

Резюме

После исследования экземпляров вида *Doljia viridicauda* Šuster 1953 (Diptera: Calliphoridae) из коллекции Проф. д-ра. П. Шустер, находящейся в Музее Факультета Естественных Наук Ясского Университета, и после изучения мужского полового аппарата этого вида, автор устанавливает следующие синонимы:

1. *Doljia* Šuster 1953 = *Rhyncomyia* Rob. Desv. 1830 n. syn.
2. *D. viridicauda* Šuster 1953 = *R. speciosa* (Loew 1844) n. syn.

Literatur

- SÉGUY, E., Etudes sur les mouches parasites. I. Conopides, Oestrides et Calliphorines de l'Europe occidentale. *Encycl. ent., Sér. A*, 9, 182—184, 187, 1928.
- STEIN, P., Die verbreitetsten Tachiniden Mitteleuropas nach ihren Gattungen und Arten. *Arch. Naturg., Abt. A*, 90, p. 259, 1924.
- ŠUSTER, P., Tachinide (Diptere) colectate în Cîmpia Olteniei. *Bul. St. Acad. R. P. R., Sc. St. Biol. Agron. Geol. Geograf.*, 5, 768—771, 1953.
- ZUMPT, F., Calliphoriden. In: Lindner, Die Fliegen der palaearktischen Region, Lfg. 190 (64i), p. 107, 1956.

Trichoptères d'Iran

(Trichoptera)

FERNAND SCHMID

Musée Zoologique de Lausanne

(Avec 9 figures en texte et 14 planches)

(Suite de vol. 9, no. 3/4, p. 376—412, 1959)

Agapetus turcomanorum prend place dans le groupe de *kirghisorum*, qui se caractérise par de forts et doubles épaississements au Xme segment et dans lequel se rangent aussi *chitraliorum* Schm. et *yakutorum* Mart. *Ag. turcomanorum* est l'espèce la plus spécialisée du groupe, ce qui est visible au développement des épaississements du Xme segment et à la longueur de la cellule discoïdale des ailes antérieurs du ♂. Ce dernier caractère est fort intéressant, car il est l'expression d'une tendance qui se manifeste dans plusieurs groupes d'espèces du genre *Agapetus*.

Holotype ♂ et allotype ♀: Bavaman (Ost.9) 8, 10-VII-1956, commun.

Agapetus caucasicus Mart.

Agapetus caucasicus MARTYNOV 1913 Trav. Lab. Cab. Zool. Univ. Vars., p. 20—22, pl. 2, fig. 5—6; pl. 3, fig. 6 (Caucase).

Les génitalia de mes insectes iraniens correspondent bien aux figures de MARTYNOV. Aux ailes antérieures, la cellule discoïdale est petite mais de longueur assez variable; la taille des spécimens varie également considérablement: longueur de l'aile antérieure 2,5 mm à 3,7 mm.

Cette espèce est très commune sur le versant nord de l'Elbourz, près des ruisseaux et ruisselets, immédiatement en aval des sources. On la trouve en abondance de mai à octobre, entre 1.500 et 7.500 ft.

Sokh-e-Hessar (Ost. 2) 2-IX-1955, 2 ♂♂; Garna (Ost. 2) 2-IX-1955, très abondant; Lius (Ost. 2) 14-IX-1955, 1 ♂; Barajan (Ost. 2) 15-IX-1955, 1 ♀; Quattekas (Ost. 2) 19-IX-1955, très abondant; Zanus (Ost. 2) 21-IX-1955, 3 ♂♂ 1 ♀; Sokh-e-Hessar (Ost. 2) 9-V-1956, 1 ♂; Garna (Ost. 2) 9-10-V-1956, abondant; Ab-e-Garm (Ost. 2) 11-V-1956, 1 ♂; Tuskastan (Ost. 2) 12-VII-1956, nombreuses nymphes; Garna (Ost. 2) 17-VII-1956, 6 ♂♂; Firouzkuh (Ost. 2) 14-VIII-1956, 3 ♂♂; Walazir (Ost. 3) 22-VIII-1956, très abondant; Meyur (Ost. 3) 23-VIII-1956, 5 ♂♂ 4 ♀♀; Waliabad (Ost. 1) 16-IX-1956, assez commun; Hassankif (Ost. 1) 28-IX-1956, assez commun; Ijdalam (Ost. 1) 6-X-1956, 1 ♀; Sama (Ost. 1) 13-15-X-1956, 3 ♂♂ 1 ♀; Firouzabad (Ost. 1) 16-X-1956, assez commun.

Ptilocolepinae

Ptilocolepus colchicus Mart.

Ptilocolepus colchicus MARTYNOV 1913 Trav. Lab. Cab. Zool. Univ. Vars., p. 26—29, pl. 1, fig. 13, pl. 2, fig. 10—12 (Caucase).

Cette espèce est assez remarquable par le revêtement squameux très dense aux ailes postérieures. Elle présente les mêmes caractères écologiques que *granulatus* Pict., en Europe. On la trouve le long des ruisselets, ou contre les rochers humides ou encore près des endroits moussus, au voisinage des chutes, toujours dans la forêt. Elle est assez commune à basse altitude, sur le versant septentrional de l'Elbourz.

Baharistan (Ost. 3) 20-VIII-1956, 4 ♂♂; Baharistan (Ost. 3) 9-IX-1956, assez commun; Harandan (Ost. 1) 10-IX-1956, assez commun; Ardehjan (Ost. 1) 10-IX-1956, 4 ♀♀; Waliabad (Ost. 1) 16-IX-1956, 1 ♀; Ramsar (Ost. 1) 1-4-X-1956, 2 ♂♂ 3 ♀♀.

Hydroptilidae

Les *Hydroptilidae* constituent la famille la mieux représentée en Iran. J'en ai trouvé 18 espèces, à côté desquelles demeurent quelques ♀♀ isolées et indéterminables. On peut sans doute ajouter, à la liste de mes captures *Hydroptila angulata* Mos. et *maclachlani* Klap. que j'ai rencontrés au Pakistan et qui habitent sans doute aussi l'Iran.

Les Hydroptilides iraniens appartiennent tous à des groupes bien représentés en Europe, sauf les *Stactobia nielseni* n. sp., *marlieri* n. sp. et *forsslundi* n. sp. qui se classent dans deux groupes orientaux. *Allotrichia vilnensis*

Rac., *Hydroptila simulans* Mos., *lotensis* Mos. et *taurica* Mart. n'ont été trouvés qu'à une ou deux localités européennes et leur découverte en Iran montre combien l'aire de répartition des Hydroptilides est mal connue.

Allotrichia McL.

J'ai capturé deux espèces d'*Allotrichia* en Iran. L'une d'elle est à coup sûr *pallicornis* Eat. et l'autre très probablement *vilnensis* Rac. RACIEKA est le seul auteur qui correctement décrit et figuré ces deux formes et pourtant les génitalia de mes insectes ne correspondent pas très bien aux dessins de l'auteur polonais. En Iran, les *Allotrichia* ne sont pas rares, quoique jamais abondants, le long des petites rivières, des ruisseaux et des sources. On les trouve assez souvent près des petites rivières sales et boueuses sur le plateau; *vilnensis* est plus commune que *pallicornis*.

Allotrichia pallicornis Eat.

Agraylea pallicornis EATON 1873 Trans. ent. Soc. Lond., p. 148, pl. 3, fig. 10.

Allotrichia pallicornis RACIEKA 1937 Ann. Mus. Zool. Polon., 11, pl. 56, fig. 6—7.

Cette espèce est caractéristique par ses appendices inférieurs largement triangulaires, dont le bord interne porte deux paires de pointes chitineuses largement distantes. RACIEKA dessine la partie inférieure du X^{me} segment symétrique. Or, chez mes spécimens suisses et iraniens, elle ne l'est pas. Cette pièce se termine par une longue pointe médiane et deux lobes latéraux asymétriques et de développement assez variable (pl. 1, fig. 13—14); le lobe droit est toujours un peu plus long que le gauche et parfois de taille assez considérable. Sur le lobe gauche est insérée une longue épine de taille très inconstante, en général accompagnée d'une petite pointe, en position plus apicale et qui manque parfois, comme sur les figures 13 et 14 de la planche 1. Le lobe droit est armé d'une épine de taille moyenne et de longueur également un peu variable. En vue latérale, le lobe vertical des appendices inférieurs a une forme également assez inconstante. L'appendice du VI^{me} sternite est moins long que celui de *vilnensis*.

Longueur de l'aile antérieure: 4—5 mm.

Lius (Ost. 2) 14-IX-1955, 3 ♂♂; Bavaman (Ost. 9) 8, 10-VII-1956, 1 ♂; Walazir (Ost. 3) 22-VIII-1956, 1 ♂.

Allotrichia vilnensis Rac.

Allotrichia vilnensis RACIEKA 1937 Ann. Zool. Mus. Zool. Polon., 11, 477—480, pl. 56, fig. 1—5 (Pologne).

RACIEKA figure également la partie ventrale du X^{me} segment symétrique alors que chez mes insectes elle ne l'est pas. Les deux lobes latéraux apicaux sont en effet un peu recourbés vers l'avant, mais de forme dissimilable (pl. 2, fig. 1—2); ils portent chacun une longue épine, la gauche étant plus courte que la droite. Mes figures ne correspondent pas très bien à celles de RACIEKA en ce qui concerne la forme des appendices inférieurs,

mais je ne pense pas qu'il faille accorder de valeur spécifique à ces différences. De façon générale, les génitalia de *vilnensis* sont moins variables que ceux de *pallicornis*.

Je donne également ci-après une représentation de la nervulation (pl. 1, fig. 12). Aux ailes postérieures, la f 1 est présente et courtement pétiolée. Les taches ocellaires sont visibles aux deux ailes. Longueur de l'aile antérieure 3—5 mm.

Rudehen (Ost. 2) 2-IX-1955, 3 ♂♂ 1 ♀; Garna (Ost. 2) 2-IX-1955, 1 ♂ 1 ♀; Garna (Ost. 2) 9-10-V-1956, 1 ♀; Durb Adam (Ost. 9) 3-VII-1956, 1 ♀; Garma Khan (Ost. 9) 7-VII-1956, 1 ♂ 1 ♀; Tuskastan (Ost. 2) 12-VII-1956, 2 ♂♂; Aliabad (Ost. 2) 7-IX-1955, 8 ♂♂.

Agraylea pallidula McL.

Agraylea pallidula McLACHLAN 1875 Fedtschenko's Trav. Turkestan, Neur., p. 46, pl. 4 fig. 9 (Turquestan).

Kia Kola (Ost. 2) 22-V-1956, assez commun; Kia Kola (Ost. 2) 15-VII-1956, 1 ♂; Resht (Ost. 1) 18-VIII-1956, 1 ♂; Fumen (Ost. 1) 18-VIII-1956 1 ♂.

Hydroptila sanghala Schm.

Hydroptila sanghala SCHMID Tijdschr. Ent. (sous presse).

Dans la description originale, j'ai signalé que cette espèce a une nervulation assez particulière. Un ♂ iranien que j'ai étudié à ce sujet montre, aux ailes antérieures, M 1 issu de M 2, mais ayant un petit parcours commun avec R 5. Aux ailes postérieures, SR est triple en R 2, R 3 et R 4 + 5; M est double et sa première branche se détache de R 4 + 5.

Sokh-e-Hessar (Ost. 2) 2-IX-1955, 2 ♂♂ 3 ♀♀; Sokh-e-Hessar (Ost. 2) 9-V-1956, 1 ♂; Garma Khan (Ost. 9) 7-VII-1956, 1 ♂; Firouzkuh (Ost. 2) 15-VII-1956, 7 ♂♂.

Hydroptila parthava n. sp.

? *Hydroptila insignis* MARTYNOV 1927 Ann. Mus. Zool. Ac. Sci. URSS, 28, 176, pl. 9, fig. 28—29 (Turquestan).

Dessus de la tête recouvert d'une pilosité jaune blanche, sauf aux alentours des «scent-organs» et sur le pronotum, où elle est brune. Antennes de 31 articles, jaune doré, avec un court anneau brun au niveau du premier tiers; les 10 derniers articles sont également bruns. Valves des «scent-organs» grandes et ovales. Ces derniers ont une très grande taille; ce sont deux très longs cylindres érectiles portant un pinceau apical de poils jaunes et une touffe basale de même couleur; à l'état de repos, ils sont rentrés en eux-même à la façon des tentacules des escargots. Dans la cavité occipitale se trouvent deux lobes arrondis, plus larges que longs et recouverts d'androconies en courtes massues dont l'ensemble évoque une pelote hérissée d'épingles. Ailes antérieures brun foncé, avec des taches blanches irrégulières, mais bien visibles. Nervulation sans particularité.

Génitalia ♂ (pl. 2, fig. 3—5): IXme segment fortement étiré vers l'avant, où il s'invagine fortement dans les segments précédents; son angle apical latéral est de taille moyenne et triangulaire. Plaque dorsale du Xme segment longue, assez étroite et de forme régulière; vue de dessus, son bord apical apparaît légèrement et régulièrement incurvé; il n'y a pas de lobe médian, mais le bord est légèrement relevé en son milieu ce qui est visible de profil; en vue latérale, le segment se montre terminé par deux lobes, de forme irrégulièrement ovale. Branches inférieures du Xme segment de tailles égales, longues et grêles, recourbées à angle obtus vers le haut, un peu élargies avant leur extrémité et terminées par des pointes barbelées. Appendices inférieurs presque aussi longs que le Xme segment, grêles et de forme régulière; ils ont la forme de bandes étroites, dont le bord supérieur est assez fortement convexe, le bord inférieur un peu concave et l'apex régulièrement arrondi. Pénis semblable à celui de *taurica* Mart.

Longueur de l'aile antérieure 2,5—3 mm.

Hydroptila parthava est probablement synonyme de *insignis* Mart., mais comme les figures et la description originale sont assez rudimentaires, il est difficile de le savoir à coup sûr. Les appendices inférieurs paraissent semblables chez les deux espèces, mais il n'en est pas de même pour la forme de la plaque dorsale du Xme segment.

Holotype ♂ et allotype ♀: Durb Adam (Ost. 9) 3-VII-1956, très commun.

Hydroptila taurica Mart.

Hydroptila taurica MARTYNOV 1934 Trich. Annulip. URSS, p. 138, 141—143, 329—330, fig. 90 (Crimée).

Dessus de la tête portant une abondante pilosité jaune brun, régulièrement recourbée et comme peignée au-dessus des «scent-organs». Antennes de 29 articles, brun foncé, avec un anneau jaune au niveau du 2me tiers et les derniers articles également jaunes. Valves des «scent-organs» de taille relativement grande; ce sont deux ovales allongés, disposés en un V ouvert vers l'arrière et avec une assez longue ligne de contact. Je n'ai pas réussi à voir les «scent-organs» en état d'érection; ils me sont apparus comme deux bouquets de poils blancs, assez longs et insérés sous l'extrémité des capsules; l'intérieur de la cavité occipitale contient deux bouquets semblables mais disposés transversalement. Dessus du thorax brun; pleures brun roux. Palpes et pattes jaunâtres. Ailes antérieures brun foncé, avec des taches blanches irrégulières, mais bien visibles. Nervulation sans particularité.

Génitalia ♂ (pl. 2, fig. 6—7): IXme segment très allongé latéralement où sa partie antérieure est fortement étirée et invaginée dans les segments précédents; ses pointes apicales latérales sont grandes et obtusément triangulaires; dorsalement, le IXme segment forme deux courts épaississements transversaux contre lesquelles sont adossées deux carènes du Xme. Plaque dorsale très grande et présentant des renforcements assez complexes; elle

se termine par trois lobes, deux latéraux triangulaires et un central arrondi, plus court que ces derniers et profondément enfoncé entre eux; vue latérale, la plaque dorsale apparaît se terminer par un grand lobe arrondi au centre duquel est visible un épaississement chitineux, également arrondi, qui est sans doute le lobe apical médian. Branches inférieures du Xme segment semblables à celles de la majorité des espèces du groupe; ce sont deux arêtes, d'abord horizontales, puis recourbées à angle obtus vers le haut; avant leurs extrémités elles sont un peu élargies et se terminent par une pointe aiguë et barbelée; la branche gauche est un peu plus grande que la droite. Appendices inférieurs de taille moyenne; ils présentent un talon subbasal obtus, sont grêles et se terminent en un assez grand triangle dont l'angle supérieur est largement arrondi et très chitineux et dont l'angle inférieur est étiré en une pointe obtuse, dirigée vers le bas. Pénis semblable à celui des autres espèces du groupe, en long tube grêle accompagné d'un titillateur spiniforme enroulé.

Longueur de l'aile antérieure 2—3,5 mm.

Hydroptila taurica appartient au groupe de *occulta* et se reconnaît immédiatement à la forme de ses appendices inférieurs. Mes spécimens montrent les lobes apicaux latéraux du Xme segment moins largement arrondis, en vue latérale, que le figure MARTYNOV.

J'ai capturé cette espèce près de plusieurs rivières et petits ruisseaux.

Aliabad (Ost. 2) 7-IX-1955, 2 ♂♂; Lius (Ost. 2) 14-IX-1955, 2 ♂♂; Sokh-e-Hessar (Ost. 2) 9-V-1956, assez commun; Sirah (Ost. 2) 15-VIII-1956, 1 ♂ 2 ♀♀; Mishgin (Ost. 3) 21-VIII-1956, 1 ♂.

Hydroptila armathai n. sp.

Dessus de la tête recouvert d'une forte pilosité jaune; celle du pronotum est brune; celle des méso et métanotum est courte, couchée et jaune. Antennes de 34 articles; elles sont uniformément jaune brun gris assez claires. Valves recouvrantes des «scent-organs» ovales et abritant un appendice érectile, pas très grand, dont l'extrémité est obtuse et porte une série de granules noirs, très apparants et disposés en une zone circulaire, bien limitée. Pleures brunâtres. Pattes jaune clair. Ailes antérieures brun foncé, avec de grandes taches blanches irrégulières et bien visibles. Nervulation sans particularité.

Génitalia ♂ (pl. 3, fig. 3—4): IXme segment pas très fortement allongé latéralement; dorsalement, il porte une large et profonde échancrure antérieure arrondie; ventralement, il y a également une incision, mais plus courte et beaucoup plus étroite. Le Xme segment forme deux pièces situées de part et d'autre de l'ouverture péniale; vues latéralement, ces deux pièces ont la forme de bandes recourbées en V ouvert vers le haut et dont la branche postérieure est la plus épaisse; vues de dessus, elles se montrent comme deux croissants opposés et contigus par une de leurs pointes. Le

Xme segment forme également deux grands appendices en épines très chitineuses, dirigées vers le haut, puis largement recourbées vers le bas, où leurs pointes dépassent la face ventrale de l'abdomen; ces pièces sont d'abord divergentes, puis convergentes à leur extrémité; sans doute sont-elles homologues des «branches inférieures du Xme segment» des espèces du groupe de *occulta*. Les appendices inférieurs sont assez petits; ce sont deux plaques horizontales, recourbées vers le haut à leur extrémité et dont le bord supérieur est flexueux; à leur base, ils forment une petite plaque dirigée verticalement vers le bas. Pénis en tube simple, droit et grêle, dirigé obliquement vers le haut et accompagné d'un titillateur spiniforme et enroulé; à l'apex, il porte une ailette ovale, accompagnée d'une petite branche grêle et chitineuse.

Longueur de l'aile antérieure 2,5—3,5 mm.

Cette espèce est assez remarquable par ses quatre grands appendices qui constituent une tenaille aux formes non dépourvue d'élégance. Par ce caractère, elle est étroitement apparentée à *forcipata* Eat.

H. armathai n. sp. est l'espèce de la famille la plus abondante dans le nord de l'Iran. On la trouve de mai à octobre, entre le niveau de la Caspienne et 8.300 ft, le long des rivières et des ruisseaux clairs et agités; elle est souvent abondante au voisinage des sources.

Polur (Ost. 2) 2-IX-1955, 3 ♂♂ 2 ♀♀; Garna (Ost. 2) 2-IX-1955, très commun; Aliabad (Ost. 2) 7-IX-1955, 2 ♂♂; Lius (Ost. 2) 14-IX-1955, 1 ♂; Garna (Ost. 2) 9-10-V-1956, 3 ♂♂ 3 ♀♀; Dazdban (Ost. 1) 18-V-1956, 1 ♂; Pul-i-Zoghal (Ost. 1) 18-V-1956, commun; Ilekha (Ost. 1) 18-V-1956, 3 ♂♂; Karasang (Ost. 2) 21-V-1956, 2 ♂♂; Durb Adam (Ost. 9) 3-VII-1956, 2 ♂♂; Ziarat (Ost. 2) 14-VII-1956, commun; Firouzkuh (Ost. 2) 15-VII-1956, 3 ♂♂ 2 ♀♀; Garna (Ost. 2) 17-VII-1956, commun; Sirah (Ost. 2) 15-VIII-1956, 1 ♂; Entre Chalus et Ramsar (Ost. 1) 17-VIII-1956, 1 ♂ 2 ♀♀; Darreh Chai (Ost. 2) 15-VIII-1956, 5 ♂♂; Walazir (Ost. 3) 22-VIII-1956, 2 ♂♂ 3 ♀♀; Ardehjan (Ost. 1) 10-IX-1956, 1 ♂ 1 ♀; Waliabad (Ost. 1) 16-IX-1956, 2 ♂♂ 2 ♀♀; Hassankif (Ost. 1) 28-IX-1956, 1 ♂ 1 ♀; Pul-i-Zoghal (Ost. 1) 12-X-1956, 5 ♀♀.

Hydroptila vichtaspa n. sp.

Dessus de la tête recouvert d'une abondante pilosité blanc jaunâtre. Antennes de 31 articles, jaunes, mais avec le tiers basal et le quart apical brun. Valves des «scent-organs» apparaissant comme deux boutons courts et arrondis dont toute la face externe est recouverte d'androconies sétiformes recourbées, à pointes mousses et d'autant plus longues que leur position est plus médiane; l'aspect général évoque celui d'une actinie à multiples bras. Dessus du thorax brunâtre. Pleures rousses. Pattes jaunâtres. Ailes antérieures brun foncé, avec des taches blanches irrégulières, mais bien visibles. Nervulation sans particularité.

Génitalia ♂ (pl. 3, fig. 5—6): IXme segment bien allongé latéralement, largement échancré à son bord dorsal antérieur et plus faiblement à son bord ventral antérieur; la face ventrale porte une carène transversale arquée et visible de profil. Les angles apicaux latéraux du IXme segment sont triangulaires, très proéminents, un peu concaves vers l'intérieur et le bas et recouvrent la base de toutes les pièces génitales. Partie dorsale du Xme segment formant une volumineuse plaque de forme rappelant celle des espèces du groupe de *sparsa*, terminée par deux lobes très obtus et un peu concaves vers le bas. Sous cette plaque se trouvent une paire de courts appendices qui, vus de profil apparaissent en forme de lamelles légèrement recourbées vers le bas et portant à l'apex une dent assez fine maintenant une petite membrane; en vue inférieure, ces appendices se présentent de bout et sont donc mal visibles; mais leurs bases sont bien apparentes et se montrent comme deux épaississements transversaux assez minces et adossés à la face interne des angles apicaux du IXme segment. En vue latérale, les appendices inférieurs apparaissent comme deux ergots assez longs, horizontaux et faiblement arqués vers le haut; vus par dessous, ils montrent une base étalée latéralement et de forme assez semblable à celle des appendices du Xme segment, mais avec deux petits talons ventraux triangulaires. Pénis en long tube simple et grêle, un peu oblique vers le haut, terminé par un petit crochet et accompagné d'un titillateur spiniforme enroulé.

Longueur de l'aile antérieure 2,5—3 mm.

Hydroptila vichtaspa est assez voisin de *unicinata* Mort. (Région méditerranéenne). Peut-être la forme du Xme segment n'est-elle qu'une convergence avec les espèces du groupe de *sparsa*?

Holotype ♂, allotype ♀ et 2 ♂♂ paratypes: Karasang (Ost. 2) 21-V-1956.

Hydroptila groupe de *sparsa*

Les *Hydroptila* du groupe de *sparsa* forment un ensemble très homogène et il est difficile de différencier entre elles certaines espèces.

Les génitalia ne fournissent guère que trois caractères importants; la forme de la plaque dorsale du Xme segment, la forme des appendices inférieurs et la longueur relative de ces trois pièces. Ces particularités sont un peu variables et les génitalia de spécimens anglais que j'ai vus et qui ont été déterminés comme *simulans* et *angulata* par MOSELY, leur auteur, ne correspondent pas complètement aux figures originales. En fait, je ne suis pas très sûr de la validité de *cornuta* Mos., *simulans* Mos., *angulata* Mos., et *lotensis* Mos. à cause de leur proche parenté et de l'instabilité de leurs caractères. Toutefois, leur inconstance n'est pas très grande et en tous cas insuffisante pour les faire entrer en synonymie de *sparsa*. Je donne ci-après des dessins simplifiés de mes insectes iraniens, en signalant en quoi ils se différencient des figures originales. De plus, je décris une nouvelle espèce, *hochyangha*, qui est voisine de *simulans* mais ne peut y être rattachée.

J'ajouterai qu'en Iran, les formes décrites ci-après sont très stables et cela non seulement dans le cadre des populations; les insectes de provenances diverses sont très semblables entre eux. Je n'ai pas utilisé les caractères des «scent-organs» car ils sont d'une étude très difficile si l'on ne dispose pas de spécimens chez qui ces organes entrent en érection lors du traitement à la potasse.

Hydroptila sparsa Curt.

Hydroptila sparsa CURTIS 1834 Philos. Mag., p. 217 (Europe).

Cette espèce se reconnaît facilement à ses appendices inférieurs en longues baguettes régulièrement amincies. Chez les exemplaires d'Iran, les appendices inférieurs sont aussi longs que le X^{me} segment et le bord apical de ce dernier forme deux bombements nets de part et d'autre d'une petite échancrure médiane.

Lius (Ost. 2) 14-IX-1955, 1 ♂; Alamdeh (Ost. 1) 20-V-1956, 1 ♂; Mirmahaleh (Ost. 2) 9-VI-1956, 1 ♂ 2 ♀♀; Entre Chalus et Ramsar (Ost. 1) 17-VIII-1956, 4 ♂♂ 1 ♀.

Hydroptila simulans Mos.

Hydroptila simulans MOSELY 1920 Trans. ent. Soc. Lond., p. 391—392, 395, pl. 17, fig. 1—4; pl. 18, fig. 5—6 (Angleterre).

Mes spécimens correspondent bien aux figures originales. Je noterai simplement que les appendices inférieurs sont un peu plus larges à l'apex que sur les figures originales et que les deux dents apicales chitineuses sont plus fortes et réunies par une petites carène, comme chez *angulata* Mos. (pl. 2, fig. 8—9).

Alamsar (Ost. 2) 21-V-1956, assez commun; Shirgah (Ost. 2) 23-V-1956, assez commun; Lius (Ost. 2) 14-IX-1955, 1 ♂; Burhan (Ost. 3) 29-VIII-1956, commun.

Hydroptila lotensis Mos.

Hydroptila lotensis MOSELY 1930 Trans. ent. Soc. Lond., 78, 243—245, fig. 16—18 (France).

J'attribue à cette espèce, connue de France et de Russie, deux ♂♂ que j'ai capturés en Iran, car les appendices inférieurs, vus de profil, montrent la même forme et le pénis est beaucoup plus épais que chez les autres espèces du groupe. Mais, d'autre part, la pointe apicale supérieure des appendices inférieurs n'est pas visible dessous. Les côtés de la plaque dorsale du X^{me} segment sont moins concaves et le bord apical n'est pas échancré (pl. 2, fig. 10—11).

Ramsar (Ost. 1) 1-4-X-1956, 2 ♂♂ 8 ♀♀; Ramsar (Ost. 1) 11-X-1956, 16 ♀♀.

Hydroptila hochyangha n. sp.

Hydroptila hochyangha a le même faciès que les autres formes du groupe de *sparsa*. Les antennes sont jaunes avec un anneau brun et l'extrémité également foncée. Chez les exemplaires secs les «scent-organs» apparaissent comme de denses bouquets jaunes pointant sous les capsules. Les ailes antérieures sont brunes, tachetées de blanc.

Les génitalia du ♂ se distinguent de ceux de *simulans* par l'extrémité des appendices inférieurs un peu plus large et avec la courbure apicale un peu plus ample. Le Xme segment a aussi une forme différente; ses angles latéraux apicaux sont légèrement arrondis et sont flanqués de deux petites pointes grêles; le bord apical de l'organe est rectiligne et interrompu par une incision médiane triangulaire (pl. 2, fig. 12—13).

Longueur de l'aile antérieure 2—3 mm.

J'ai capturé cette espèce à quatre localités situées au Khorassan et dans la partie orientale de l'Elbourz.

Tegan (Ost. 9) 5-VII-1956, commun; Bavaman (Ost. 9) 8, 10-VII-1956, 2 ♂♂; Garma Khan (Ost. 9) 7-VII-1956, commun; Firouzkuh (Ost. 2) 14-VIII-1956, 1 ♂ 2 ♀♀ (holotype ♂ et allotype ♀).

Hydroptila emarginata Mart.

Hydroptila emarginata MARTYNOV 1927 Ann. Mus. Zool. Ac. Sci. URSS, 28, 175—176, pl. 8, fig. 25, pl. 9, fig. 26—27 (Turquestan).

Hydroptila emarginata se reconnaît aux angles apicaux de la plaque dorsale du Xme segment échancrés, à l'absence d'incision médiane à l'apex de cette dernière et à ses appendices inférieurs de même forme que ceux de *angulata*, mais plus étroits.

Chez le ♂ que j'ai capturé, l'échancrure des angles apicaux de la plaque dorsale est très petite et il y a une incision médiane au bord apical. Les appendices inférieurs sont légèrement plus larges que sur les figures originales et sont aussi longs que le Xme segment (pl. 3, fig. 1—2).

Bajgiran (Ost. 9) 3-VII-1956, 1 ♂ 1 ♀.

Stactobia McL.

Les *Stactobia* d'Iran seront étudié dans un autre travail. Je me borne à donner ici la liste des espèces que j'ai capturées. Les trois groupes d'espèces qui composent le genre, sont représentés en Iran.

Stactobia kimminsi n. sp.

Lius (Ost. 2) 14-IX-1955, 2 ♂♂; Meyur (Ost. 3) 23-VIII-1956, très commun; Ab Madan (Ost. 1) 5-X-1956, assez commun.

Stactobia marlieri n. sp.

Polur (Ost. 2) 2-IX-1955, 1 ♂ 5 ♀♀; Barajan (Ost. 2) 15-IX-1955, 1 ♂ 1 ♀; Garna (Ost. 2) 9-10-V-1956, 1 ♂.

Stactobia mayeri n. sp.

Bavaman (Ost. 9) 9-10-VII-1956, commun.

Stactobia forsslundi n. sp.

Waliabad (Ost. 1) 16-IX-1956, assez commun.

Stactobia nielsenii n. sp.

Zanus (Ost. 2) 21-IX-1955, très commun; Dazdban (Ost. 2) 18-V-1956, assez commun; Kozlok (Ost. 2) 6-VI-1956, assez commun; Baharistan (Ost. 3) 20-VIII-1956, 2 ♂♂.

Orthotrichia tetensii Klbe

Orthotrichia tetensii KOLBE 1887 Ent. Nachr., 13, 356 (Europe).

Gulugah (Ost. 1) 7-IX-1956, très abondant.

Oxyethira falcata Mort.

Oxyethira falcata MORTON 1893 Trans. ent. Soc. Lond., p. 80—81, fig. 1—7 (Angleterre).

Oxyethira falcata est répandu dans tout l'Iran et se trouve auprès de presque toutes les eaux, courantes et tranquilles, d'avril à septembre et entre le niveau de la Caspienne et 7.300 ft. A Meyur, en Azerbaijan, j'ai capturé cette espèce au bord de petits ruisseaux ferrugineux, un peu au-dessous de leur source. Ces insectes sont un peu plus petits que d'ordinaire et ont une coloration uniformément noire qui me les avait fait prendre tout d'abord pour des *Stactobia*.

Lius (Ost. 2) 14-IX-1955, 3 ♂♂ 1 ♀; Quattekas (Ost. 2) 19-IX-1955, 5 ♂♂ 1 ♀; Cheshme Ali (Ost. 2) 23-IV-1956, 1 ♂; Daulatabad (Ost. 7) 2-V-1956, commun; Alamsar (Ost. 2) 21-V-1956, 1 ♂ 3 ♀♀; Emaret (Ost. 2) 21-V-1956, assez commun; Kia Kola (Ost. 2) 22-V-1956, 2 ♂♂; Bagerabad (Ost. 2) 9-VI-1956, 1 ♀; Tuskastan (Ost. 2) 9-VI-1956, 4 ♀♀; Mirmahaleh (Ost. 2) 9-VI-1956, 2 ♀♀; Suser (Ost. 2) 10-VI-1956, 1 ♂ 2 ♀♀; Tuskastan (Ost. 2) 12-VII-1956, 5 ♂♂; Firouzkuh (Ost. 2) 15-VII-1956, assez commun; Firouzkuh (Ost. 2) 14-VIII-1956, commun; Meyur (Ost. 3) 23-VIII-1956, assez commun.

Philopotamidae

Dolophilodes ornata Ulm.

Dolophilodes ornata ULMER 1909 Notes Leyd. Mus., 31, 126—127, fig. 1—2 (Aksai Mts).

Les insectes d'Iran sont constamment plus clairs que les spécimens du Pakistan. L'envergure est très variable, 12—20,5 mm. Les appendices inférieurs sont toujours grêles. *Dol. ornata* habite les sources et les torrents.

Garna (Ost. 2) 2-IX-1955, assez commun; Garna (Ost. 2) 9-10-V-1956, assez commun; Hassankif (Ost. 1) 28-IX-1956, 1 ♂.

Wormaldia khourmai n. sp.

Cette espèce a un facies semblable à celui de notre *occipitalis* Pict. Le corps est brun et porte une pilosité dorée, très dense sur la tête. Les ailes sont larges et brun doré.

Génitalia ♂ (pl. 3, fig. 11—13) montrant des caractères assez particuliers et stables. VIII^{me} tergite avec son bord apical portant deux ailettes triangulaires séparées par une large échancrure; chez certains spécimens, ces dernières sont un peu moins développées qu'il est figuré ci-après, mais chez la majorité des individus, elles le sont plus. Appendices praeaux longs, régulièrement grêles et tronqués à leur extrémité; le bord supérieur est un peu bombé à l'apex de l'appendice. X^{me} segment dépassant les appendices praeaux du tiers de sa longueur; vu de dessus, il apparaît triangulaire, très large à sa base et avec l'apex longuement étiré; vue de profil, l'extrémité est recourbée vers le haut et un crochet épais et peu saillant. Le X^{me} segment est grêle au milieu de sa longueur et, en ce point, relié au pénis. Ce dernier est entièrement membraneux; son armature est composée d'une longue rangée médiane d'épines transversales, grêles et régulières et d'autant plus longues et moins serrées qu'elles sont en position plus basale; à l'extrémité de cette rangée se trouve une grande dent impaire et, à l'apex du pénis, un groupe de deux ou trois épines assez fortes. Appendices inférieurs avec l'article basal fortement bombé et obtus, surtout ventralement, où il porte une petite carène; article apical aussi long que l'article basal, relativement grêle, avec son bord inférieur légèrement concave et le tiers apical de sa face interne recouvert de spinules noires.

Envergure 14—18 mm.

Cette espèce est peut-être celle que MARTYNOV a signalée du Caucase sous le nom de *subnigra*; elle est caractéristique par l'armature du pénis, la forme des appendices praeaux et du X^{me} segment. Je l'ai capturée près d'une source et d'une petite rivière.

Zanus (Ost. 2) 24-IX-1955, assez commun (holotype ♂ et allotype ♀); Khozlok (Ost. 2) 6-VI-1956, commun.

Philopotamus achemenus n. sp.

Coloration du corps et des ailes semblable à celle de *ludificatus* McL. et *montanus* Don. Dessus de la tête et du thorax brun roux très foncé, avec les tubercules céphaliques et prothoraciques plus clairs et recouverts d'une abondante pilosité doré foncé. Antennes uniformément brun noir. Palpes maxillaires gris roux. Palpes labiaux jaune clair. Pleures et fémurs antérieurs brun roux assez foncé; le reste des pattes antérieures et les pattes médianes et postérieures sont jaune roux, devenant plus claires vers leurs extrémités. Abdomen brun noir.

Ailes antérieures montrant une couleur de fond brun foncé; elles portent des taches dorées, assez grandes, abondantes et irrégulièrement dispersées et dont l'aspect n'est pas différent de celui de *montanus*. Ailes postérieures

brun gris, un peu plus claires et avec quelques taches dorées autour du ptérostigma. Nervulation assez peu stable. Aux ailes antérieures, f1 courtement pétiolée et f4 en général sessile; aux ailes postérieures, f1 deux fois plus longue que son pétiole et f3 un peu plus courte que le sien.

Génitalia ♂ (pl. 3, fig. 7—10): IXme segment avec ses angles apicaux supérieurs obtusément arrondis et son bord ventral apical formant une languette assez allongée; sa partie dorsale est courte, mais facile à distinguer du Xme segment. Appendices praeanaux très grands, subverticaux, avec une base mince en pétiole et formant un angle apical inférieur obtus, mais net. En vue latérale, le Xme segment apparaît grêle et fortement relevé à l'apex qui est aigu; vu par dessus, il apparaît trapézoïdal, avec son extrémité étroite, tronquée et ses angles apicaux latéraux droits; le bord apical relevé constitue une lame verticale presque invisible; mais en vue oblique de façon à ce que l'extrémité apparaisse en vraie grandeur, cette dernière apparaît incisée par une courte échancrure triangulaire dont le fond est arrondi (pl. 3, fig. 9); c'est là le cas général, mais j'ai vu des exemplaires dont l'échancrure était très petite et d'autres qui en étaient dépourvus; à sa base, la face dorsale du Xme segment porte deux proéminences coniques et très obtuses. Branches latérales du Xme segment fines, courtes, n'atteignant de loin pas l'apex du segment et arquées vers le haut. Appendices inférieurs très robustes; l'article basal apparaît subrectangulaire en vue latérale; la base de leur face interne est fortement chitineuse, mais ne porte pas de pointe formant cran d'arrêt au pénis, comme c'est le cas chez beaucoup d'autres espèces. Lobe supérieur de l'article apical moyennement large, régulièrement arqué vers le bas et arrondi à son extrémité; son revêtement spineux interne est plutôt faible. Lobe inférieur sensiblement plus long que le lobe supérieur, grêle et droit. Pénis avec son extrémité chitineuse, droite, mais relativement fortement recourbée vers le bas à son extrémité; son armature interne est composée d'une très forte épine impaire, précédée d'une paire de courtes pointes. En avant de ces dernières se trouve une curieuse formation chitineuse, aplatie dorso-ventralement et composée de deux pièces en pince, reliées par une mince bande chitineuse et constituant probablement l'extrémité du canal spermatique.

Envergure très variable 14—28 mm.

Cette espèce est fort commune entre le niveau de la Caspienne et 7.500 ft d'altitude, du début de mai à mi-octobre. On la trouve souvent en compagnie de *Rhyacophila aliena* Mart., mais elle semble avoir des moeurs moins nettement torrenticoles. Elle fréquente les rivières, les sources, mais surtout les ruisseaux et ruisselets moussus et peu agités, dans la zone des forêts.

Ph. achemenus n'est nullement voisin de l'espèce caucasienne *tenuis* Mart., mais bien de *montanus* Don. En vue latérale, la forme des appendices est semblable à ceux de ce dernier, mais ils apparaissent plus grêles. *Ph. achemenus* se distingue toutefois sans équivoque de *montanus* par le lobe inférieur

du 2me article des appendices inférieurs nettement plus long que le lobe supérieur, par l'absence de la pointe basale interne du premier article et surtout par l'aspect anguleux que montre l'extrémité du Xme segment et par son échancrure apicale.

Garna (Ost. 2) 2-IX-1955, commun (holotype ♂ et allotype ♀); Bozak (Ost. 2) 11-IX-1955, commun; Lius (Ost. 2) 14-IX-1955, 3 ♂♂; Garna (Ost. 2) 9-10-IX-1956, commun; Chenes (Ost. 1) 19-V-1956, 4 ♂♂; Tuskastan (Ost. 2) 9-VI-1956, 3 ♂♂; Tuskastan (Ost. 2) 12-VII-1956, 3 ♂♂ 1 ♀; Ziarat (Ost. 2) 14-VII-1957, 3 ♂♂; Garna (Ost. 2) 17-VII-1956, 3 ♂♂ 2 ♀♀; Chenes (Ost. 1) 16-VIII-1956, 1 ♂; Ardehjan (Ost. 1) 10-IX-1956, 2 ♂♂; Ramsar (Ost. 1) 1-4-IX-1956, commun; Ab Madan (Ost. 1) 5-X-1956, 1 ♂; Javardi (Ost. 1) 7-X-1956, 1 ♀; Sama (Ost. 1) 13-15-X-1956, 1 ♂.

Polycentropodidae

Polycentropus mazdacus n. sp.

Dessus du corps brun foncé. La tête porte une abondante et fine pilosité brun noir, entremêlée de poils blancs. Antennes jaune roux, annelées de brun. Palpes, pleures et pattes jaune roux clair.

Ailes brunes, tachetées de doré, comme chez *flavomaculatus* Pict. Nervulation sans particularité.

Génitalia ♂ (pl. 4, fig. 1—3): IXme segment assez court latéralement et un peu raccourci ventralement où il est très oblique. Appendices supérieurs se montrant triangulaires, vus de profil et avec l'apex arrondi; vus de face, ils n'apparaissent pas très larges, mais la face interne montre une petite carène longitudinale, le long du bord interne de l'appendice et une autre, transversale, médiane; il y a aussi une petite pointe aiguë au-dessus de la carène transversale. Plaque dorsale du Xme segment courte et quadrangulaire; pointes du Xme segment de forme assez particulière et de taille moyenne; elles sont larges à la base et un peu divergentes, puis sont brusquement effilées et divergent fortement; elles forment ainsi un talon pré-apical interne portant quelques soies. Pénis massif et de structure complexe; à l'intérieur, sont visibles deux épines symétriques très longues et en position inférieure, dominées par une pièce chitineuse impaire, plus courte et recourbée vers le bas à son extrémité. Appendices inférieurs de taille moyenne et massifs; ils sont composés de deux plaques, supérieures et inférieures, subparallèles et toutes deux horizontales; la plaque supérieure est un peu concave vers le bas et arrondie à l'apex; ses bords internes forment deux petites proéminences arrondies, dont la première est très chitineuse; la plaque inférieure est concave vers le haut et l'intérieur; tronquée à son extrémité, elle porte une carène arquée, très chitineuse, formant une ailette transversale médiane et donnant, à la partie apicale de l'organe la forme d'une cupule. ♀ inconnue.

Envergure 14—15,5 mm.

Cette espèce est assez voisine de *flavomaculatus* Pict. par la forme de ses appendices inférieurs. Elle se rapproche aussi de *djaman* Mart. par le même caractère. Je l'ai trouvée au Mazandéran, près d'une petite rivière encaissée, en sous-bois; il n'est pas impossible que les larves soient plus ou moins hydropétricoles.

Holotype ♂ et 3 ♂♂ paratypes: Ramsar (Ost. 1) 2-X-1956.

Polycentropus armeniacus Mart.

Polycentropus armeniacus MARTYNOV 1934 Trich. Annulip. URSS, p. 225—226, 337, fig. 161 (Arménie).

Un ♂ trouvé à la lumière à Meyur (Ost. 3), le 23-VIII-1956, appartient très probablement à cette espèce. Je figure ci-après ses génitalia (pl. 4, fig. 4—6). Les dessins de MARTYNOV sont très rudimentaires, mais permettent tout de même de reconnaître l'espèce à la forme des pointes du X^{me} segment et aux petits ergots du bord dorsal des appendices supérieurs. De même, la forme que ces derniers montrent lorsqu'ils sont vus de profil, avec deux petites proéminences situées au fond de l'échancrure, me paraît caractéristique.

Plectrocnemia latissima Mart.

Plectrocnemia latissima MARTYNOV 1913 Trav. Lab. Cab. Zool. Univ. Vars., p. 36—37, pl. 4, fig. 7—9 (Caucase).

Cette espèce paraît avoir une large répartition dans le nord de l'Iran. On la trouve en mai et juin, au bord des petites rivières agitées près des sources.

Lius (Ost. 2) 14-IX-1955, une aile; Garna (Ost. 2) 9-10-V-1956, commun; Mughan (Ost. 9) 20-VI-1956, 4 ♂♂; Quruk Pass (Ost. 1) 16-IX-1956 2 ♂♂ morts; Hassankif (Ost. 1) 28-IX-1956, 1 ♂ mort; Sama (Ost. 1) 13-X-1956, 1 ♀ n'appartenant pas certainement à cette espèce.

Cyrnus trimaculatus Curt.

Philopotamus trimaculatus CURTIS 1834 Phil. Mag., p. 213 (Europe).

En Iran, cette espèce paraît fréquenter les petits ruisseaux moussus et non les eaux tranquilles comme en Europe.

Entre Chalus et Ramsar (Ost. 1) 17-VIII-1956, 1 ♂; Baharistan (Ost. 3) 20-VIII-1956, 1 ♂; Baharistan (Ost. 3) 9-IX-1956, 1 ♂ 1 ♀; Ramsar (Ost. 1) 1-4-X-1956, 1 ♀.

Psychomyidae

Ecnominae

Ecnomus tenellus Ramb.

Philopotamus tenellus RAMBUR 1842 Hist. Nat. Ins. Név., p. 503 (Europe).

Kia Kola (Ost. 2) 22-V-1956, 1 ♀; Shirgah (Ost. 2) 23-V-1956, 1 ♀; Entre Chalus et Ramsar (Ost. 1) 17-VIII-1956, 3 ♂♂ 2 ♀♀; Gulugah (Ost. 1) 7-IX-1956, assez commun.

Ecnomus gedrosicus n. sp.

Dessus du corps roux clair, recouvert d'une abondante pilosité dorée, entremêlée de poils brun clair. Antennes jaunes, faiblement annelées de brun sur leur tiers apical. Palpes, pleures et fémurs jaune clair; tibias et tarses argentés.

Ailes antérieures roux clair, indistinctement tachetées de doré. Aux ailes antérieures, la f1 est très courte et la f3 aussi longue que son pétiole.

Génitalia ♂ (pl. 4, fig. 7—8): partie dorsale du IX^{me} segment oblique et moyennement développée; partie ventrale assez allongée, relativement haute et avec son bord supérieur fortement bombé. Appendices supérieurs assez petits, assez allongés, étroits et régulièrement arqués vers l'intérieur; ils sont pourvus de courtes épines apicales et ne portent pas de dépression latérale externe. Appendices sus-péniaux petits, largement écartés, bifides et dirigés obliquement vers le bas. Il y a deux titillateurs symétriques, issus de la base du pénis. Pénis de structure très complexe à sa base; sur le reste de sa longueur, il a une forme ovale, simple et fortement étirée. Appendices inférieurs pas très grands; vus latéralement, ils ont la forme de simples lobes arrondis à l'extrémité et 3,5 fois plus longs que haut; au milieu de leur bord supérieur, se trouve une petite échancrure suivie d'une pointe aiguë; vus par dessus, ils montrent une structure assez complexe; l'extrémité est triangulaire et fortement recourbée vers l'intérieur; au milieu de la longueur de l'appendice, au fond de l'échancrure visible de profil, se trouve une languette rectangulaire, horizontale et très longuement ciliée; la pointe aiguë accompagnant cette échancrure est également visible. ♀ inconnue.

Envergure 10,5—11 mm.

Ecn. gedrosicus n'est probablement très voisine d'aucune autre espèce mais ne se place pas loin de *tenellus*.

Holotype ♂ et un ♂ paratype: Shush (Susa) (Ost. 6) 19-24-III-1956 (RICHTER et SCHÄUFFELE). L'holotype est déposé dans les collections du »Staatliches Museum für Naturkunde« à Stuttgart.

(Fortsetzung im nächsten Heft)