pénial simple, long et grêle; le pénis se termine par trois petits lobes de tailles inégales; titillateur aussi long que le pénis et portant, vers le milieu de sa longueur, une paire de fortes épines symétriques et arquées vers l'extérieur et le bas. Appendices inférieurs massifs et biarticulés; article basal de forme obtuse et ovoïde et sans pointes ventrales; son angle apical supérieur est très obtus, arrondi et domine l'angle apical inférieur qui est peu marqué mais porte une pointe fine et grêle, doublant le 2me article; celui-ci est également gros et obtus; son bord dorsal est un peu incurvé, alors que le bord inférieur est profondément échancré et porte une pointe ventrale, triangulaire, aiguë et dirigée vers l'arrière; la forme des appendices inférieurs est un peu variable et j'ai vu un spécimen chez qui la pointe apicale de l'article basal est épaisse et triangulaire (pl. 5, fig. 2). Les appendices basaux internes sont peu chitineux et ont la forme de plaques verticales, dirigées horizontalement et terminées par un lobe assez allongé et dirigé vers le bas; le bord supérieur de ces plaques form deux grands lobes subcirculaires.

Envergure 10—12,5 mm.

T. amadai est voisin de *unicolor Pict.* (Europe), de *ghobarama Schm.* (Himalaya occidental) et de *parsnai* n. sp., ce qui se voit aisément à la forme de l'appareil pénial, des appendices inférieurs et des appendices basaux internes. Je l'ai capturé à deux endroits, le long de ruisselets glissant sur des rochers.

Holotype ♂ et allotype ♀: Baharistan (Ost. 3) 20-VIII-1956, assez commun; Barajan (Ost. 2) 15-IX-1955, 1 ♂ 2 ♀♀.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Tinodes parsnai n. sp.

Espèce rousse. Dessus du corps roux, avec une forte pilosité dorée et brune. Antennes dorées, faiblement annelées de brun. Face ventrale du corps jaune roux brun. Pattes jaune argenté. Ailes antérieures uniformément jaune roux. Ailes postérieures jaune blanchâtre.

Génitalia ♂ faibles, peu chitineux et remarquablement allongés (pl. 5, fig. 4—5). Partie ventrale du IXme segment petite, quadrangulaire et très longuement prolongée vers l'avant en une bande soutenant l'appareil pénial. Partie dorsale du IXme segment assez allongée et ogivale. Appendices supérieurs très grêles et aussi longs que les appendices inférieurs. Appareil pénial remarquablement long et grêle; il est inerme et se compose d'un pénis et d'un titillateur étroitement accolés et peu distincts; il se termine par un lobe membraneux d'où sortent une forte épine chitineuse courte et obtuse et un long tube, moins rigide, visible à l'intérieur de son substrat et qui est peut-être l'extrémité du pénis. Appendices inférieurs de forme simple, biarticulés et assez allongés; article basal ovale et sans pointe ventrale; son angle apical inférieur est prolongé en une pointe grêle, doublant le 2me article qui a la forme d'un mince batonnet un peu sinueux. Appendices basaux internes du premier article relativement peu chitineux, en forme de longs batonnets arqués en S et portant quelques soies. ♀ inconnue.

Envergure 11 mm.

J'ai capturé cette espèce le long d'un petit ruisseau calcaire, en sous-bois. *T. parsnai* est voisine de *amadai* n. sp. et de *ghobarama Schm.* (Himalaya occidental).

Holotype ♂ et un ♂ paratype: Zirab (Ost. 2) 23-V-1956.

Tinodes verethraghna n. sp.

Espèce jaune roux clair. Dessus du corps roux très clair, à pilosité argentée, mêlée de pinceaux bruns. Antennes brunes, annelées de clair sur leur moitié basale. Palpes bruns. Pleures roux clair. Pattes jaune argenté. Ailes antérieures gris roux clair. Ailes postérieures gris blanc.

Génitalia ♂ (pl. 5, fig. 6—8): partie ventrale du IXme segment grande, massive, non prolongée vers l'avant, mais formant une base solide à l'appareil pénial. Partie dorsale du IXme segment longuement ogivale et prolongée par un lobe membraneux, contenant un épaississement chitineux. Appendices supérieurs grêles et nettement plus courts que les appendices inférieurs. Appareil pénial gros et fortement spinifère; le pénis est aussi long que les titillateurs et grêle, surtout avant son extrémité qui est légèrement bifide; il a la forme d'une plaque verticale, simple et située un peu au-dessous des titillateurs; vus de profil, ces derniers apparaissent également en bande; ils portent un bouquet d'épines apicales dirigées vers l'avant et l'extérieur; il y a encore trois paires de fortes épines, situées à la base des titillateurs; vus par-dessus, ces derniers montrent deux ailettes baso-dorsales, ovales et formant toit. Appendices inférieurs gros, massifs et monoarticulés; vus de

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

profil, ils se montrent en ovales obtus et avec les deux angles apicaux fortement proéminents et séparés par une échancrure triangulaire; angle supérieur fortement prolongé et constituant une pièce horizontale, recourbée vers l'intérieur et dont la face interne est sinueuse; angle inférieur en simple plaque triangulaire, dirigée vers le haut et un peu denticulée; le bord ventral interne de l'appendice ne forme pas de pointe, mais se trouve assez fortement denticulé. Appendices basaux internes doubles; ils forment deux branches externes courtes, droites et côniques et deux branches internes très longues, régulièrement arquées vers le bas et croisées à leur extrémité.

Envergure 10—14 mm.

T. verethraghna est l'espèce la plus commune du genre dans le nord de l'Iran. On la trouve dans les régions désertiques aussi bien que dans la zone des forêts. Elle vit presque uniquement le long des ruisseaux et affectionne visiblement ceux dont le lit est moussu. Elle se rapproche de *curvata Mart.* (Caucase) par la forme des appendices inférieurs et probablement aussi de *pallidula McL.* (Europe orientale).

Garna (Ost. 2) 2-IX-1955, 1 ♂ 6 ♀♀; Quattekas (Ost. 2) 19-IX-1955, 1 ♂ 2 ♀♀; Zanus (Ost. 2) 21-IX-1955, 5 ♂♂ 3 ♀♀; Chenes (Ost. 1) 19-V-1956, assez commun; Zirab (Ost. 2) 23-V-1956, assez commun (holotype ♂ et allotype ♀); Tuskastan (Ost. 2) 9-VI-1956, 2 ♂♂; Garna (Ost. 2) 17-VII-1956, très commun; Baharistan (Ost. 3) 20-VIII-1956, 1 ♂; Ardehjan (Ost. 1) 8-IX-1956, 1 ♂; Baharistan (Ost. 3) 9-IX-1956, assez commun; Hassankif (Ost. 1) 28-IX-1956, 1 ♂; Ransar (Ost. 1) 1-4-X-1956, 1 ♂ 1 ♀; Ab Madan (Ost. 1) 5-X-1956, 1 ♂ 1 ♀; Ljdalam (Ost. 1) 6-X-1956, commun; Javardi (Ost. 1) 7-X-1956, 1 ♂ 5 ♀♀; Sama (Ost. 1) 13-15-X-1956, 2 ♂♂ 1 ♀.

Tinodes fratakara n. sp.

Espèce brun clair. Dessus du corps brun roux foncé. Antennes brun foncé, faiblement annelées de clair à la base. Palpes brun foncé. Pleures et fémurs brun roux foncé. Tibias et tarses jaune roux. Ailes antérieures uniformément brunes. Ailes postérieures gris clair.

Génitalia ♂ (pl. 5, fig. 9—11): partie ventrale du IXme segment pas très grande et prolongée vers le haut en une base solide et fortement chitineuse à l'appareil pénial. Partie dorsale du IXme segment très longue et étroite, avec un gros lobe apical inférieur membraneux. Appendices supérieurs insérés relativement très haut sur la partie ventrale du IXme segment et sortant de la cavité formée par l'arc de la partie dorsale; ils sont grêles et atteignent à peine le niveau de l'apex du premier article des appendices inférieurs. Appareil pénial robuste et fortement spinifère; vu de profil, le pénis apparait comme une bande simple et étroite, un peu arqué vers le bas, tronqué à l'apex et un peu plus long que les titillateurs; ces derniers sont relativement grêles; en vue latérale, ils se montrent comme deux triangles extrêmement étirés; le lobe apical est simple et porte de fortes épines; l'angle

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

médian supérieur est proéminent et forme un toit horizontal au-dessus de la base de l'organe; il est précédé de longues épines et en porte d'autres, plus courtes. Appendices inférieurs robustes et biarticulés; articles basaux massifs et apparaissant triangulaires en vue latérale; très hauts à leur base, ils s'amincisent progressivement pour n'être plus que très étroits à leur extrémité qui forme un support au 2me article; le bord dorsal est régulièrement bombé, un peu incurvé vers l'intérieur et porte une branche très chitineuse, aiguë, flexueuse, parallèle au bord de l'appendice et tronquée vers l'extérieur à son extrémité qui est aiguë; le bord inférieur de l'article forme une concavité longitudinale et porte trois petites dents obtuses, limitant cette dernière. Articles apicaux petits mais bien dégagés; ils forment une tenaille aux branches fortement arquées et bifides. Les appendices basaux internes sont invisibles de profil, car ils se trouvent juste derrière les branches du bord supérieur du premier article; vus par dessous, ils apparaissent comme deux épines très chitineuses, accolées, aussi longues que les articles basaux des appendices inférieurs et portant une dent basale latérale cônique.

Envergure 11—12 mm.

Par la forme des titillateurs, cette espèce est peut-être apparentée à *turbulenta Mart.* (Caucase), mais les appendices inférieurs sont bien différents. C'est probablement de *tichtrya* n. sp. qu'elle se rapproche le plus. *T. fratakara* parait être hydropétricole.

Ramsar (Ost. 1) 1-4-X-1956, assez commun; Ab Madan (Ost. 1) 5-X-1956, 4 ♂♂; Javardi (Ost. 1) 7-X-1956, assez commun (holotype ♂ et allotype ♀).

Tinodes tichtrya n. sp.

Espèce brun clair. Dessus du corps brun roux foncé, recouvert d'une pilosité bicolore, rousse et brune. Antennes brunes, nettement annelées de clair, sauf parfois à leur extrémité. Palpes brun foncé. Pleures et fémurs brun roux foncé. Tibias et tarses jaune roux. Ailes antérieures uniformément brunes. Ailes postérieures gris clair.

Génitalia ♂ (pl. 6, fig. 1—2); partie ventrale du IXme segment petite et massive, mais formant un support très chitineux à l'appareil pénial. Partie dorsale du IXme segment très longue et grêle. Appendices supérieurs flexueux et également remarquablement longs et minces. Appareil pénial très massif, de forme complexe et fortement spinifère. Le pénis est une plaque verticale, de forme compliquée; il forme trois lobes: un médian supérieur simple et grêle, qui pointe dans l'échancrure dorsale des titillateurs, un subapical médian, de même forme mais plus mince et visible par transparence à travers les titillateurs et un apical inférieur, plus gros, situé au-dessous des titillateurs; ce dernier lobe est triangulaire, très effilé, un peu recourbé vers le haut et peu chitineux si l'on excepte ses bords dorsaux et ventraux qui sont renforcés. Titillateurs de forme complexe: ce sont deux plaques verticales, dont le bord inférieur est droit; l'extrémité est triangu-

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

laire et recourbée ves le bas; le bord dorsal forme deux proéminences arrondies et bien accusées, séparées par une forte échancrure arrondie; il y a plusieurs groupes de fortes épines, apicales, médianes supérieures et médianes inférieures. Appendices inférieurs pas très grands et biarticulés. Article basal massif et triangulaire, comme chez l'espèce précédente; très haut à la base, il s'aminci progressivement jusqu'à son extrémité; le bord dorsal est bombé et le bord inférieur légèrement concave; à leur face interne, les articles basaux portent deux paires de branches bien visibles par dessous; il y a deux branches ventrales courtes, droites et terminées par une tête en marteau; deux branches dorsales qui ont la forme de plaques losangiques, concaves et terminées par une ou deux pointes aiguës; l'extrémité des articles basaux porte une faible échancrure dans laquelle est insérée le deuxième article qui a la forme branche cylindrique, longue, grêle et un peu recourbée vers l'extérieur. Appendices basaux internes en deux courtes épines, grêles, droites et assez largement distantes.

Envergure 11,5—12,5 mm.

Comme l'espèce précédente, *T. tichtrya* parait être uniquement hydropétrique ; elle est voisine de cette dernière et aussi de *turbulenta Mart.* (Caucase), mais elle se rapproche surtout de *sancta Mart.* (Caucase) par le lobe ventral du pénis relevé en crochet et par le relief interne des appendices inférieurs.

Dazdban (Ost. 1) 18-V-1956, 1 ♂; Meyur (Ost. 3) 23-VIII-1956, 3 ♂♂ 2 ♀♀ (holotype ♂ et allotype ♀); Waliabad (Ost. 1) 16-IX-1956, 1 ♂ 2 ♀♀.

Tinodes cheitani n. sp.

Espèce brun noir. Dessus du corps brun noir, à pilosité grise. Antennes brun noir, annelées de roux sur leur moitié basale. Palpes noirâtres. Pleures et fémurs bruns. Tibias et tarses brun roux. Ailes antérieures noirâtres, recouvertes d'une fine pilosité à reflets dorés. Ailes postérieures gris foncé.

Génitalia ♂ (pl. 6, fig. 3—5) foncés et très chitineux. Partie ventrale du IXme segment triangulaire, petite et basse; elle se prolonge vers le haut seulement. Partie dorsale du IXme segment courte et triangulaire. Appendices supérieurs robustes, droits, aussi longs que les appendices inférieurs et irrégulièrement élargis à leur base. Appareil pénial volumineux, de forme assez complexe et fortement spinifère. Le pénis est un peu plus court que les titillateurs; il se termine par un lobe dirigé vers le haut, mais recourbé en faucille vers le bas et visible par transparence derrière l'apex des titillateurs qui ont la même forme; je l'ai dessiné en position surélevée sur la figure 3 de la planche 6, pour qu'il soit bien visible; à l'avant de cette pièce en faucille et situé un peu plus bas, se trouve un lobe grêle et horizontal; l'angle apical inférieur du pénis forme un talon bien marqué. Titillateurs en bandes irrégulières; l'extrémité forme un crochet obtus et le bord supérieur un angle très ouvert au milieu de sa longueur; plusieurs bouquets de fortes épines sont insérés à l'apex et au milieu de la longueur des titillateurs.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Appendices inférieurs de forme très complexe et probablement biarticulés; vus de profil, ils apparaissent ovales, avec le bord inférieur et la moitié apicale du bord supérieur rectilignes et un peu convergents; les appendices inférieurs se terminent par deux lobes séparés par une fente étroite; un lobe supérieur long, spiniforme et un peu sinueux dans un plan horizontal et un lobe inférieur, de moitié plus court, épais et anguleux à son extrémité; la face inférieure de l'article est concave et le bord ventral forme deux courtes branches triangulaires, aiguës et parallèles. La pièce qui est probablement le 2me article, à moins qu'elle ne soit qu'une troisième branche des articles basaux, à émigré à l'intérieur de ces derniers; son extrémité est visible de profil; vue par dessous, elle se montre comme une bande dirigée obliquement vers l'intérieur, possédant un court talon basal interne et dont le bord interne est sinueux. Appendices basaux internes en plaques verticales et à demi visibles derrière le bord supérieur des appendices inférieurs; très obtus, formant un angle médian supérieur, ils se terminent par deux pointes triangulaires et divergentes.

Envergure 12—17 mm.

Je ne connais pas de proches parents à cette espèce. Elle est assez commune en Iran et parfois très abondante localement. Je l'ai toujours capturée près des cours d'eau, ruisseaux, rivières et torrents, très pierreux et agités.

Zanus (Ost. 2) 21-IX-1955, 2 ♂♂ 3 ♀♀; Dimelo (Ost. 2) 4-5-VI-1956, assez commun; Ileka (Ost. 1) 18-V-1956, très abondant; Chenes (Ost. 1) 19-V-1956, 1 ♀; Waliabad (Ost. 1) 16-IX-1956, assez commun (holotype ♂ et allotype ♀); Ab Madan (Ost. 1) 5-X-1956, 3 ♂♂; Javardi (Ost. 1) 7-X-1956, 1 ♂.

Lype phaeopa Steph.

Anticyra phaeopa Stephens 1836 Ill. Brit. Ent., p. 159 (Angleterre).

Lype phaeopa est fort abondante dans les basses altitudes du versant septentrional de l'Elbourz, de mai à octobre, le long des ruisseaux et des petites rivières pas trop agités.

Chenes (Ost. 1) 19-V-1956, commun; Alamdeh (Ost. 1) 20-V-1956, 5 ♂♂; Tuskastan (Ost. 2) 12-VII-1956, 2 ♂♂; Chenes (Ost. 1) 16-VIII-1956, 3 ♂♂; Otakh Sarai (Ost. 1) 19-VIII-1956, 1 ♂ 1 ♀; Baharistan (Ost. 3) 9-IX-1956, 1 ♀; Rudbar (Ost. 1) 6-IX-1956, 1 ♂; Otakh Sarai (Ost. 1) 8-IX-1956, commun; Haranden (Ost. 1) 10-IX-1956, 1 ♂; Ardehjan (Ost. 1) 10-IX-1956, 4 ♂♂; Ramsar (Ost. 1) 1-4-X-1956, 3 ♂♂; Ab Madan (Ost. 1) 5-X-1956, 3 ♂♂; Javardi (Ost. 1) 7-X-1956, 1 ♂; Sama (Ost. 1) 13-15-X-1956, 1 ♂.

Psychomyia pusilla Fabr.

Phryganea pusilla Fabricius 1781 Species Insectorum, p. 392 (Europe).
Psychomyia shelkovnikovi Martynov 1925 Rev. Russe Ent., 19, 119—120, fig. 1 (Caucase).
? *Psychomyia bifurcata* Mosely 1938 Ann. Mag. nat. Hist., (11) 1, 276—277, fig. 8—9 (Maroc).

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Psychomyia pusilla est une espèce fort commune et très largement répandue, mais qui n'a jamais été correctement décrite; toutes les *Psychomyia* capturées en Europe lui sont attribuées et cela souvent sans examen sérieux.

En fait, c'est une espèce assez variable, qui m. ntre une assez grande instabilité dans la forme des appendices supérieurs, du pénis et surtout des appendices inférieurs. Je figure ci-après (pl. 6, fig. 6—8) trois spécimens provenant de Hongrie, d'Algérie et d'Iran. Les variations visibles sur ces dessins montrent que *shelkovnikovi Mart.* et probablement aussi *bifurcata Mos.* ne sont que de simples variations de *pusilla.* Les spécimens que j'ai capturés en Iran présentent une assez grande constance dans la forme des appendices inférieurs; la branche externe est épaisse et obtuse; la branche interne est plus longue et recourbée en crochet à son extrémité.

En Iran, *Ps. pusilla* est le plus fidèles des participants aux chasses à la lumière. On le trouve presque auprès de presque toutes les rivières et ruisseaux du nord du pays.

Alamdeh (Ost. 1) 20-V-1956, 5 ♂♂; Shirgah (Ost. 2) 23-V-1956, très commun; Durb Adam (Ost. 9) 3-VII-1956, très abondant; Tegan (Ost. 9) 5-VII-1956, 1 ♂ 2 ♀♀; Garma Khan (Ost. 9) 7-VII-1956, 1 ♂; Bavaman (Ost. 9) 8, 10-VII-1956, très commun; Dasht (Ost. 2) 11-VII-1956, 4 ♂♂; Ziarat (Ost. 2) 14-VII-1956, 1 ♂; Entre Chalus et Ramsar (Ost. 1) 17-VIII-1956, assez commun; Fumen (Ost. 1) 18-VIII-1956, 1 ♂; Baharistan (Ost. 3) 20-VIII-1956, 3 ♂♂ 1 ♀; Mishgin (Ost. 3) 21-VIII-1956, 2 ♀♀; Rudbar (Ost. 1) 6-IX-1956, 1 ♂ 2 ♀♀; Gulugah (Ost. 1) 7-IX-1956, 1 ♀; Ardehjan (Ost. 1) 8-IX-1956, 6 ♂♂; Ardehjan (Ost. 1) 10-IX-1956, très commun; Waliabad (Ost. 1) 16-IX-1956, 1 ♂ 1 ♀; Ramsar (Ost. 1) 1-4-X-1956, commun; Pul-i-Zoghal (Ost. 1) 12-X-1956, 1 ♂.

Hydropsychidae

Les Hydropsychides sont étonnament bien représentés dans la faune, pourtant si pauvre, des Trichoptères d'Iran. Dix-huit espèces sont maintement signalées. Toutes sont d'affinité européenne, sauf *ardens McL.* qui appartient au groupe d'origine probablement orientale de *nevae.*

Les Hydropsychides d'Iran soulèvent un très difficile problème de systématique, qu'il est actuellement impossible de résoudre. Plusieurs espéces sont extrêmement voisines et montrent des caractères variant de telle sorte que la détermination n'est plus possible.

Hydropsyche pellucidula Curt., *sakarawaka* n. sp., *ardens McL.* et *consanguinea McL.* sont faciles à reconnaitre et aucun problème ne se pose à leur sujet.

Hydropsyche subguttata Mart. montre une certaine variation et se rapproche beaucoup de *mosulensis Mos.* et peut-être aussi de *cornuta Mart.* Il est possible qu'un jour, lorsque plus de matériel sera accessible, il ne soit plus possible de séparer ces espèces.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Les insectes que j'ai déterminés comme *Hydropsyche carbonaria McL.* sont très variables dans tous leurs caractères; j'étudierai ce problème dans un travail réservé aux Trichoptères d'Afghanistan.

Hydropsyche instabilis Curt., *djabai* n. sp., *acuta Mart.* et *mahrkusha* n. sp. forment un groupe compact comprenant aussi de nombreuses espèces méditerranéennes, décrites par Tjeder et moi-même. Je pense qu'en dépit de leur étroite parenté, ces formes sont probablement valides; j'en vois la preuve dans le fait que j'ai reconnu sans peine *H. instabilis* parmis mes insectes iraniens et l'ai facilement séparée des autres espèces.

Hydropsyche ornatula McL., *guttata Pict.*, *gracilis Mart.* et *exocellata Duf.* sont impossible à séparer, car les caractères sur lesquelles elles sont basées sont instables et de minime importance. Dans ce travail, j'ai déterminé comme *ornatula* les insectes les plus grands et les plus foncés; j'ai appelé *guttata* les plus petits et les plus clairs. Martynov aurait sans doute reconnu des *gracilis* — qu'il a signalé d'Iran — dans mes insectes; mais en lisant la description originale de cette espèce, je n'y trouve aucun caractère de réelle valeur spécifique. De plus les individus que j'ai appelés *ornatula* ont les yeux de taille très variable et parfois presque aussi gros que ceux de *exocellata*; le principal caractère spécifique de cette dernière devient donc également suspect. Il est probable que plusieurs de ces quatre espèces devront être supprimées.

Hydropsychinae

Hydropsyche pellucidula Curt.

Philopotamus pellucidulus Curtis 1834 Philos. Mag., p. 213 (Europe).

Cette espèce se reconnait aisément à la forme du Xme segment et surtout à celle du pénis; vu de profil, ce dernier apparait fortement aplati dorso-ventralement à l'apex; vu de dessus, il se montre longuement fendu et les épaississements latéraux ont une position relativement antérieure.

Shirgah (Ost. 2) 23-V-1956, 1 ♂; Ardehjan (Ost. 1) 10-IX-1956, 2 ♂♂ 1 ♀; Ramsar (Ost. 1) 4-X-1956, 1 ♂ 5 ♀♀; Ramsar (Ost. 1) 11-X-1956, 1 ♂ 8 ♀♀.

Hydropsyche subguttata Mart.

Hydropsyche subguttata Martynov 1927 Ann. Mus. Zool. Ac. Sci. URSS, 28, 185—186, pl. 10, fig. 43—44 (Turquestan).

J'attribue à cette espèce un certain nombre de spécimens dont les génitalia correspondent assez bien aux figures de Martynov quoique celles-ci soient assez rudimentaires. Vu de profil, le Xme segment du ♂, se montre assez régulièrement quadrangulaire, avec le bord supérieur ondulé et subhorizontal, mais non fortement relevé, comme chez *guttata* Pict. (pl. 6, fig. 9). L'angle apical supérieur du Xme segment forme deux petites ailettes obtuses et séparées par une échancrure peu profonde; l'angle apical infé-

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

rieur est droit, mais parfois situé un peu en retrait du bord apical vertical (pl. 7, fig. 3). Vu de dessus, le Xme segment apparait étroit, car ses faces latérales sont subverticales (pl. 6, fig. 10); mais chez certains spécimens, elles sont plus obliques ce qui rend le Xme segment plus large et rend mieux visible, d'en haut, le relief des faces latérales (pl. 7, fig. 2); chez ces derniers individus, les segments abdominaux sont plus sombres, parce que plus fortement chitineux. Deuxième article des appendices inférieurs relativement long. Pénis assez brusquement courbé au milieu de sa longueur; à l'apex, la partie supérieure est fortement bombée et arrondie, alors que l'angle apical inférieur est droit.

Hydr. subguttata est surtout voisine de *mosulensis Mos.* et de *cornuta Mart.*, mais n'est pas très éloignée de *pellucidula* et *angustipennis*.

Alamdeh (Ost. 1) 20-V-1956, 1 ♂ 8 ♀♀; Bagerabad (Ost. 2) 9-VI-1956, 1 ♂ 2 ♀♀; Baharistan (Ost. 3) 20-VIII-1956, 1 ♂; Ardehjan (Ost. 1) 10-IX-1956, 3 ♂♂; Bozak (Ost. 2) 11-IX-1955, 1 ♂ 1 ♀; Sulede (Ost. 1) 27-IV-1951, 1 ♂ (F. Schäuffele); Tahergourabe (Ost. 1) 20-X-1954, 2 ♂♂ (F. Schäuffele).

Hydropsyche carbonaria McL.

Hydropsyche carbonaria McLachlan 1875 Fedtschenko's Trav. Turk., p. 38 (Turquestan).

Chalezar (Ost. 9) 24-VI-1956, 1 ♂ 1 ♀; Karagheitan (Ost. 9) 25-VI-1956, 1 ♂ 5 ♀♀; Ghulaman (Ost. 9) 8-VII-1956, 1 ♀; Kasi Kaleh (Ost. 9) 9-VII-1956, 3 ♂♂.

Hydropsyche sakarawaka n. sp.

Espèce foncée. Dessus du corps noir, recouvert d'une pilosité dorée. Antennes rousses, annelées de brun. Palpes gris brun; pleures gris foncé, un peu pruinescentes. Pattes jaunes.

Ailes assez longues et étroites. Chez le seul spécimen connu, la pilosité est entièrement tombée et les ailes antérieures sont uniformément brun gris clair. Ailes postérieures gris clair. Abdomen brun noir.

Génitalia ♂ (pl. 7, fig. 12—15): la concavité latérale supérieure du IXme segment est faible et entièrement tournée vers l'arrière. Xme segment en forme de haut triangle, de forme simple; sa partie dorsale forme deux ailettes obtuses, séparées par un epeu profonde échancrure; l'angle apical inférieur du segment constitue également deux petites ailettes de forme semblable aux précédentes et séparées par une fente profonde. Appendices inférieurs relativement grêles; le 2me article a une face interne concave, une extrémité obtuse et une face externe bombée, un peu comme chez *consanguinea McL.* Vu latéralement, le pénis apparait très aplati dorso-ventralement, comme chez *pellucidula Curt.*, mais il y est nettement relevé; vu de dessus, il ne montre pas d'épaississements latéraux préapicaux et l'apex est plus étroit que la partie médiane; les deux lobes apicaux sont

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

allongés et la cupule éjaculatrice contient deux petits batonnets allongés. ♀ inconnue.

Envergure 20 mm.

Cette espèce parait assez isolée par la forme du Xme segment.

Holotype ♂: Majlar (Ost. 1) 18-V-1956.

Hydropsyche consanguinea McL.

Hydropsyche consanguinea McLachlan 1884 Mon. Rev. First Add. Suppl., p. 42, pl. 5, 3 fig. (Iran septentrional).

Cette espèce se reconnait facilement à la forme du 2me article des appendices inférieurs dont la face interne est concave et dont la face externe est formée d'une forte convexité (pl. 7, fig. 6). Le pénis est gros et armé de deux épaississements latéraux préapicaux nets (pl. 7, fig. 7). Le Xme segment a aussi une forme caractéristique, quoique assez variable (pl. 7, fig. 8—11); vu latéralement, il apparait en ovale allongé et terminé par une petite proéminence arrondie, manquant parfois; sa face dorsale forme deux ailettes, longues et basses, séparées par un sillon peu profond; leur hauteur est aussi sujette à variation.

Hydr. consanguinea est de beaucoup l'espèce la plus commune en Iran. On la trouve près des rivières et des ruisseaux agités, entre 1.800 et 7.000 ft, de mai à octobre.

Garna (Ost. 2) 2-IX-1955, commun; Barajan (Ost. 2) 15-IX-1955, assez commun; Garna (Ost. 2) 9-10-V-1956, très commun; Quattekas (Ost. 2) 19-IX-1955, 1 ♂; Tuskastan (Ost. 2) 12-VII-1956, 1 ♂; Darreh Chai (Ost. 2) 15-VIII-1956, 3 ♂♂; Sirah (Ost. 2) 15-VIII-1956, assez commun; Quruk Pass (Ost. 1) 16-VIII-1956, 1 ♂; Mishgin (Ost. 3) 21-VIII-1956, 2 ♂♂ 1 ♀; Walazir (Ost. 3) 22-VIII-1956, commun; Meyur (Ost. 3) 23-VIII-1956, 6 ♂♂; Gach-i-Sar (Ost. 2) 15-IX-1956, 1 ♂; Ab-e-Garm (Ostan 2) 11-V-1956, 2 ♂♂ 1 ♀.

Hydropsyche ardens McL.

Hydropsyche ardens McLachlan 1875 Fedtschenko's Trav. Turk., p. 39, pl. 4, fig. 1 (Turquestan).

Bar (Ost. 9) 28-VI-1956, 1 ♂ 1 ♀.

Hydropsyche instabilis Curt.

Philopotamus instabilis Curtis 1834 Philos. Mag., p. 213 (Europe).

Cette espèce se reconnait facilement à ses ailes antérieures d'un blanc jaunâtre, fortement tachetées de gris. Le Xme segment porte deux pointes apicales dirigées vers le haut. La partie terminale supérieure forme deux grandes ailettes arrondies, séparées par un profond sillon et l'arête apicale du segment forme un angle droit ou aigu, avec la pointe inférieure; vues de dessus, ces ailettes apparaissent bien proéminentes et séparées par une grande échancrure. Le pénis est terminé par deux lobes arrondis; vu de

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

dessus, il montre une partie apicale un peu élargie et précédée par deux épaississements nets, formant des angles parfois droits, parfois obtus et peu saillants.

Les insectes que j'ai capturés au Khorassan correspondent très bien aux individus européens.

Mughan (Ost. 9) 20-VI-1956, 2 ♂♂ et de nombreuses ♀♀.

Hydropsyche djabai n. sp.

Espèce brune, moyennement foncée. Dessus du corps variant de brun roux à brun noir et recouvert d'une maigre pilosité argentée. Antennes jaune roux. Palpes brun roux. Pleures rousses. Pattes jaunâtres.

Ailes assez allongées; les antérieures sont gris brun, avec de fines macules jaunes, irrégulièrement disposées; le centre des cellules apicales est plus clair et, le long du bord post-costal, alternent des taches jaunes et brunes, plus grandes. Ailes postérieures grises. Abdomen jaune roux.

Génitalia ♂ (pl. 7, fig. 16—19): la concavité latérale supérieure du IXme segment est assez peu marquée et son bord inférieur est horizontal. La carène dorsale n'est pas très saillante et fendue en son milieu. Xme segment grand et de forme massive; le bord supérieur forme deux ailettes horizontales, assez allongées, pas très hautes et séparées par un sillon moins marqué que chez *instabilis*; l'angle antérieur est droit et l'angle postérieur très largement arrondi. Pointes apicales du Xme segment longues, grêles et horizontales. Deuxième article des appendices inférieurs assez court; vu de dessous, il apparait grêle et assez fortement courbé. Le pénis porte des épaississements latéraux en situation relativement terminale; l'extrémité de l'organe apparait trapézoïdal. Dans la cupule éjaculatrice se trouvent deux corpuscules allongés.

Envergure 18—25 mm.

Cette espèce est la plus proche parente de *acuta* Mart., en commun avec laquelle elle montre les ailettes dorsales du Xme segment horizontales et assez allongées; elles s'en distingue par les angles apicaux de ces derniers très arrondis et surtout par le 2me article des appendices inférieurs de forme simple.

Durb Adam (Ost. 9) 3-VII-1956, 3 ♂♂ 1 ♀; Tuskastan (Ost. 2) 12-VII-1956, 3 ♂♂; Polur (Ost. 2) 17-VII-1956, 2 ♂♂ 2 ♀♀; Garna (Ost. 2) 2-IX-1955, 9 ♂♂; Quattekas (Ost. 2) 19-IX-1956, 1 ♂ 4 ♀♀; Sama (Ost. 1) 13-15-X-1956, 1 ♂ 4 ♀♀ (holotype ♂ et allotype ♀); Garna (Ost. 2) 17-VII-1956, 9 ♂♂.

Hydropsyche mahrkusha n. sp.

Espèce brun foncé. Dessus du corps noir, à pilosité argentée. Antennes annelées de brun et de roux. Palpes bruns. Pleures jaune brun. Pattes jaune roux, plus claires à l'apex.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Ailes relativement courtes et larges. Les antérieures sont brun foncé et portent des taches jaunes, assez peu nombreuses, bien visibles et non confluentes; celles de l'aire post-costale sont spécialement grandes. Ailes postérieures gris foncé. Abdomen noir.

Génitalia ♂ (pl. 8, fig. 1—5): la concavité latérale supérieure du IXme segment a son bord inférieur horizontal et la carène médiane est assez large. Xme segment haut et court et de forme un peu variable; la figure 5 de la planche 8 représente la forme la plus éloignée du type que j'aie observée; le bord dorsal du Xme segment forme deux ailettes horizontales, pas très longues, légèrement bilobées et dont le bord supérieur est horizontal, l'angle apical arrondi et qui sont séparées par un large espace; l'angle apical inférieur du Xme segment porte de fortes pointes de position un peu variable; deuxième article des appendices inférieurs court, fortement recourbé et avec la face interne un peu concave. Pénis fort et assez peu arqué; assez loin avant son extrémité, il porte deux épaississements latéraux très volumineux et l'extrémité de l'organe n'est pas plus large que la partie médiane; au fond de la cupule éjaculatrice se trouvent deux très petits corpuscules.

Envergure ♂ 18—21 mm.; ♀ 24—27 mm.

Cette espèce est fort voisine de *instabilis Curt.* dont elle se distingue par sa taille plus petite, sa coloration très foncée, le moins grand développement des ailettes dorsales du Xme segment dont la pointe apicale est plus courte et par les épaississements latéraux subapicaux du pénis très forts. *H. mahrkusha* est également étroitement apparentée à *discreta Tj.* (Chypre), dont elle se distingue aussi par la forme du Xme segment.

H. mahrkusha est assez commune en Iran, le long des rivières et des sources très agitées.

Quattekas (Ost. 2) 19-IX-1955, commun (holotype ♂ et allotype ♀); Zanus (Ost. 2) 21-IX-1955, 5 ♂♂ 3 ♀♀; Bozak (Ost. 2) 11-IX-1955, 1 ♂ 1 ♀; Waliabad (Ost. 1) 16-IX-1956, 3 ♂♂ 3 ♀♀.

Hydropsyche acuta Mart.

Hydropsyche instabilis subsp. *acuta* Martynov 1909 Zool. Jahrb. Syst., **27**, 542—543, pl. 27, fig. 49—51 (Caucase).

Je donne, ci-après, des dessins des génitalia de cette espèce, qui est assez caractéristique. Elle se distingue de *instabilis* Curt. par plusieurs caractères très nets. Envergure 16—18 mm. Ailes antérieures jaunes et faiblement tachetées de brun. Les deux ailettes du bord apical supérieur du Xme segment sont basses, très allongées, peu saillantes, avec leur bord supérieur droit et sont séparées par un sillon assez large, et très peu profond. Pointes apicales grêles et dirigées vers le bas. Deuxième article des appendices inférieurs court, robuste et terminé en une pointe fine, bien distincte

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

du reste de l'article. Pénis épais et avec des épaississements latéraux subapicaux très saillants.

Walazir (Ost. 3) 22-VIII-1956, 8 ♂♂.

Hydropsyche guttata Pict.

Hydropsyche guttata PICTET 1834 Recherches, p. 203, pl. 17, fig. 3 (Europe).

Durb Adam (Ost. 9) 3-VII-1956, 1 ♂; Garma Khan (Ost. 9) 7-VII-1956, commun; Sar Cheshmeh (Ost. 9) 9-VII-1956, 1 ♂; Entre Chalus et Ramsar (Ost. 1) 17-VIII-1956, 4 ♂♂ 4 ♀♀; Burhan (Ost. 3) 29-VIII-1956, assez commun; Shush (Suza) (Ost. 6) 19-24-III-1956, 2 ♂♂ (RICHTER et SCHÄUFFELE); Anbar Abad (Ost. 8) 1-18-V-1956, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (W. RICHTER).

Hydropsyche ornatula McL.

Hydropsyche ornatula MCLACHLAN 1887 Mon. Rev. Syn. Trich., p. 363—364, pl. 39, fig. 1—3 (Europe).

Pul-i-Zoghal (Ost. 1) 18-V-1956, assez commun; Zirab (Ost. 2) 23-V-1956, 1 ♂ 1 ♀; Pul-i-Zoghal (Ost. 1) 12-X-1956, assez commun.

Cheumatopsyche lepida Pict.

Hydropsyche lepida PICTET 1834 Recherches, p. 207, pl. 18, fig. 1 (Europe).

Cette espèce est commune près de tous les cours d'eau pas trop agités, en basse et moyenne altitude. Les insectes pris dans la région des forêts sont bruns, comme les européens, tandis que ceux que j'ai capturés au Khorassan et en Azerbaijan sont jaune roux, beaucoup plus clairs.

Shirgah (Ost. 2) 23-V-1956, 2 ♀♀; Naudeh (Ost. 2) 29-V-1956, 1 ♂ 2 ♀♀; Bavaman (Ost. 9) 9-10-VII-1956, commun; Kas Kaleh (Ost. 9) 9-VII-1956, 1 ♂; Firouzkuh (Ost. 2) 15-VII-1956, 3 ♂♂ 2 ♀♀; Firouzkuh (Ost. 2) 14-VIII-1956, 2 ♂♂; Walazir (Ost. 3) 22-VIII-1956, 2 ♀♀; Burhan (Ost. 3) 29-VIII-1956, commun; Ardehjan (Ost. 1) 10-IX-1956, assez commun; Ramsar (Ost. 1) 11-X-1956, 1 ♂ 1 ♀; Durb Adam (Ost. 9) 3-VII-1956, très commun.

Cheumatopsyche capitella Mart.

Hydropsyche capitella MARTYNOV 1927 Ann. Mus. Zool. Ac. Sci. URSS, 28, 186—188, pl. 10, fig. 45—47 (Turquestan et Iran).

Bar (Ost. 9) 28-VI-1956, très commun; Anbar Abad (Ost. 8) 1-18-V-1956, 1 ♂ (W. RICHTER); „Süd-Östl. Nahu" (Ostan 8, 1.300 m.) 19, 26-III-1954, 2 ♂♂ (RICHTER et SCHÄUFFELE).

Cheumatopsyche processulata Mart.

Hydropsyche processulata MARTYNOV 1927 Ann. Mus. Zool. Ac. Sci. URSS, 28, 190—191, pl. 11, fig. 51—53 (Iran méridional).

Shush (Susa) (Ost. 6) 19-24-III-1956, 1 ♂ (RICHTER et SCHÄUFFELE).

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Diplectroninae

Diplectrona vairya n. sp.

Dessus du corps brun roux foncé, recouvert d'une pilosité doré sombre. Antennes jaune gris, faiblement annelées de brun. Pleures et pattes jaune roux clair. Ailes arrondies, très courtes et larges; les deux paires sont de même largeur; les antérieures sont criblées de macules dorées et brun foncé, d'étendues respectives à peu près égales; ptérostigma peu marqué. Ailes postérieures uniformément grises et un peu plus sombres que les antérieures. Filaments du Vme sternite réduits à l'état de minces lobes côniques. Entre les segments 6—7 et 7—8 débouchent des poches internes sphériques et pas très grandes; l'ouverture est très large et l'intérieur de la cavité compliqué de replis épais.

Génitalia ♂ (pl. 8, fig. 10—11): IXme segment assez court, avec la face dorsale en ogive allongée et fendue longitudinalement en son milieu. Xme segment apparaissant très allongé, vu de profil et de structure assez compliquée à sa base; vu de dessus, il apparait formé de deux paires de branches de tailles inégales; branches externes longues, dirigées un peu obliquement vers le haut, de largeur régulière, parallèles, obtuses à leurs extrémités et très légèrement recourbées vers l'intérieur à l'apex; branches internes un quart plus courtes, légèrement divergentes, triangulaires et nettement plus grêles; les zones latérales velues qui représentent les appendices praeanaux sont assez grandes; la face ventrale du Xme segment porte deux carènes longitudinales guidant le pénis. Appendices inférieurs grêles et élancés, avec le 2me article très court. Pénis épais et fort, terminé par deux paires de lobes chitineux, issus d'une masse sombre. ♀ inconnue.

Holotype ♂: Baharistan (Ost. 3) 10-IX-1956; Baharistan (Ost. 3) 20-VIII-1956, 1 ♂.

Leptoceridae

Les Leptoceridae ne sont relativement pas mal représentés en Iran, mais ils ne sont pas communs et assez localisés. Cela vient probablement de la rareté des lacs dans ce pays. Les Leptocerides iraniens comprennent des éléments européens et touraniens et une espèce d'origine peut-être orientale, *Setodes drangianica* n. sp.

Leptocerus senilis Burm.

Mystacides senilis Burmeister 1838 Handbuch der Entom., p. 920.

Kia Kola (Ost. 2) 22-V-1956, 1 ♂; Shadegan (Ost. 6) 1-8-III-1956, 1 ♂ 4 ♀♀ (W. Richter).

Leptocerus Leach et *Homilia McL.*

J'ai capturé en Iran une forme voisine de Homilia *longispina* Mart. et qui pose plusieurs problèmes.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Tout d'abord, celui de la validité du genre *Homilia*. Selon les auteurs, ce dernier ne se différencierait guère de *Leptocerus* que par sa formule calcarienne 1, 2, 2 et par la médiane des ailes antérieures qui est double, chez la ♀ comme chez le ♂. Or, mes insectes ont comme formule calcarienne 2, 2, 2, comme *Leptocerus*. Chez 14 ♀♀ que j'ai sous les yeux, la médiane est triple aux ailes antérieures, sauf chez un individu, où elle est double à l'aile antérieure droite. Chez trois autres exemplaires, la médiane est également triple à une aile postérieure et chez un autre elle est triple aux quatre ailes. Les caractères qui ont servi de base au genre *Homilia* apparaissent donc instables. Je propose de faire entrer ce dernier dans le cadre de *Leptocerus* et de le considérer comme un groupe d'espéces, le groupe de *leucophaeus*.

Un autre problème posé par mes insectes iraniens est celui de leur identité. Les génitalia du ♂ correspondent assez bien aux figures que Martynov donne de *longispinus*, mais les branches latérales inférieures du Xme segment manquent. Ce caractère est important et il est curieux qu'il ne soit pas accompagné de différences dans la forme des autres appendices. Le problème se complique du fait que la forme des appendices n'est pas très stable. Jugeant par les figures de Martynov, *furcatellus* me parait certainement être la même espèce que *longispinus*, car les différences entre ces deux formes sont très faibles. Je signale également ci-après des variations observées chez mes insectes.

Provisoirement, tout au moins, je considère que ces derniers appartiennent à une espèce nouvelle, à cause de l'absence des branches latérales du Xme segment et de la coloration très foncée du corps et des ailes, qui est bien différente de celle que Martynov décrit chez *longispinus*.

Le groupe de *leucophaeus* du genre *Leptocerus* contient donc maintenant quatre espèces: *sewangensis Mart.* (Caucase) et *longispinus Mart.* (Caucase) — dont est probablement synonyme de *furcatellus Mart.* (Turquestan) — qui possèdent trois paires de branches au Xme segment en plus des appendices praeanaux: deux paires dorsales et une paire latérale inférieure qui joue probablement le rôle de titillateurs; *leucophaeus McL.* (Europe) possède une paire de branche dorsale et une paire latérale inférieure (pl. 8, fig. 13); *angriamani* n. sp. (Iran septentrional) possède deux paires de branches dorsales mais pas de branches latérales inférieures (pl. 9, fig. 1—6).

Leptocerus angriamani n. sp.

Dessus du corps entièrement noir, recouvert d'une abondante pilosité blanche ou beige clair, recouvrant également les scapes, la face et les palpes. Sur leurs deux-tiers basaux, les antennes sont brun noir, annelées de blanc; sur les deux-tiers apicaux, elles sont uniformément brun roux. Pleures brun foncé. Les pattes ont une jolie coloration; fémurs antérieurs brun roux; tibias antérieurs brun roux, avec une longue ligne blanche sur la face externe; tarses antérieurs blancs, avec un anneau brun à l'extrémité de

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

chaque article. Aux pattes médianes et postérieures, les fémurs sont bruns, recouverts de pilosité jaunâtre, les tibias roux à pilosité concolore, les tarses jaune clair, annelés de brun. Abdomen et pièces génitales noirs.

Ailes antérieures brun très foncé, recouvertes d'une pilosité bicolore, formant de très fines mouchetures rousses et brun foncé, régulièrement réparties; toutefois, il y a des zones uniformément rousses, mais peu distinctes, de part et d'autre du ptérostigma, le long de l'anastomose et à l'arculus. Ailes postérieures brun gris, assez foncé; celles des insectes mâles de Bavaman sont une fois et demie plus larges que les antérieures; celles des exemplaires femelles de la même localité et de tous les individus des deux sexes de Arpatepe sont à peine plus larges que les antérieures. Nervulation sans particularité; chez la ♀, M des ailes antérieures est triple, sauf une exception; M des ailes postérieures est tantôt triple, tantôt double.

Génitalia ♂ (pl. 9, fig. 1—6) assez variables. IXme segment court surtout son pourtour; dorsalement, il forme deux proéminences triangulaires et ventralement une plaque ovale et horizontale. Xme segment petit, peu volumineux et formant un lobe dorsal étroit. Appendices praeanaux minces, très allongés, mais de grandeur un peu variable. Le Xme segment porte deux paires de branches en position dorsale, mais pas de branches latérales inférieures, comme les autres espèces du groupe. Branches dorsales internes issues de l'extrémité du Xme segment, très longues, remarquablement fines, régulièrement arquées vers le bas et pointues à l'apex. Branches dorsales externes issues de la base du Xme segment, encore plus fines et plus grêles que les branches internes, un peu moins chitineuses et renflées à leur extrémité qui porte quelques épines épaissies. Appendices inférieurs de forme complexe; ils se composent d'une volumineuse partie basale qui porte une ailette supérieure cénelée et sétifère, mais ne forme pas d'angle apical inférieur, comme chez *longispinus Mart.* De son extrémité se détachent trois branches: une inférieure, en petit crochet dirigé vers l'intérieur, une interne beaucoup plus longue, dirigée vers le haut, cylindrique et épaissie en pommeau à l'apex qui porte quelques épines; enfin, une branche terminale qui prolonge directement la partie basale; elle est grêle, très longue mais de grandeur variable, recourbée vers l'intérieur et le haut et épaissie en fuseau avant son extrémité qui est aiguë; du côté externe de l'épaississement préapical se trouve une rangée de poils courts et fins. Pénis très gros, courbé à angle droit vers le bas et se terminant pas quatre ailettes semi-circulaires.

Génitalia ♀ (pl. 9, fig. 7—8): IXme segment d'une seule pièce, très massif, largement et faiblement concave dorsalement. Les appendices praeanaux apparaissent, en vue latérale, comme deux lobes régulièrement ovales, un peu frangés et insérés derrière deux proéminences issues du IXme segment. Ecaille vulvaire formant deux petites ailettes horizontales, concaves et arrondies. Appareil vaginal de très petite taille.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Envergure des spécimens de Bavaman: ♂, 20 mm.; ♀, 15,5—19,5 mm.

Envergure des spécimens de Arpatepe: ♂, 13—14 mm.; ♀, 12,5 à 15 mm.

Comme je l'ai dit plus haut, cette espèce est très voisine de *longispinus Mart.* et s'en distingue principalement par sa coloration très foncée et l'absence des branches latérales inférieures du Xme segment. L'assez grande variation des pièces génitales du ♂, que j'ai figurée mais non décrite, peut s'expliquer par un phénomène de croissance dysharmonique.

J'ai capturé *Lept. angriamani* près deux sources, aux deux extrémités septentrionales de l'Iran.

Bavaman (Ost. 9) 8, 10-VII-1956, holotype ♂, allotype ♀, un ♂ et six ♀♀ paratypes; Arpatepe (Ost. 3) 20-VIII-1956, 2 ♂♂ 7 ♀♀.

Setodes punctata Fabr.

Phryganea punctata Fabricius 1793 Entom. System., p. 2, p. 80 (Europe).

Shush (Susa) (Ost. 6) 19-24-III-1956, 2 ♂♂ 3 ♀♀ (Richter et Schäuffele).

Setodes viridis Fourcr.

Phryganea viridis Fourcroy 1785 Entom. Paris., p. 356 (France).

Les exemplaires que j'ai capturés en Iran ont des appendices de même forme que mes insectes européens, sauf que les branches latérales du Xme segment sont beaucoup plus longues et recourbées horizontalement vers l'arrière au milieu de leur longueur, comme chez *holocera Nav.* (Espagne) (pl. 8, fig. 12).

Garma Khan (Ost. 9) 7-VII-1956, très commun; Bavaman (Ost. 9) 8, 10-VII-1956, 2 ♂♂.

Setodes drangianica n. sp.

Dessus du corps variant du jaune roux au roux verdâtre. Sur la tête, il y a deux lignes longitudinales blanches, formées de poils épaissis. Ces deux lignes se retrouvent sur le pronotum, où elles sont très écartées et sur le mésonotum où elles sont disposées de part et d'autre du scutellum. Antennes dorées, fortement annelées de brun. Pleures rousses, parfois teintées de vert. Palpes et pattes dorées. Abdomen roux ou vert.

Ailes très étroites et allongées; les antérieures ont une coloration de fond vieil or et portent de nombreuses lignes blanches longitudinales, présentes dans presque toutes les cellules et le long du bord apical; ces lignes sont très fines, formées de poils peu épaissis et indistinctement bordées de couleur sombre. Nervulation semblable à celle de *argentipunctella*, sauf que, aux deux ailes, la cellule discoïdale et plus grande.

Génitalia ♂ (pl. 9, fig. 9—10): IXme segment massif, quoique assez court et avec son bord latéral postérieur fortement et régulièrement arqué; dorsalement, il est armé d'une courte plaque transversale ciliée; ventrale-

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

ment, son bord postérieur forme une concavité où s'insère l'extrémité du pénis, caractère qui se retrouve, beaucoup plus accentué, chez *argentipunctella*. Appendices praeanaux en forme de bâtonnets bien dégagés et environ 7 à 8 fois plus longs que larges. Xme segment non proéminent et composé de deux parties: une partie basale en position transversale, avec des épaississements médians et avec ses deux angles latéraux prolongés en gros lobes ovoïdes; une partie apicale, en masse assez saillante, dirigée obliquement vers le haut et dont les deux angles apicaux sont prolongés en deux très longues épines, dirigées vers le bas et accolées au pénis. Ce dernier est petit et dirigé verticalement vers le bas et issus de renforcements chitineux situés sous le Xme segment; il est grêle, pas très chitineux, ovale à son extrémité et dépourvu de titillateurs. Appendices inférieurs de forme complexe; vus latéralement, ils apparaissent hauts, courts, et bilobés; le lobe supérieur est assez long et en forme de demi-ovale tronqué vers le bas; le lobe inférieur est quadrangulaire, court et moins bien individualisé; les appendices inférieurs se prolongent à l'intérieur du IXme segment par une plaque chitineuse de forme assez complexe; de leurs angles basaux supérieurs se détachent deux branches courbées vers l'intérieur puis vers l'arrière; elles se croisent à leur extrémité où elles sont renflées et sétifères.

Génitalia ♀ (pl. 9, fig. 11—12): IXme segment massif et bien développé, avec ses angles apicaux, supérieurs et inférieurs, étirés en triangles. Appendices praeanaux proéminents et également triangulaires. Valves du Xme segment très grandes, arrondies et concaves vers l'intérieur et le haut. Ecaille vulvaire proéminente et trilobée.

Envergure 14—14,5 mm.

Cette espèces est voisine de *argentipunctella McL.* (Europe) mais moins spécialisée.

Holotype ♂ et allotype ♀: Ambar Abad (Djiroft Ostan 8) 21-30-V-1956 (W. Richter) déposés dans les collections du „Staatliches Museum für Naturkunde" à Stuttgart.

Adicella androconifera n. sp.

Dessus du corps brun foncé, recouvert d'une fine et longue pilosité argentée. Antennes argentées, finement annelées de brun à la base. Chez le ♂, la face interne des scapes est densément recouverte d'androconies noires à fort reflets vert-bleu, couchées, dirigées vers le bas et déterminant une grande zone ovale; la face externe des scapes est argentée. La face externe des 3me et 4me articles des palpes maxillaires est jaune argentée, mais la face interne de ces articles et tout le 5me sont recouverts d'androconies à reflet vert-bleu, denses, courtes et ébouriffées.

Ailes antérieures beige foncé, avec quelques taches brun foncé, peu distinctes, à l'arculus, à l'anastomose, au milieu et à l'extrémité des cellules apicales. Nervulation sans particularités; aux ailes antérieures, la cellule

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

discoïdale atteint 1,5 fois la longueur de son pétiole; la f1 est également plus longue que le sien.

Génitalia ♂ (pl. 9, fig. 13—14): IXme segment étroit sur toute sa longueur, assez proéminent dorsalement et un peu allongé ventralement. Appendices praeanaux assez grands, arrondis en oreille et longuement ciliés. Xme segment de forme ogivale; vu latéralement, il apparait obtus à son extrémité et son bord dorsal forme une courte pointe triangulaire. Appendices inférieurs apparaissant, en vue latérale, en forme de triangles étirés, recourbés vers le haut et de petite taille; vus de face ils montrent une forme assez caractéristique, avec une échancrure préapicale interne, leur extrémité pyriforme et leur pointe dirigée vers l'intérieur. Pénis en simple tube recourbé vers le bas et portant deux épines subapicales internes.

Génitalia ♀ (pl. 10, fig. 1—2): partie dorsale du IXme segment bien développée. Appendices praeanaux grands, arrondis, longuement ciliés et fortement soudés au Xme segment. Ce dernier est court, obtus, fortement échancré, à peine plus long que les appendices praeanaux et entièrement ouvert ventralement. Valves du Xme segment pas très grandes, bilobées et formant, à leur base, du côté externe, une concavité divisée par une carène médiane.

Envergure 11—17 mm.

Cette espèce se reconnait immédiatement aux androconies vert-bleu recouvrant certains appendices céphaliques et à la forme des appendices inférieurs. Je l'ai trouvée le long de petites et moyennes rivières et toujours en exemplaires isolés. Son aire de répartition s'étend sur tout le nord de l'Iran au moins.

Holotype ♂: Mughan (Ost. 9) 20-VI-1956; allotype ♀: Zirab (Ost. 2) 23-V-1956; Ardehjan (Ost. 1) 8-IX-1956, 1 ♂; Baharistan (Ost. 3) 20-VIII-1956, 1 ♂; Rudbar (Ost. 1) 6-IX-1956, 1 ♂.

Triaenodes zarudnyi Mart.

Triaenodes zarudnyi Martynov 1927 Ann. Mus. Zool. Ac. Sci. URSS, 28, 461—462, pl. 20, fig. 1 (Iran médidional).

Shadegan (Ost. 6) 15-23-II-1956, 4 ♂♂ 5 ♀♀ (Richter et Schäuffele); Shadegan (Ost. 6) 1-8-III-1956, 3 ♂♂ 7 ♀♀ (W. Richter); Shush (Susa) (Ost. 6) 19-24-III-1956, 2 ♂♂ (W. Richter); Kia Kola (Ost. 2) 22-V-1956, assez commun; Kia Kola (Ost. 2) 15-VII-1956, assez commun.

Triaenodes kavraiskii Mart.

Triaenodes kavraiskii Martynov 1909 Zool. Jahrb. Syst., 27, 531—532, pl. 26, fig. 31—32 (Caucase).

Martynov a créé plusieurs variétés pour cette espèce, de même que pour la suivante. *Tr. kavraiskii* et *interna* sont en effet assez variables mais je ne pense pas qu'il y ait lieu de les subdiviser, les variations étant de faible amplitude et pas nettement tranchées. Je donne ci-après une figure d'un

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

exemplaire hongrois qui montre le lobe médian du Xme segment beaucoup plus long que les appendices praeanaux et le lobe supérieur des appendices inférieurs court et triangulaire (pl. 10, fig. 3—5). Mes spécimens iraniens montrent un lobe médian du Xme segment de longueur variable mais pas beaucoup plus grand que les appendices praeanaux. Le lobe supérieur des appendices inférieurs est plus étiré (pl. 10, fig. 6—7).

Garma Khan (Ost. 9) 7-VII-1956, 3 ♂♂ 2 ♀♀; Firouzkuh (Ost. 2) 15-VII-1956, 1 ♂.

Triaenodes interna McL.

Triaenodes interna McLachlan 1875 Fedtschenko's Trav. Turk., p. 35, pl. 3, fig. 3 (Turquestan).

Cette espèce est extrêmement voisine de la précédente et s'en distingue par des caractères simplement plus accentués. Le lobe médian du Xme segment est trés long et le lobe supérieur des appendices inférieurs est étiré en une languette dont les bords sont parallèles. La seule particularité vraiment originale est le renflement apical du lobe médian du Xme segment, caractère spécifique d'importance assez faible. Cette espèce a une large répartition géographique, s'étendant de la Palestine au Turquestan (pl. 10, fig. 8—9).

Shush (Susa) (Ost. 6) 19-24-III-1956, 1 ♂ 1 ♀ (W. Richter).

Oecetis furva Ramb.

Mystacides furva Rambur 1842 Hist. Nat. Ins. Névr., p. 512 (France).

Kia Kola (Ost. 2) 22-V-1956, 1 ♂; Kia Kola (Ost. 2) 15-VII-1956, 2 ♂♂ 1 ♀; Gulugah (Ost. 1) 7-IX-1956, très commun.

Oecetis intima McL.

Oecetis intima McLachlan 1877 Mon. Rev. Syn. Trich., p. 331—332, pl. 36, 3 fig. (Turkménistan).

Oecetis intima Martynov 1916 Bull. Mus. Cauc., 9, p. 186—202 (Lenkoran).

Martynov a signalé cette espèce de Lenkoran, localité située en territoire russe, dans une langue qui prolonge ce dernier le long de la partie occidentale des rives méridionales de la Caspienne. Si la détermination de Martynov est correcte, cette espèce est donc certainement à compter parmis les Trichoptères d'Iran.

Limnophilidae

Les Limnophilides sont bien mal représentés en Iran. On y compte un *Drusinae*, d'origine européenne et une dizaine de *Limnophilinae*. Ces derniers comprennent deux formes touraniennes, *Limnophilus iranus Mart.* et *Psilopterna pevzovi Mart.* et huit espèces appartenant à des tribus originaires de l'ouest mais comptant quelques formes endémiques et caucasiennes. *Mesophylax aspersus Ramb.*, que j'ai découvert dans l'Indou-Kouch oriental habite probablement aussi l'Iran. Il est également possible que *Limnophilus alaicus* Mart. et *turanicus* Mart. soient à compter parmis les Trichoptères

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

persans car ils sont signalés du Ferghana et de Transcaucasie. Aucun groupe oriental n'est parvenu jusqu'en Iran.

Je n'ai pas réussi à découvrire d'*Apataniinae* quoique cette sous-famille ait des représentants dans le Caucase et au Turquestan. Sans doute la pauvreté des Limnophilides iraniens est-elle due à la faiblesse des phénomènes glaciaires dans ce pays.

Drusinae

Drusus simplex Mart.

Drusus simplex MARTYNOV 1927 Revue russe Ent., 21, 126—127, fig. 6—7 (Caucase).

Drusus simplex est fort commun sur le versant septentrional de l'Elbourz, de juillet à octobre, entre 3.500 et 10.000 ft, le long de tous les types d'eau courante, depuis les grandes rivières agitées aux petits ruisseaux tranquilles.

Polur (Ost. 2) 2-IX-1955, 1 ♀; Barajan (Ost. 2) 15-IX-1955, 4 ♂♂ 3 ♀♀; Zanus (Ost. 2) 21-IX-1955, commun; Polur (Ost. 2) 17-VII-1956, commun; Quruk Pass (Ost. 1) 16-VIII-1956, 1 ♂; Waliabad (Ost. 1) 16-VIII-1956, 1 ♂; Hassankif (Ost. 1) 28-IX-1956, commun; Sama (Ost. 1) 13-X-1956, 1 ♂; Firouzabad (Ost. 1) 16-X-1956, assez commun.

Limnophilinae

Limnophilus affinis Curt.

Limnophilus affinis CURTIS 1834 Philos. Mag., p. 123 (Angleterre).

Dimelo (Ost. 2) 4-VI-1956, 1 ♀; Sama (Ost. 1) 16-X-1956, 1 ♂.

Limnophilus lunatus Curt.

Limnophilus lunatus CURTIS 1834 Philos. Mag., p. 123 (Angleterre).

Tahergourabe (Ost. 1) 20-X-1954, 1 ♂ 3 ♀♀ (F. SCHÄUFFELE); Lagune de Murdab (Ost. 1) 28-X-1954, 1 ♂ (F. SCHÄUFFELE).

Limnophilus subrufus Mart.

Limnophilus subrufus MARTYNOV 1927 Ann. Mus. Zool. Ac. Sci. URSS, 28, 491—493, pl. 26, fig. 6—8 (Turquestan et Iran septentrional).

Cette espèce appartient au groupe de *centralis Curt.* et *hirsutus Pict.* mais n'est pas voisine de *subfuscus Ulm.* comme l'a affirmé MARTYNOV.

Quruk Pass (Ost. 1) 16-VIII-1956, 1 ♂ 1 ♀.

Limnophilus iranus Mart.

Astratodes iranus MARTYNOV 1927 Ann. Mus. Zool. Ac. Sci. URSS, 28, 487—488, pl. 27, fig. 1—5 (Iran méridional).

Dessus de la tête et pronotum variant de jaune à brun, recouverts d'épaisses et abondantes macrochètes jaune doré. Scapes bruns. Antennes roux clair, épaisses et n'atteignant que les 2/3 de la longueur des ailes antérieures. Palpes jaunes, courts et épais. Chez le ♂, le 2me article des

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

palpes maxillaires est un peu plus court que le 3me et son extrémité atteint à peine la base du scape. Pleures brun gris, avec un fort reflet argenté. Pattes jaune roux avec des épines noires assez peu abondantes, aux pattes antérieures. Chez le ♂, le fémur porte une brosse rousse; il est un peu plus court que le tibia et le protarse réunis; ce dernier est quatre fois plus long qu'épais et un peu plus court que la moitié du tibia. Eperons ♂, 2, 2, 2, ♀ 1, 2, 2; chez le ♂, les deux éperons antérieurs sont fins, noirs et un peu recourbés à l'apex. Mésonotum et dessus de l'abdomen brun gris, sans ligne médiane pâle.

Ailes antérieures étroites, en forme de bandes et à peine plus larges au niveau de l'anastomose qu'à la base; à leur extrémité, elles sont arrondies et faiblement tronquées; leur coloration est très pâle; sur un fond jaunâtre très clair, apparaissent de très fines granulations grises, uniformément réparties et peu apparentes. Les soies sont assez abondantes sur les nervures. Ailes postérieures beaucoup plus larges que les antérieures, obtuses à l'extrémité et à peine échancrées sous l'apex. Nervulation: aux ailes antérieures, cellule discoïdale 1,5 à 2 fois plus longue que son pétiole; elle est large à son extrémité, de même que la sous-radiale; anastomose peu brisée et un peu oblique contre le corps vers l'avant. Aux ailes postérieures, cellule discoïdale courte, anastomose assez fortement brisée et un peu oblique contre le corps vers l'arrière; bifurcations médianes très divergentes et débutant un peu après le niveau du début de la cellule discoïdale.

Génitalia ♂ (pl. 10, fig. 10—14): les segments abdominaux sont très chitineux et revêtus de nombreuses soies courtes, comme certains *Pseudostenophylax*. Partie dorsale apicale du VIIIme tergite bombée et portant une zone assez petite, très chitineuse et recouverte de petites pointes épaisses et clairsemées. IXme segment bien allongé latéralement et ventralement, très velu à sa partie ventrale et fortement chitineux dans toute sa partie latérale antérieure. Appendices supérieurs assez grands et fortement chitineux; vus latéralement, ils apparaissent en forme de cônes obliques vers l'arrière, assez grêles et avec le bord supérieur un peu rabattu vers le bas; vus de face, ils se montrent assez régulièrement arrondis, avec les bords supérieurs et latéraux proéminents, ce qui produit une légère concavité. Appendices intermédiaires très petits, d'épaisseur variable et pointus à leur extrémité. Epaississements latéraux du Xme segment également de petite taille et triangulaires. Appendices inférieurs fortement chitineux; leur partie soudée ne forme qu'un mince rebord au IXme segment, mais la partie libre est grande, horizontale et bien dégagée; elle a une forme cylindrique et, à sa face supérieure, porte trois ou quatre petites dents très obtuses. Titillateurs absents. Pénis grêle et peu chitineux; il se termine par une sorte de cupule, montrant une série d'épaississements transversaux.

Génitalia ♀ (pl. 11, fig. 1—2): partie dorsale du IXme segment proéminente et bien développée; vue par dessus, elle apparait comme un triangle isocèle aux côtés concaves. Les appendices sont bien visibles, mais forte-

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

ment soudés entre eux et au IXme segment; ils sont volumineux, se terminent par deux petites pointes noires et contiguës et forment des angles apicaux latéraux très nets. Xme segment petit; la partie dorsale est entièrement soudée à la face inférieure des appendices et visible de face seulement; la partie ventrale constitue une plaque très chitineuse, trapézoïdale et un peu concave vers le haut. Lobes ventraux du IXme segment gros, volumineux et séparés par un sillon assez profond. Plaque supragénitale ovale, mais pas proéminente. Lobe vulvaire médian ogival et plus long que les lobes latéraux; ces derniers sont subrectangulaires, mais leur bord apical est oblique et leur bord interne concave.

Envergure 24—34 mm.

Cette espèce est très spécialisée dans le cadre du genre *Limnophilus*; voisine de *turanus*, elle constitue avec cette dernière un groupe assez isolé. J'ai examiné une grande série d'individus provenant du Bélouchistan iranien et un ♂ capturé dans le Taurus (coll. Ulmer). Ces insectes montrent quelques différences que j'ai illustrées (pl. 10, fig. 10—14). Chez le ♂ du Taurus, les appendices supérieurs ont une forme qui ne correpond pas complètement avec ceux des insectes iraniens. Les appendices intermédiaires sont plus grands et plus épais et les dents subapicales ont un développement différent. Les spécimens iraniens ont leurs tissus fortement chargés de graisse, qui s'aglutine en globules lors du traitement à la potasse chaude.

Limn. iranus parait habiter toute la chaîne du Zagros de même qu'une partie au moins du Taurus. Peut-être est-ce une forme de remplacement géographique de *turanus*? L'aire de répartition de ce dernier est plus septentrionale et semble discontinue: Caucase et Turquestan.

Shush (Susa) (Ost. 6) 19-24-III-1956, 2 ♂♂ 2 ♀♀ (Richter et Schäuffele); Shadegan (Ost. 6) 15-29-II-1956, 11 ♂♂ 6 ♀♀ (W. Richter); Shadegan (Ost. 6) 1-8-III-1956, 11 ♂♂ 2 ♀♀ (W. Richter).

Glyphotaelius persicus McL.

Glyphotaelius persicus McLachlan 1874 Mon. Rev. Syn. Trich., p. 45—46, pl. 4, fig. 1—3 (Iran septentrional).

Malgré tous mes efforts, je n'ai pas réussi à retrouver moi-même cette intéressante espèce. Mais j'ai vu 4 ♂♂ capturés dans les environs de Resht par Schäuffele. L'armature génitale de ces insectes correspond parfaitement aux figures que j'ai publiées en 1952. *Gl. periscus* vit dans les basses altitudes des rives de la Caspienne. Il parait avoir deux générations annuelles, une au printemps et une en automne, comme *pellucidus Rtz.* en Suisse.

Sulede (Ost. 1) 27-IV-1951, 1 ♂ (F. Schäuffele); Tahergourabe (Ost. 1) 20-X-1954, 2 ♂♂ (F. Schäuffele); Lagune de Murdab (Ost. 1) 28-X-1954, 1 ♂ (F. Schäuffele).

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Stenophylax vibex vibex Curt.

Limnophilus vibex Curtis 1834 Philos. Mag., p. 125 (Angleterre).

La présence de cette sous-espèce me parait assez étonnante en Iran, car je lui supposais une répartition localisée à l'Europe occidentale, *vibex speluncarum McL.* habitant l'Europe orientale. Les deux ♂♂ que j'ai sous les yeux correspondent bien à mes exemplaires suisses et espagnols, sauf que l'apex des appendices inférieurs est un peu plus rétréci et que la partie inférieure du bord interne de ces derniers est légèrement proéminente.

Sulede (Ost. 1) 27-V-1951, 2 ♂♂ (F. Schäuffele).

Micropterna caspica n. sp.

Dessus de la tête et du pronotum roux clair, de même que les scapes et recouverts d'une forte pilosité concolore et clairsemée. Méso et métanotum bruns avec une ligne médiane, plus claire mais peu nette. Antennes et palpes roux. Face roux clair. Pleures et pattes jaune roux. Chez le ♂, le protarse est à peine plus long que large et deux fois plus court que le 2me article.

Ailes antérieures de coloration assez voisine de celle de *sequax*, mais plus contrastée. Le fond est jaune paille et criblé de macules bruns. La région post-costale est sombre, mais la cellule de ce nom est jaune clair. Toutes les nervures de l'anastomose, sauf les deux premières sont fortement et finement marquées de brun; sur le thyridium et à la base des premières cellules apicales, il y a une grande tache jaune clair, hyaline et très nette.

Génitalia ♂ (pl. 11, fig. 3—5): VIIIme tergite avec une très petite zone de spinules, courtes et épaisses. IXme segment remarquablement court sur tout son pourtour et interrompu dorsalement où ses deux angles ont la forme de larges bandes arquées et recourbées, comme chez *malatesta* Schm. Appendices supérieurs en forme d'oreilles, régulièrement arrondis, mais un peu recourbés vers la ligne médiane. Appendices intermédiaires remarquablement fins et grêles et avec une très petite ailette basale externe. Epaississements latéraux du Xme segment triangulaires, très peu chitineux, avec leurs angles effilés et bordés par les angles moyens du IXme segment qui sont très allongés. Appendices inférieurs remarquablement hauts et sans partie libre; vus latéralement, ils apparaissent comme un simple rebord du IXme segment dont on a peine à les distinguer et terminés par deux petits lobes; vus de face, ils se montrent larges et un peu concaves à leur moitié supérieure; le bord apical forme trois proéminences, la médiane étant la plus petite. Pénis entièrement et fortement chitineux; il est recourbé à angle droit vers le haut au milieu de sa longueur; titillateurs petits, grêles et subhorizontaux.

Génitalia ♀ très peu proéminents (pl. 11, fig. 6—7). Partie dorsale du IXme segment très petite et formant des lobes courts mais saillants. Xme segment composé d'une écaille dorsale minuscule, de deux lobes latéraux en forme de doigts, longs et grêles et d'une écaille ventrale en demi ovale, courte, large et peu proéminente. Lobes ventraux du IXme segment assez

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

peu saillants, sauf ventralement où ils dominent l'ouverture vaginale, nettement distincts l'un de l'autre et assez fortement velus; une dépression médiane transversale les divise chacun en deux parties. Vestibule vaginal grand et subcirculaire. Fente médiane assez large, avec son sommet arrondi et étranglé. Chitinisations sous-jacentes bien visibles.

Envergure ♂: 30 mm; ♀: 38 mm.

Cette espèce est très voisine de *solotarevi* Mart. (Caucase) et s'en distingue par des caractères assez peu importants. Chez le ♂, appendices intermédiaires beaucoup plus grêles et appendices inférieurs formant trois lobes apicaux peu développés. Chez la ♀, les lobes latéraux du Xme segment et les angles latéraux de la partie dorsale du IXme segment sont plus petits. *Micr. solotarevi* et *caspica* appartiennent au groupe de *fissa* ce qui est visible à beaucoup de caractères dont les plus importants sont, chez le ♂, IXme segment remarquablement court, interrompu dorsalement et avec ses angles supérieurs en croissants; appendices inférieurs pas saillants; pénis très chitineux et beaucoup plus long que les titillateurs. Chez la ♀, la structure des lobes ventraux du IXme segment s'opposerait plutôt à cette classification. *Micr. solotarevi* et *caspica* ne sont très voisines d'aucune forme du groupe de *fissa*, mais c'est de *malatesta* qu'elles se rapprochent le plus.

Holotype ♂: Ardehjan (Ost. 1) 10-IX-1956. Allotype ♀: Khozlok (Ost. 2) 6-VI-1956.

Micropterna muehleni McL.

Micropterna muehleni McLachlan 1884 Mon. Rev. Syn. First Add. Suppl., p. 11, pl. 1, 3 fig. (Iran).

Trois nymphes ♀♀ trouvées à Suser (Ost. 2), le 30-V-1956, appartiennent peut-être à cette espèce. J'en ai étudié un ♂ adulte provenant de Askabad, ville du Turkménistan soviétique, située non loin de la frontière iranienne.

Psilopterna pevzovi Mart.

Psilopterna pevzovi Martynov 1914 Ann. Mus. Zool. Ac. Sci. St-Pétersb., 19, 423—426, fig. 21—23 (Asie centrale).

Cette espèce est fort intéressante, mais les figures originales sont médiocres et Martynov a mal interprêté l'identité des appendices du ♂.

Dessus de la tête gris roux, brunâtre entre les ocelles. Scapes gris roux. Antennes, face, palpes, pleures et pattes roux clair. Chez le ♂, le premier article des palpes maxillaires atteint les 2/5 de la longueur du 2me, qui est nettement plus long que le 3me et dont l'extrémité atteint la base des scapes. Aux pattes antérieures du ♂, le fémur est aussi long que le tibia et le protarse réunis; ce dernier est deux fois plus long qu'épais et atteint la moitié de la longueur du 2me article. Eperons ♂ 0, 2, 2; ♀ 1, 2, 2. Dessus du thorax gris brun avec une ligne médiane argentée, peu apparente. Pilosité concolore, longue et fine. Abdomen roux; les sternites portent de nombreuses soies, courtes et épaisses.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Ailes de taille moyenne; les deux paires sont courtes et larges et obtusément paraboliques à l'extrémité; les postérieures sont considérablement plus larges que les antérieures et non échancrées sous l'apex. Aux ailes antérieures, les nervures sont fines, mais bien visibles; elles portent d'assez longues soies très fines, spécialement bien développées à la base de l'aile et dans l'aire post-costale, mais courtes dans l'aire apicale; ces soies sont aussi présentes, mais en faible nombre, sur la membrane où elles s'entremêlent avec une pilosité ordinaire clairsemée. La coloration des ailes antérieures est gris roux pâle et parsemée de macules claires, arrondies, régulièrement réparties; il n'y a pas de zones claires, mais la région post-costale est plus foncée.

Nervulation très semblable à celle des *Mesophylax*. Aux ailes antérieures, la cellule discoïdale est deux fois plus longue que son pétiole; à l'apex, elle est large et anguleuse, comme la sous-radiale; transversales R3-R4 et R5-M1 longues; fourches étroites à la base; anastomose subrectiligne et un peu oblique contre le corps vers l'avant; f5 pointue. Aux ailes postérieures, cellule discoïdale très longue et débutant avant les bifurcations médianes. Anastomose pas très fortement brisée et f3 très oblique à sa base.

Génitalia ♂ montrant des caractères très particuliers (pl. 11, fig. 8—10) VIIIme tergite sans spinules. IXme segment assez court et avec son bord latéral antérieur brisé en escalier; dorsalement, il est interrompu, mais le haut des faces latérales est large et sert de support aux appendices supérieurs; ceux-ci sont donc adossés au bord supérieur du IXme segment et n'ont pas la forme en oreille habituelle; je les comparerais à des tétraèdres irréguliers, aux angles arrondis et dont l'arête interne est développée en une ailette proéminente et longuement ciliée. Le Xme segment et les appendices intermédiaires sont réduits et rejetés vers le haut et l'avant par le grand développement des appendices inférieurs. Le Xme segment constitue une grande masse membraneuse et informe à laquelle sont accolés deux épaississements un peu chitineux, verticaux, ovales, velus et en position postérieure, qui sont probablement les appendices intermédiaires réduits et ayant perdus leur individualité. Appendices inférieurs montrant un grand développement et une forme curieusement modifiée; leurs parties libres sont aussi grandes que les parties fusionnées; ces dernières apparaissent très courtes en vue latérale, montrent un bord postérieur arrondi, bombé et densément recouvert de longues soies épaissies; la face interne est largement concave; les parties libres sont très fortement chitineuses, en forme de plaques transversales; accolés l'un à l'autre sur la ligne médiane, leurs bord internes forment une ailette proéminente et un peu recourbée vers l'extérieur; le haut de l'appendice apparait, en vue latérale, comme un fort ergot recourbé vers le bas; le bord antérieur des appendices inférieurs se prolonge à l'intérieur du IXme segment par un épaississement chitineux bien visible. Appareil pénial très gros; pénis gros à sa base, mais minuscule à son extrémité et avec un canal spermatique bien visible; titillateurs, au contraire, très volumineux, massifs

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

et très chitineux; ils sont situés sous le pénis, soudés l'un à l'autre sur presque toute leur longueur et forment un crochet apical obtus et recourbé vers le haut.

Génitalia ♀ très peu proéminents et très spécialisés (pl. 11, fig. 11—12). Partie centrale du VIIIme sternite assez fortement chitineuse et rigide. Partie dorsale du IXme segment reduite à un mince rebord. Xme segment constituant une plaque dorsale trilobée, large et très courte, et deux pièces latérales côniques, effilées à l'extrémité et dont la face interne encastre les bords de la plaque dorsale. Partie ventrale du IXme segment également réduite a une bande mince, flanquée des deux lobes ventraux qui sont petits, semi-ovoïdes, en position latérale de chaque côté de la plaque subgénitale et longuement ciliés. Entre le Xme segment et la plaque subgénitale, il y a un grand espace fortement concave, à fond membraneux, où s'introduisent sans doute les appendices inférieurs du ♂ à l'accouplement. Plaque subgénitale très chitineuse, s'enfonçant à l'intérieur de l'abdomen et concave vers le bas. Lobes latéraux de l'écaille vulvaire courts et verticaux; lobe médian triangulaire, bas et transversal. Vestibule vaginal grand et entiérement membraneux. Pièce centrale très courte et large. Sous la plaque subgénitale se trouvent deux lobes mous très volumineux.

Envergure 28—36 mm.

Psilopterna pevzovi est bien différente des deux autres espèces connues et très curieuse par les modifications des génitalia des deux sexes. Chez le ♂, les appendices intermédiaires sont réduits et ne jouent plus de rôle à l'accouplement. Ils sont remplacés par les appendices inférieurs dont la partie libre a pris leur place et sans doute leur fonction. Ces derniers constituent, avec les titillateurs une très forte tenaille verticale, à quatre branches: les deux du haut s'introduisent dans le vaste orifice supragénital de la ♀ alors que les deux du bas s'appuient sur la zone rigide du VIIIme sternite.

Le genre *Psilopterna* a une répartition géographique sans doute exclusivement centro-asiatique. Il est voisin et probablement issu de *Mesophylax* en commun avec lequel il présente les caractères de la nervulation. Par les formules calcariennes et les génitalia, il est beaucoup plus spécialisé.

Dilijan (Ost. 2) 23-IV-1956, 1 ♂; Mughan (Ost. 9) 20-VI-1956, 1 ♀; Firouzkuh (Ost. 2) 15-VII-1956, quelques individus morts; Firouzkuh (Ost. 2) 14-VIII-1956, 2 ♂♂ morts; Bajgiran (Ost. 9) 3-VII-1956, 1 ex. mort.

Halesus digitatus Schrk.

Phryganea digitata Schrank 1781 Enumer. Ins. Austr., p. 309 (Europe).

Un couple que j'ai capturé en Iran présente des caractères un peu particuliers. La couleur de fond des ailes antérieures n'est pas rousse, mais gris clair, comme chez un *interpunctatus Zett.* pali. Chez le ♂, les appendices génitaux ont une forme peu accusée. Les appendices supérieurs sont plus

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

étroits que d'habitude, les appendices intermédiaires plus grêles, les appendices avec la pointe subbasale interne plus courte. Le pénis montre des renforcements chitineux apicaux droits et non recourbés vers l'extérieur à l'apex. Les titillateurs ont la forme de bandes régulières et ne sont pectinés qu'à leur extrémité.

Zanus (Ost. 2) 21-IX-1955, 1 ♂ mort dans une toile d'araignée et 1 ♀ vivante.

Chaetopteryx abchasica Mart.

Chaetopterygella abchasica Martynov 1916 Bull. Mus. Cauc., 9, p. 186—203, 7 fig. (Caucase).

Dessus de la tête roux, avec un reflet argenté et une pilosité formée de soies concolores et épaisses. Antennes, face, palpes, pleures et pattes uniformément roux. Chez le ♂, l'extrémité du 2me article des palpes maxillaires atteint l'apex du scape; 3me article aussi long que le 2me. Le fémur antérieur est aussi long que le tibia et les deux premiers articles des tarses réunis; le protarse est deux fois et demi plus long qu'épais et une fois et demi plus long que le 2me article. Eperons ♂ 0, 3, 3; ♀ 1, 3, 3. Mésonotum brun, avec une ligne médiane rousse. Abdomen brun roux, plus foncé chez la ♀.

Ailes grandes; les antérieures sont larges à l'extrémité où elles sont légèrement tronquées; les postérieures ne sont pas beaucoup plus larges que les antérieures et non échancrées sous l'apex. Aux antérieures, les soies sont très fortement développées et il n'y a de pilosité ordinaire qu'à l'extrémité de l'aile. La coloration des ailes antérieures est semblable à celle de *gessneri McL.*; la couleur de fond est brun roux brûlé; les aires costales et sous-costales sont jaunes et il y a des taches claires au thyridium, à l'arculus et à la base des cellules apicales.

Génitalia ♂ (pl. 12, fig. 1—4); VIIIme tergite gros et massif; sa partie dorsale apicale est développée en une grande masse, comme chez *polonica Dz.*, dominant la cavité apicale et recouverte de fines spinules clairsemées; cette proéminence est entière et non divisée en lobes. IXme segment bien allongé latéralement où il porte une concavité allongée verticalement; son bord antérieur est profondément invaginé dans le VIIIme segment; dorsalement, le IXme segment est étroit. La cavité apicale n'est pas très profonde et entièrement évaginable. Appendices supérieurs de forme complexe et curieuse; ce sont deux grands lobes arrondis, dirigés obliquement vers l'extérieur et le haut; leur bord dorsal semble rabattu sur la face postérieure l'appendice en une ailette triangulaire et très chitineuse; cette ailette surplombe une concavité médiane assez accentuée. Appendices intermédiaires petits, assez largement écartés, insérés apparemment à la base des appendices supérieurs et faiblement bilobés à leur extrémité. Epaississements latéraux du Xme segment en forme d'ovales irréguliers, pas très fortement chitineux, confluents et situés bout à bout dans un plan transversal; ils

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

portent la plaque sous-anale, qui est volumineuse, ogivale, uniformément chitineuse et située entre les appendices intermédiaires. Appendices inférieurs pas très proéminents; vus latéralement, ils apparaissent comme un assez large rebord au IXme segment, avec la partie ventrale proéminente et bombée; il y a une petite partie libre, concave vers l'arrière à sa base et en forme de pointe triangulaire. Pénis assez grand et aplati dorso-ventralement; il est terminé par deux petites ailettes médianes, membraneuses, flanquées de deux lobes obtus, assez chitineux, dont la surface est chagrinée et qui sont analogues à ceux que l'on trouve chez plusieurs espèces de la tribu. Titillateurs en forme de bulbes ovoïdes, très allongés et portant cinq épines très longues et sinueuses; celle qui est en position interne est la plus longue et la plus épaisse, alors que les quatre autres sont plus petites et de tailles subégales.

Génitalia ♀ (pl. 12, fig. 5—6): partie dorsale du IXme segment proéminente et un peu aplatie dorso-ventralement. Xme segment fortement chitineux et de forme assez complexe; c'est un tube proéminent et un peu aplati dorso-ventralement et terminé par plusieurs lobes; deux dorsaux, très petits et largement écartés, deux latéraux minuscules et deux ventraux, contigus et plus grands; de chaque côté, se trouvent encore deux lobes ovoïdes, qui sont sans doute les appendices praeanaux. Lobes ventraux du IXme segment très gros, obtus et volumineux; ils sont séparés par une faible dépression; il n'y a pas de plaque subgénitale individualisée, mais la face inférieure des lobes ventraux du IXme segment surplombe la cavité génitale et se trouve creusée de deux larges concavités à fond chitineux. Lobes latéraux de l'écaille vulvaire très larges, bas et dirigés obliquement; lobe médian minuscule. Pièce centrale de l'appareil vaginal subrectangulaire, avec la pièce pédiforme très petite et l'ouverture copulatrice ovale et très grande.

Envergure 21—34 mm.

Cette espèce est le générotype de *Chaetopterygella Mart.*, mais elle entre aisément dans le cadre de *Chaetopteryx* et il n'y a nulle raison de l'isoler dans un genre spécial. Le VIIIme segment n'est pas formé d'une seule pièce, comme je l'ai pensé. Je supprime donc le genre *Chaetopterygella*. *Ch. abchasica* est assez voisin de *kelensis Mart.* (Caucase) et de *curviclavatus Bot.* (Roumanie) par les grandes lignes des génitalia du ♂. Il est intéressant de constater que les lobes latéraux apicaux du pénis se retrouvent chez des espèces aussi différentes que les trois *Psilopteryx*, *Pseudopsilopteryx* et *Chaetopteryx abchasica*. Il n'est pas possible de dire si c'est ce caractère qui est polyphylétique, ou plutôt, si c'est la structure du IXme segment — qui m'a servi de critère générique dans le cadre de la tribu.

En Iran, *Ch. abchasica* est fort commun sur le versant septentrional de l'Elbourz, en septembre, octobre et probablement aussi novembre. Il est abondant le long des rivières et des ruisseaux et constitue une des espèces automnales les plus répandues. Il vit entre 10.000 et 3.500 ft. Je n'ai

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

jamais vu voler les insectes, mais les ai toujours trouvés endormis sur les feuilles des buissons, ou sur le sol, mêlés aux feuilles mortes, dont ils ont la couleur.

Zanus (Ost. 2) 21-IX-1955, assez commun; Quruk Pass (Ost. 1) 16-IX-1956, 1 ♀; Hassankif (Ost. 1) 28-IX-1956, très commun; Sama (Ost. 1) 13-15-X-1956, assez commun; Firouzabad (Ost. 1) 16-X-1956, assez commun.

Goeridae

Silo proximum Mart.

Silo proximum Martynov 1913 Trav. Lab. Cab. Zool. Univ. Vars., p. 71—73, pl. 6, fig. 4—6; pl. 7, fig. 1—3 (Caucase).

Les génitalia des spécimens que j'ai capturés en Iran se distinguent des figures originales par certains détails que je cite plus bas; mais je ne pense pas qu'il convienne de les considérer comme de bons caractères spécifiques.

Dans la nervulation des ailes antérieures, la f1 a, avec la cellule discoïdale, un parcours commun atteignant la moitié de la longueur de cette dernière; la f3 est sessile et débute avant la f1. Dans les génitalia, le lobe médian du IXme segment est légèrement triangulaire; les branches internes du Xme segment apparaissent amincies sur leur moitié apicale, en vue latérale; les deux branches du 2me article des appendices inférieurs ont une forme un peu différente, en tenaille et se recouvrent légèrement lorsqu'elles sont vues de profil.

Cette espèce est commune en automne le long des rivières et des ruisseaux, dans la zone des forêts, entre 1.000 et 6.000 ft.

Barajan (Ost. 2) 15-IX-1955, 1 ♀; Hassankif (Ost. 1) 28-IX-1956, très commun; Ramsar (Ost. 1) 1-4-IX-1956, 4 ♂♂; Ab Madan (Ost. 1) 5-X-1956, 1 ♂; Ijdalam (Ost. 1) 6-X-1956, 1 ♀; Javardi (Ost. 1) 7-X-1956, 2 ♂♂; Ramsar (Ost. 1) 11-X-1956, 2 ♂♂; Firouzabad (Ost. 1) 16-X-1956, 1 ♀.

Brachycentridae

Brachycentrus subnubilus Curt.

Brachycentrus subnubilus Curtis 1834 Philos. Mag., p. 215 (Angleterre).
Brachycentrus maracandicus McLachlan 1875 Fedtschenko's Trav. Turk., p. 34, pl. 3, fig. 1—1e (Turquestan).
Brachycentrus maracandicus Martynov 1927 Ann. Mus. Zool. Ac. Sci. URSS, 28, 472—473, pl. 21, fig. 5—6 (Turquestan).

Selon Martynov, qui donne de bons dessins de *maracandicus*, cette espèce se distinguerait de *subnubilus* par la plaque dorsale moins profondément échancrée et par le talon basal interne des appendices inférieurs plus proéminent. Or, chez les insectes que j'ai capturés en Iran, ces caractères sont intermédiaires; la plaque dorsale est échancrée comme chez *subnubilus* et les appendices inférieurs forment un grand talon basal interne, comme chez *maracandicus*. Je ne pense donc pas qu'il soit indiqué de conserver cette

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

dernière espèce. Mes exemplaires ont un corps noir et des ailes jaune brun foncé; les antérieures portent deux ou trois petites taches pâles.

Majlar (Ost. 1) 17-V-1956, très abondant.

Micrasema bifoliatum Mart.

Micrasema bifoliatum MARTYNOV 1925 Rev. russe Ent., **19**, 126—127, fig. 5—6 (Caucase).

Barajan (Ost. 2) 15-IX-1955, 1 ♂.

Sericostomatidae

Sericostomatinae

Schizopelex cachetica Mart.

Schizopelex cachetica MARTYNOV 1913 Trav. Lab. Cab. Zool. Univ. Vars., p. 67—69, pl. 5, fig. 4—10 (Caucase).

Ijdalam (Ost. 1) 6-X-1956, 1 ♂.

Beraeinae

Ernodes saltans Mart.

Ernodes saltans MARTYNOV 1913 Trav. Lab. Cab. Zool. Univ. Vars., p. 51—54, pl. 2, fig. 14; pl. 4, fig. 10; pl. 7, fig. 10—11; pl. 8, fig. 1—4; pl. 9, fig. 5—8 (Caucase).

J'ai capturé cette espèce près de sources et de terrains détrempés entre 1.800 et 10.000 ft d'altitude.

Tuskastan (Ost. 2) 9-VI-1956, très commun; Tuskastan (Ost. 2) 12-VII-1956, 2 ♂♂; Garna (Ost. 2) 17-VII-1956, 1 ♂; Quruk Pass (Ost. 1) 16-VIII-1956, 1 ♂ 1 ♀; Waliabad (Ost. 1) 16-VIII-1956, 1 ♀.

Lepidostomatidae

Goerodes batumica Mart.

Crunoeciella batumica MARTYNOV 1913 Hor. Soc. ent. Ross., **40**, 27—30, fig. 44—48 (Caucase).

Cette espèce n'est pas rare sur le versant septentrional de l'Elbourz, le long des petits ruisseaux moussus et marécageux, en altitude moyenne, dans la zone des forêts; elle parait être plus commune en automne qu'en été.

Quattekas (Ost. 2) 19-IX-1955, assez commun; Ziarat (Ost. 2) 14-VII-1956, 1 ♂ 1 ♀; Baharistan (Ost. 3) 9-IX-1956, 1 ♂; Ijdalam (Ost. 1) 6-X-1956, 2 ♂♂; Javardi (Ost. 1) 7-X-1956, assez commun; Sama (Ost. 1) 13-15-X-1956, 2 ♂♂.

Dinarthrum McL.

Les *Dinarthrum* que j'ai capturés en Iran posent un problème véritablement bizarre. *Dinarthrum iranicum* n. sp. est une espèce très répandue dont les caractères sexuels secondaires sont fortement développés sous la forme de ces étranges néoformations des appendices céphaliques et des ailes antérieures qui sont si fréquentes chez les Lépidostomes. Mais une série

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

de spécimens, qui sont certainement des *irancium* par les génitalia, montrent des caractères sexuels secondaires beaucoup moins développés et paraissent être des hyposexués.

Cela pose un assez grave problème, celui de la validité de plusieurs espèces que Martynov a fait connaitre du Turquestan et du Caucase et qui sont surtout basées sur les caractères sexuels secondaires. La validité de ces formes devient donc fort problématique et aura besoin d'être vérifiée.

Non moins problématique est l'identité de mon *iranicum*. La structure de l'armature céphalique et la nervulation correspondent bien à *longiplicatum Mart.* dont la forme exacte des génitalia est inconnue. Les génitalia de *iranicum* sont fort voisins de ceux de *tschaldyrense Mart.*, qui montrent des caractères sexuels secondaires moins accusés que ceux de *longiplicatum*. Il n'est donc pas impossible que les insectes de la série originale de *tschaldyrense* soient des hyposexués de *longiplicatum*. Si c'était le cas, *iranicum*, *longiplicatum* et peut-être d'autres, entreraient dans la synonymie de *tschaldyrense*. En attendant que ce problème soit résolu, je préfère donner un nouveau nom à mes insectes.

De même, *D. khorassanicum* n. sp. et *koutchik* n. sp., décrits ci-après, montrent des caractères sexuels secondaires très peu accusés. On pourrait donc les soupçonner d'être aussi des hyposexués; mais ce ne sont certainement pas des *iranicum*, car ils montrent des génitalia assez caractéristiques, une taille et une coloration différentes.

A côté des exemplaires que je considère comme normaux, j'ai reconnu l'existence de trois formes que je supposais être de bonnes espèces et qui se distinguent nettement de *iranicum*, par des caractères sexuels secondaires différents et toujours moins accentués. Mais, en étudiant leurs génitalia, j'ai constaté que ces derniers étaient semblables à ceux de *iranicum*. Cela n'est en somme pas très étonnant. Puisque la plupart des *Dinarthrum* se distinguent par des caractères génitaliens de très faible amplitude, l'on pourrait fort bien admettre que certaines espèces montrent des génitalia semblables, mais des caractères sexuels secondaires bien différents. Mais les *iranicum* normaux capturés à Khozlok présentent des caractères génitaux un peu différents des autres. Or, l'une des trois formes a été capturée, en compagnie de *iranicum*, à deux localités, à Javardi et à Khozlok. Les individus de Javardi ont des génitalia semblables à ceux de la plupart des *iranicum* et ceux de Khozlok montrent les mêmes caractères génitaux un peu différents que les *iranicum* de la même localité.

Cela prouve que les trois formes en question ne sont pas de bonnes espèces. Ce sont simplement des individus hyposexués, c'est-à-dire ayant leurs caractères secondaires de mâles non complètement réalisés. Cette interprétation est confirmée par le fait que les individus d'une de ces trois formes ont cinq articles aux palpes maxillaires, ce qui est un caractère de femelle.

Il apparait bizarre que ces hyposexués, ou intersexués, ne montrent pas des caractères sexuels diversément accentués selon les individus — comme

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

c'est le cas chez une série de Leptocérides de Ceylan que j'ai décrit ailleurs — mais qu'ils montrent dans le développement de leurs caractères, trois seuils, correspondant plus ou moins aux localités de capture.

Quelle pourrait être la cause d'un tel phénomène? Peut-être est-ce un cas de croissance dysharmonique, donc d'origine alimentaire, ce que rend vraisemblable le fait que les insectes en question ont l'envergure minimale que j'ai observée chez l'espèce. Mais beaucoup d'autres individus, qui ont aussi une taille très faible, sont normaux. D'autre part, la présence, chez l'une des formes, de palpes maxillaires pentaarticulés, comme chez la ♀ montrerait qu'il s'agisse plutôt de troubles du métabolisme hormonal.

Je décris ci-après sous le nom de *iranicum* les spécimens normaux et ajoute également une brève étude des insectes hyposexués que j'appelle forme A, B etc.

Dinarthrum iranicum n. sp.

♂. Dessus du corps et scapes brun noir. Pilosité céphalique et thoracique jaune et noire. Antennes annelées de jaune et de brun. Palpes brun roux. Pleures brun gris. Pattes brun roux. Ailes antérieures noirâtres, en général avec les poils du secteur médian formant une longue ligne dorée qui est fourchue au niveau de la première cubitale. Chez certains exemplaires, ces poils sont noirs. Ailes postérieures gris foncé.

Scapes du ♂ (pl. 12, fig. 7; pl. 13, fig. 1—2) de forme semblable à ceux de beaucoup d'autres espèces du genre, en forts bâtonnets, un peu courbés et atteignant cinq à six fois le diamètre de l'oeil, chez les exemplaires de toutes tailles; ils portent une pointe basale supérieure, en fuseau très allongé et fortement amincie à l'apex qui est peu chitineux; il y a aussi une pointe subbasale, arquée vers l'arrière, plus petite et plus obtuse. Le revêtement pileux des scapes est fort complexe; il y a des poils ordinaires de longueur très diverses et hérissés dans toutes les directions; ceux de la face supérieure sont jaunâtres et plus longs que les autres; ils sont spécialement denses à la base du scape et forment un fort pompon à l'extrémité de ce dernier (pl. 12, fig. 7). Il y a également de petites écailles couchées et régulièrement réparties sur tout le scape; entre les deux pointes basales, elles sont remplacées par de longs poils en massues très denses.

Palpes maxillaires du ♂ (pl. 13, fig. 5) composés d'un article basal très épais et d'un article apical plus grêle et trois fois moins long; les deux articles sont recouverts de poils en massue, gris beige, extrêmement denses, bosselés, beaucoup plus longs à la face supérieure des palpes et entremêlés de petites écailles noires et couchées.

Ailes antérieures avec un revêtement pileux très différencié (pl. 12, fig. 8). Le secteur médian est fortement pincé; le repli cubital est rectiligne et atteint presque la longueur de l'aile; il est recouvert de poils fins, hérissés, disposés transversalement et d'autant plus courts qu'ils sont en position plus apicale; le secteur médian en porte aussi mais qui sont plus courts et

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

longitudinaux. Il y a des écailles, noires et denses, sur toute la surface de l'aile, sauf à l'extrémité des cellules apicales où elles sont remplacées par une épaisse pilosité ordinaire et à la partie médio-basale, où se trouvent de minuscules soies clairsemées et hérissées. Le bord costal porte une rangée de longues soies couchées vers l'arrière et d'autant plus longues qu'elles sont en position plus basale. Ailes postérieures portant des écailles noires clairsemées, présentes partout, sauf à l'apex de l'aile.

Nervulation (pl. 13, fig. 9): aux ailes antérieures, cellule discoïdale petite et presque deux fois plus courte que son pétiole. F1 et f2 régulières à leur base; f3 constamment absente; M bifurquant une seule fois un peu avant le début de la cellule discoïdale; sa branche inférieure a un long parcours commun avec la première cubitale; il y a trois cubitales; la seule anale est épaissie à sa base.

Génitalia ♂ (pl. 13, fig. 10—14): IXme segment assez court sur tout son pourtour, sauf dorsalement où il est bien allongé et un peu concave à son extrémité. Angles externes du Xme segment très proéminents, comme chez *inermis McL.*, en forme de croissants horizontaux et un peu recourbés vers l'intérieur; angles internes formant deux ailettes quadrangulaires avec les angles arrondis et le bord apical droit; vues de dessus, elles ont une longueur variable, mais sont constamment plus courtes que les angles externes; la partie inférieure du Xme segment forme deux ailettes verticales, triangulaires, concaves vers l'arrière et terminées en une pointe assez effilée, ce qui est visible aussi bien de profil que de face. Les autres pièces génitales ne présentent aucune particularité; le deuxième article des appendices inférieurs est plus large que l'apex du premier et porte une faible échancrure apicale. Les titillateurs ont la forme de lamelles, tordues du côté droit et fortement amincies à leur extrémité. ♀ sans particularité.

Envergure ♂: 13,5—18 mm.; ♀: 12—18 mm.

Les caractères sexuels secondaires de cette espèce, aussi bien que les génitalia varient quelque peu, mais assez faiblement. Toutefois, chez les exemplaires de Khozlok, le Xme segment du ♂ montre des angles externes plus obtus et moins recourbés vers l'intérieur (pl. 13, fig. 16—19); les angles internes, vus de dessus, sont en général aussi longs que les angles externes; vus de profil, leurs prolongements verticaux ne dépassent que de peu le bord inférieur des angles externes et ne sont pas pointus mais largement arrondis.

Cette espèce est commune dans la zone des forêts, de mai à octobre et entre 1.500 et 8.000 ft. On la trouve près des petits ruisseaux et des sources, mais elle semble plutôt affectionner les terrains détrempés et herbus.

Lius (Ost. 2) 14-IX-1955, commun; Quattekas (Ost. 2) 19-IX-1955, 2 ♂♂; Zanus (Ost. 2) 21-IX-1955, commun (holotype ♂ et allotype ♀); Khozlok (Ost. 2) 6-VI-1956, commun; Tuskastan (Ost. 2) 9-VI-1956, assez commun; Tuskastan (Ost. 2) 12-VII-1956, 2 ♂♂ 2 ♀♀; Waliabad

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

(Ost. 1) 16-IX-1956, 2 ♂♂; Hassankif (Ost. 1) 28-IX-1956, commun; Javardi (Ost. 1) 7-X-1956, 1 ♂ 1 ♀; Sama (Ost. 1) 13-15-X-1956, commun.

Forme A

Scapes du ♂ (pl. 13, fig. 4) 4,5 fois plus longs que le diamètre de l'oeil et armés d'une seule pointe basale courte, cônique et obtuse. Palpes maxillaires (pl. 13, fig. 6) semblables à ceux des exemplaires normaux mais le premier article est relativement plus grêle et le second relativement plus grand; ils sont densément recouverts de poils ordinaires et leur face supérieure en porte un long pinceau; il y a quelques écailles noires à la face externe du ler article.

Ailes antérieures avec un repli atteignant à peine le niveau du milieu de la cellule discoïdale; il porte une rangée de poils fins, transversaux et peu développés. Il n'y a que très peu d'écailles sur la membrane et la costale des ailes antérieures ne porte pas de rangées de soies.

Nervulation très instable (pl. 13, fig. 15): f3 présente ou absente; il y a deux ou trois cubitales et Cua1 peut être réunie à M3 + 4 par une transversale.

Les génitalia du ♂ des spécimens de Javardi sont semblables à ceux du type de *iranicum* et ceux de Khozlok sont identiques à ceux des *iranicum* provenant de la même localité.

Envergure 14 mm.

Javardi (Ost. 1) 7-X-1956, 4 ♂♂; Khozlok (Ost. 2) 6-VI-1956, 3 ♂♂.

Forme B

Scapes du ♂ (pl. 13, fig. 3) 6 fois plus longs que le diamètre de l'oeil et armés d'une seule pointe subbasale moyennement longue et aiguë; son revêtement pileux est semblable à celui de la forme typique, mais moins développée. Palpes maxillaires (pl. 13, fig. 7—8) composés de cinq articles. Les deux premiers sont grands et les trois derniers réduits, mais de développement variable; ils sont densément revêtus de poils ordinaires et très longs à la face interne des deux premiers articles; il y a quelques écailles noires au même endroit.

Ailes antérieures avec un faible repli atteignant le niveau du milieu de la cellule discoïdale et recouvert de poils disposés transversalement et peu développés. Chez les trois exemplaires que j'ai sous les yeux, il y a un nombre d'écailles assez variable, mais faible; elles sont présentes à la base de l'aile et le long des bords, ou seulement à l'extrême base. Base de C sans soies. Ailes postérieures avec de rares écailles.

Nervulation semblable à celle des spécimens normaux mais irrégulière; f3 présente ou absente; il y a deux ou trois cubitales.

Génitalia ♂ non différents de ceux des spécimens normaux.

Envergure 14—15 mm.

Hassankif (Ost. 1) 28-IX-1956, 3 ♂♂.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Forme C

Quatre ♂♂ qui sont incontestablement des *iranicum* par les génitalia montrent des caractères sexuels secondaires réduits à leur plus simple expression. Les scapes sont des cylindres simples et sont dépourvus d'écailles. Les palpes maxillaires sont biarticulés et portent un pinceau de poils fins. Les ailes antérieures montrent un repli cubital très court et recouvert de simples poils hérissés; elles sont dépourvues d'écailles et ont une nervulation un peu aberrante.

Envergure 12—14 mm.

Firouzkuh (Ost. 2) 15-VII-1956, 2 ♂♂; Walazir (Ost. 3) 22-VIII-1956, 1 ♂; Meyur (Ost. 3) 23-VIII-1956, 1 ♂.

Dinarthrum khorassanicum n. sp.

♂. Dessus du corps brun roux foncé, recouvert d'une abondante et longue pilosité concolore. Scapes noirâtres. Antennes annelées de brun et de jaune. Palpes jaune brun. Pleures brun roux et pattes jaune doré. Ailes antérieures brun beige doré, avec une petite tache argentée dans la cellule thyridiale et une autre, plus grande, au thyridium; il y a aussi quelques zones sombres au centre de l'aile et au bord apical.

Scapes en cylindres simples (pl. 14, fig. 2), sans pointes annexes et 4 à 5 fois plus longs que le diamétre de l'oeil; ils ne portent pas d'écailles, mais des poils fins, pas très denses, de longueur très variable, hérissés dans toutes les directions et régulièrement répartis. Palpes maxillaires du ♂ composés de deux articles (pl. 14, fig. 3); le premier n'est pas très épais et deux fois plus long que le 2me; ils sont hérissés de longs poils soyeux, non épaissis et sont dépourvus d'écailles.

Ailes antérieures pourvues d'un repli simple, peu développé et arqué; il est grêle, n'atteint que le niveau du milieu de la cellule discoïdale et porte une rangée de longs poils forts et hérissés; le secteur médian est susceptible de se replier légèrement. Ailes antérieures recouvertes d'une dense pilosité simple et non modifiée; il n'y a pas d'écailles. Nervulation (pl. 14, fig. 1): aux ailes antérieures, cellule discoïdale grande et presque aussi longue que son pétiole; f1 étroite à la base; f2 large et avec un assez long parcours commun avec la cellule discoïdale. M bifurque une seule fois peu après le niveau du début de la cellule discoïdale. Il n'y a que deux cubitales.

Génitalia ♂ (pl. 14, fig. 4—6): angles latéraux externes du Xme segment en forme de demi-croissants assez étroits, nettement recourbés vers l'intérieur et un peu concaves vers le haut; angles médians formant deux ailettes très courtes et larges, avec leurs angles arrondis et le bord apical légèrement incurvé; vus de dessus, ils atteignent le niveau de l'extrémité des angles externes; ils plongent assez fortement vers le bas où ils forment une ailette triangulaire, arrondie et visible de profil. Appendices inférieurs et appareil pénial sans particularité.

Envergure 13—19 mm.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Je suppose que cette espèce est valide, car elle se reconnait à sa coloration beige clair et aux génitalia du ♂.

Holotype ♂ et allotype ♀: Mughan (Ost. 9) 20-VI-1956, très commun.

Dinarthrum koutchik n. sp.

Dinarthrum parvulum McLachlan 1875 Fedtschenko's Trav. Turk., p. 33, pl. 3, fig. 2 (Turquestan) *partim.*

♂. Dessus du corps entièrement noir, recouvert d'une longue et abondante pilosité concolore. Scapes brun noir. Antennes annelées de brun et de jaune. Palpes bruns. Pleures brun noir. Pattes brunâtres. Abdomen brun gris. Ailes antérieures brun noir, avec une petite tache argentée au ptérostigma et une autre, plus grande, au thyridium. Ailes postérieures grisâtres, plus claires.

Scapes en longs bâtonnets simples et cylindriques, environ 4 fois plus longs que le diamètre de l'oeil et avec, pour toute armature, un simple bombement basal supérieur (pl. 14, fig. 8); ils ne portent pas d'écailles, mais des poils fins, de longueur très variable, hérissés dans toutes les directions et régulièrement répartis. Palpes maxillaires composés de deux articles assez épais (pl. 14, fig. 9); le premier est deux fois plus long que le 2me; ils ne portent pas d'écailles, mais sont revêtus de longs poils simples et hérissés.

Les ailes antérieures forment un simple repli noirâtre, un peu arqué et atteignant le niveau du début de la cellule discoïdale; ce pli porte une rangée de forts poils noirs et hérissés; il n'y a pas d'écailles, mais une pilosité simple et très dense. Nervulation assez variable aux deux ailes (pl. 14, fig. 7): aux antérieures, cellule discoïdale plus courte que son pétiole; f1 parfois courtement pédonculée; f2 large à sa base; f3 parfois présente et alors de longueur très variable. M bifurque avant la cellule discoïdale; la cubitale est le plus souvent tribranchée, mais parfois double seulement.

Génitalia ♂ (pl. 14, fig. 10—12): partie dorsale du IXme segment assez fortement concave à son extrémité. Angles externes du Xme segment prolongés en triangles obtus et assez peu proéminents. Angles internes formant des ailettes quadrangulaires, dont les angles sont arrondis, le bord apical droit et qui sont nettement plus saillantes que les angles externes, ce qui est surtout apparent en vue latérale; ils plongent verticalement vers le bas et y forment deux petits lobes arrondis; en vue latérale, le bord apical apparait droit ou un peu bombé. Appendices inférieurs et appareil pénial sans particularité.

Envergure ♂ 9,5—14,5 mm.; ♀ 7,5—13; les plus petites ♀♀ sont brachyptères et ont des ailes qui dépassent à peine l'extrémité de l'abdomen; l'aire apicale est fortement raccourcie.

McLachlan a déjà signalé cette espèce du nord de l'Iran sous le nom de *parvulum.* Mais mes insectes ne correspondent pas aux figures que Mosely a donné de spécimens hindous et qu'il a certainement comparés avec le type de McLachlan. Je considère donc que les exemplaires iraniens appartiennent à une autre espèce.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Je n'ai trouvé *D. koutchik* que près de la source de Garna, (Ost. 2), où elle est abondante entre le 9-V et le 2-IX au moins.

APPENDICE

J'ajoute à ce travail les descriptions de deux espèces turques que j'ai depuis quelques années dans mes collections.

Diplectrona yazata n. sp.

Dessus du corps entièrement brun foncé et recouvert d'une abondante pilosité concolore. Antennes brun noir. Pleures brun roux. Pattes jaune brun. Ailes arrondies et remarquablement courtes et larges; les postérieures sont nettement plus larges que les antérieures. Ces dernières sont uniformément noires alors que les postérieures sont gris foncé, un peu plus claires. Filaments du Vme sternite atteignant au moins la moitié de la longueur du segment. Poches internes des segments 6, 7 et 8 de très grande taille et contenant des replis épais.

Génitalia ♂ (pl. 14, fig. 13—14): IXme segment assez court dorsalement et rétréci au haut de ses faces latérales; la face dorsale est triangulaire et pourvue d'une carène longitudinale. Xme segment très élancé et de structure complexe à sa base; vue de dessus, il se montre formé de deux paires de branches; branches externes longues, obliques vers le haut, parallèles, obtuses à leur extrémité et en bandes régulières; branches internes un quart plus courtes, largement triangulaires et un peu divergentes. Appendices praeanaux assez petits; carènes de la face inférieure très hautes. Appendices inférieurs grêles et élancés, avec le 2me article très court. Pénis brisé chez le type. ♀ inconnue.

Envergure 14 mm.

Cette espèce est voisine de *atra* et s'en distingue par les branches internes du Xme segment plus courtes.

Holotype ♂: Merzifoum.

Micropterna caesareica n. sp.

Dessus de la tête et du pronotum uniformément roux, à forte pilosité concolore. Antennes et palpes maxillaires brisés chez le type. Face, pleures et pattes uniformément roux. Chez le ♂, le fémur antérieur est aussi long que le tibia, le protarse et la moitié du 2me article réunis; le protarse est une fois et demie plus long qu'épais et atteint les 2/5 de la longueur du 2me article. Dessus du thorax brun, avec une ligne médiane gris roux.

Ailes antérieures uniformément rousses très claires, avec le ptérostigma et l'aire postcostale à peine foncés; elles sont parsemées de granulations grisâtres très indistinctes.

Génitalia ♂ (pl. 14, fig. 15—16): partie apicale du VIIIme tergite avec une zone courte, très large, transversale et indivise, densément recouverte de spinules noires et très courtes. IXme segment très allongé latéralement, avec son bord antérieur largement arqué et profondément invaginé dans le segment précédent; la face ventrale est oblique vers le haut et l'arrière; les angles moyens du IXme segment sont assez fortement étirés. Appendices supérieurs et intermédiaires petits et situés relativement très haut. Appendices supérieurs assez fortement et uniformément chitineux, non concaves et apparaissant ovales, vus de profil. Appendices intermédiaires horizontaux à leur base, puis recourbés vers l'extérieur et le haut en un angle obtus; ils sont amincis et pas pointus à leur extrémité. Epaississements latéraux du Xme segment apparaissant rectangulaires et volumineux, vus de profil; vus de face, ils se montrent hauts, triangulaires et largement écartés. Appendices inférieurs subverticaux et longuement ciliés; la partie soudée au IXme segment y forme un mince rebord; la partie libre est longue; elle apparait triangulaire et aiguë en vue latérale et quadrangulaire, vue de face; le bord apical n'est pas très fortement chitineux. Titillateurs spiniformes et assez grêles. Pénis un peu plus ong, entièrement chitineux et terminé par deux petites ailettes triangulaires.♀ inconnue.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Envergure 36 mm.

Micropterna caesareica est proche parente de *nycterobia*.

Holotype ♂: Kayseri, Tekirtal (Erçias Dagh) 2.150 m. d'altitude, 6-8-X-1952 (Dr. E. Gabriel).

Drusus concolor Handl.

Drusus concolor Handlirsch 1908 Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 58, 268—270, fig. 5—6.

J'ai étudié le type de cette espèce, actuellement déposé au Musée de Vienne. Cet exemplaire n'est autre qu'un *Monocentra lepidoptera Ramb.* fortement décoloré et dont les ailes postérieures ont perdu leurs écailles. Il y a quelques différences dans les génitalia entre cet insecte et les individus italiens que j'ai examinés, mais elles ne sauraient servir de base à une distinction spécifique.

Résumé

L'Iran, situé aux confins des zones paléarctique et orientale, abrite une faune de Trichoptères unique par sa composition. Jusqu'aux recherches de l'auteur étaient seulement connues 16 espèces de ce pays. L'auteur était à même de trouver pendant ses deux voyages en Iran à 1955 et 1956 93 espèces, donc 32 sont nouvelles; comme il n'a pas retrouvé trois des formes, déjà connues d'Iran, cela porte le nombre des Trichoptères signalés dans ce pays à 96. L'auteur donne un aperçu des régions visitées aussi bien qu'une description détaillée des localités de chasse et de leurs biotopes de même qu'une liste des espèces capturées à chaque endroit. Ils suivent des considérations sur la faune des Trichoptères d'Iran et la répartition des espèces en Iran en comparaison de la faune des pays environnants, une liste des Trichoptères d'Iran et une description détaillée des espèces connues et nouvelles de l'Iran.

Zusammenfassung

Der Iran, an der Grenze der paläarktischen und orientalischen Region gelegen, beherbergt eine in ihrer Zusammensetzung einmalige Trichopteren-Fauna. Bis zu den Forschungen des Verfassers waren nur 16 Arten aus diesem Lande bekannt. Der Verfasser war in der Lage, während seiner beiden Reisen 1955 und 1956 in Iran 93 Arten zu finden, von denen 32 neu sind; unter Hinzufügung der 3 aus Iran bekannten Arten, deren Wiederauffindung dem Verfasser nicht gelang, erhöht sich die Zahl auf 96. Der Verfasser gibt eine Übersicht über die von ihm besuchten Regionen des Irans sowie eine eingehende Beschreibung seiner sämtlichen Sammelplätze und ihrer Biotope mit ausführlichen Angaben über die von ihm in diesen Biotopen gefundenen Trichopteren. Es folgen Beobachtungen über die Trichopterenfauna des Irans, die Verbreitung der Arten im Iran und die Zusammensetzung der Trichopterenfauna im Vergleich zu den angrenzenden Ländern, eine Liste der Trichopteren des Irans und eine eingehende Beschreibung der aus dem Iran bekannten und der neuen Arten.

Резюме

Иран, расположенный на границе палеарктической и восточной зон, населен очень богатой фауной *Trichoptera*. До исследований автора, из этой страны было известно только 16 видов. Во время овеих своих экспедиций в 1955 и 1956 гг. автору удалось найти 93 вида, из которых 32 являются новыми; если добавить 3 вида, изветных из Ирана, которых автору не удалось найти, число видов возрастает до 96. Автор дает обзор, посещенных им краев Ирана и подробное описание всех мест находки, а также их биотопов с обстоятельным описанием найденных им в этих биотопах *Trichoptera*. Затем следуют наблюдения фауны *Trichoptera* Ирана, распространения видов и состава фауны *Trichoptera* в Иране по сравнению с соседними странами, наконец дается список *Trichoptera* Ирана и подробное описание известных уже и новых видов из Ирана.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.760-799

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur Entomologie = Contributions to Entomology

Jahr/Year: 1959

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Schmid Fernand

Artikel/Article: Trichoptères d'Iran (Trichoptera). 760-799