

Europejskie gatunki rodzaju *Astata* Latr. (*Hym.*, *Sphecid.*)

Les espèces européennes du genre *Astata* Latr. (*Hym.*, *Sphecid.*)

napisał

WOJCIECH JERZY PUŁAWSKI

Il faut beaucoup d'efforts encore pour que nos connaissances des espèces paléarctiques du genre *Astata* Latr. soient plus ou moins complètes. Malgré les travaux de G u s s a k o v s k i j [10], de B e a u m o n t [1], G i n e r M a r i [8, 9] et V e r h o e f f [19], il reste toujours des questions à résoudre, surtout celles de taxonomie et de synonymie et je voudrais publier ici les résultats de mes recherches sur les espèces européennes du genre. J'ai réussi à trouver des caractères nouveaux facilitant la détermination et permettant de mieux préciser les relations entre les diverses formes. J'ai eu aussi la possibilité d'éclairer quelques espèces décrites par les auteurs antérieurs. J'espère donc que ces notes pourront rendre services aux sphecidologues.

Les matériaux pour ce travail m'ont été fournis par le Musée d'Histoire Naturelle à Vienne, par le Musée de l'Université d'Oxford (coll. M o r i c e), l'Institut Zoologique de l'Académie des Sciences de l'URSS à Leningrad, l'Institut Zoologique de l'Académie Polonaise des Sciences à Varsovie et sa filiale à Cracovie (coll. R a d o s z k o w s k i), et je remercie ici les directeurs de ces institutions. Je voudrais aussi témoigner ma gratitude à MM: N. F. de A n d r a d e (Lisbonne), G. A. M a v r o m u s t a k i s (Limassol), J. N o s k i e w i c z (Wrocław), P. R o t h (Pau), K. T s u n e k i (Fukui), et surtout à M. J. de B e a u m o n t (Lausanne), pour les exemplaires qu'ils ont bien voulu me confier.

Note sur quelques caractères

Je crois inutile de répéter la diagnose du genre qu'on peut trouver chez Kohl [12] et Giner Mari [18]. Je voudrais pourtant discuter quelques particularités utiles à la distinction des espèces.

Structure du clypéus: le clypéus, comme chez les autres *Larrinae*, est nettement trilobé. On peut distinguer dans le lobe médian deux zones: l'une occupant la majorité de la surface, et une autre, située à l'extrémité du lobe, qu'on peut nommer la lamelle, par analogie à celle des *Tachysphex* Kohl.

Les joues: la longueur des joues est presque la même chez les femelles, elle diffère nettement chez les mâles. Pour l'apprécier plus exactement j'ai pris en considération les trois tubercules à la base de la mandibule. La distance entre le bord inférieur de l'oeil et le tubercule supérieur est la moindre longueur des joues.

Aire stigmatique: je nomme ainsi la partie latérale du propodeum en avant des stigmates. Chez les femelles du groupe de *A. boops* Schrk. elle peut être plus ou moins dilatée vers les côtés.

Hanches moyennes: chez les mâles de quelques espèces du groupe de *A. boops* Schrk. on peut remarquer une concavité plus ou moins marquée à la face interne des hanches moyennes.

Brosse médiane: sternites abdominaux chez les mâles du groupe de *A. boops* Schrk. sont très densément ponctués au milieu ou (chez *A. apostata* Mercet) sur toute leur surface. Cette ponctuation est accompagnée d'une pilosité très dense que j'appelle brosse médiane.

Tableau des espèces

♀♀

1. Aire dorsale du propodeum rugueuse; aire pygidiale bordée de chaque côté d'une rangée de soies noires . . . 2.
- Aire dorsale du propodeum finement sculptée ou avec des stries fines sur fond mat; aire pygidiale sans soies sur les côtés 10.
2. Aire dorsale du propodeum poilue; lobe médian du cly-

- péus tridenté, séparé des latéraux par une petite dent de chaque côté (fig. 1); tubercules huméraux presque impondués, dépourvus de poils, le plus souvent jaunes 1. *A. miegi* Duf.
- Aire dorsale du propodeum nue; lobe médian du clypéus très rarement tridenté, non séparé des latéraux par des dents; tubercules huméraux nettement ponctué et poilus, toujours noirs 3.
3. Les épines de l'arête interne du métatarse antérieur et celles de l'arête inférieure du métatarse moyen sont plus longues vers les milieux des métatarses que vers les extrémités (voir p. ex. fig. 5 et 6). La frange de cils à l'arête interne du métatarse antérieur n'atteint pas des épines distales. 4.
- Les épines de l'arête interne du métatarse antérieur et celles de l'arête inférieure du métatarse moyen s'allongent régulièrement vers les extrémités des métatarses. La frange de cils à l'arête interne du métatarse antérieur atteint la dernière épine 7.
4. Abdomen entièrement rouge, parfois les derniers tergites plus ou moins rembrunis. Derniers articles des antennes (fig. 29) plus courts 5. *A. costai* Picc.
- Les derniers segments abdominaux noirs. Derniers articles des antennes (fig. 7) plus longs 5.
5. L'espace interocellaire, le haut du front de deux côtés de l'ocelle antérieur et les épimères (sauf une zone étroite au dessous de la suture épimérale) montrent une ponctuation dispersée, les espaces entre les points lisses et brillants, nettement plus grands que les points; l'arête inférieure du métatarse moyen presque droite (fig. 18) 4. *A. gallica* Beaum.
- L'espace interocellaire et le haut du front de deux côtés de l'ocelle antérieur densément ponctué, les espaces entre les points pas plus grands ou à peine que les points; épimères, sauf souvent la partie antérieure, densément ponctué, avec de courtes stries entre les points ou même nettement rugueux; l'arête inférieure du métatarse moyen légèrement courbée (fig. 6) 6.

6. La partie antérieure du mésonotum, surtout sur les côtés, aussi que les épisternes, avec des soies noires; taille plus grande: 13-16 mm 3. *A. affinis* Lind.
- Mésonotum et épisternes n'ont que des poils blancs, taille plus petite: 8-13 mm. 2. *A. boops* Schrk.
7. Le bas du front sans soies noires 8.
- Le bas du front (fig. 51) et la partie antérieure du mésonotum avec des soies noires 9.
8. Le haut du front et l'espace interocellaire densément ponctués (fig. 35); aire stigmatique non dilatée, au bord externe droit (fig. 36); partie antérieure du mésonotum sans soies noires 6. *A. minor* Kohl
- Le haut du front et l'espace interocellaire à ponctuation dispersée (fig. 43); aire stigmatique au bord externe convexe (fig. 44); partie antérieure du mésonotum avec des soies noires, visibles surtout sur les côtés 7. *A. stecki* Beaum.
9. Métatarse antérieur avec 5 épines à son arête externe; la proximale est plus petite que les autres; aire pygidiale plus large (fig. 53); taille plus grande: 9-13 mm 8. *A. rufipes* Mocs.
- Métatarse antérieur n'a que 4 épines à son arête externe; la proximale n'est pas plus petite que les autres; aire pygidiale plus étroite (fig. 60); taille plus petite: 6-8 mm 9. *A. apostata* Mercet.
10. Le lobe médian du clypéus non séparé des latéraux par deux dents, sa lamelle très courte et large (fig. 64); cellule radiale plus ou moins aussi haute que longue au bord antérieur de l'aile (fig. 65); nervures jaunes à la base des ailes, souvent aussi des tubercules huméraux 10. *A. tricolor* Lind.
- Le lobe médian séparé des latéraux par une petite dent de chaque côté (fig. 67); sa lamelle plus étroite; cellule radiale plus longue, nervures des ailes sombres, tubercules huméraux noirs 11.
11. Aire dorsale du propodeum nue; troisième article des tarses antérieurs avec deux épines terminales 15. *A. freygessneri* Carl.

- Aire dorsale du propodeum poilue; troisième article des tarsi antérieurs avec une seule épine terminale . . . 12.
- 12. La lamelle du clypéus bidentée (fig. 77); hibernas entièrement ou en grande partie ferrugineux; les poils du haut du front beaucoup plus longs que les pedicellus 14. *A. femoralis* Mocs.
- La lamelle du clypéus non bidentée; tarsi moyens et postérieurs noirs; les poils du haut du front aussi longs que le pedicellus 13.
- 13. La lamelle du clypéus aux bords latéraux parallèles, d'avant tronquée droit ou tridentée (fig. 73); partie antérieure du mésonotum avec de fines soies noires parmi les poils; métatarse antérieur plus court; peigne plus faible 13. *A. pinguis* Dahlb.
- La lamelle du clypéus arrondie (fig. 67); partie antérieure du mésonotum sans soies parmi les poils; métatarse antérieur plus long; peigne des tarsi plus développé 12. *A. stigma* Panz.

♂♂

- 1. Juges plus courtes que la moitié de la mandibule près de la base; aire dorsale du propodeum rugueuse; front noir 2.
- Juges plus longues que la moitié de la mandibule près de la base; aire dorsale du propodeum finement sculptée ou avec des stries fines sur fond mat; front avec une tache jaune, très rarement noir 11.
- 2. Aire dorsale du propodeum poilue; tubercules huméraux et tegulae jaunes; deuxième cellule cubitale à la base nettement plus courte que la première (fig. 4); le lobe médian du clypéus nettement concave (fig. 2); mandibules nettement anguleuses près de la base; brosse médiane non développée 1. *A. miegi* Duf.
- Aire dorsale du propodeum dépourvue de poils; tubercules huméraux et tegulae noirs; deuxième cellule cubitale à la base au moins aussi longue que la première, rarement un peu plus courte (fig. 15); le lobe médian du clypéus

- n'est pas concave; mandibules non anguleuses près de leurs bases; brosse médiane bien développée 3.
3. Brosse médiane est très large et couvre toute la surface des sternites 3-6; antennes d'une forme particulière (fig. 62) 9. *A. apostata* Mercet
- Brosse médiane n'occupe que la partie moyenne des sternites 3-6 4.
4. La base de la lamelle ne dépasse pas ou très peu les lobes latéraux du clypéus (fig. 46); les poils entourant la brosse médiane sont aussi longs qu'elle même, nettement plus courts que ceux du 2-me sternite (fig. 48); joues plus courtes: le tubercule basal supérieur de la mandibule touche ou à peine le bord inférieur de l'oeil (fig. 54) 5.
- La base de la lamelle dépasse les lobes latéraux du clypéus (fig. 14); les poils entourant la brosse médiane sont en général plus longs que la brosse et au moins aussi longs que ceux du 2-me sternite (fig. 16); joues plus longues (fig. 13) 6.
5. Brosse médiane débute au 3-me sternite, la ponctuation dense est bien marquée déjà au milieu du 2-me; tous les tibias rouges; la concavité à la face interne des hanches moyennes très nette 8. *A. rufipes* Mocs.
- Brosse médiane ne débute qu'au 4-me sternite; sternite 2 sans ponctuation dense au milieu; tibias 2 et 3 entièrement ou presque entièrement noirs; la concavité à la face interne des hanches moyennes moins nette 7. *A. stecki* Beaum.
6. Articles moyens du funicule (fig. 39, 40) à la face inférieure avec trois tubercules dont le 2-me est le plus grand, ce qui leur donne un profil particulier; hanches moyennes à la face interne avec une concavité plus ou moins marquée 6. *A. minor* Kohl
- Articles moyens du funicule avec deux tubercules à la face inférieure, l'un à la base, l'autre vers l'apex, parfois confluent en une longue carène; hanches moyennes sans concavité à la face interne 7.
7. Antennes très nettement sinueuses à la face inférieure (fig. 32); taille moindre: 6-8,5 mm 5. *A. costai* Picc.

- Antennes peu ou non sinueuses à la face inférieure (fig. 10, 11, 22); taille plus grande: 9-14 mm 8.
- 8. Joues plus longues, leur moindre longueur égale $\frac{1}{3}$ de la mandibule près de la base; les poils entourant la brosse médiane ne sont pas plus longs que ceux du 2-me sternite (fig. 24) 4. *A. gallica* Beaum.
- Joues plus courtes; les poils entourant la brosse médiane sont plus longs que ceux du 2-me sternite (fig. 16) 9.
- 9. Fémurs moyens et postérieurs à la face inférieure avec de fines soies noires mêlées aux poils; taille plus grande: 12-14 mm 3. *A. affinis* Lind.
- Fémurs moyens sans soies noires; fémurs postérieurs parfois avec de soies, mais dans ce cas la brosse médiane est nettement plus courte que chez l'espèce précédente; taille moindre: 9-12 mm 2. *A. boops* Schrk.
- 10. Nervures à la base des ailes jaunes, souvent aussi les tubercules huméraux et les tegulae 11.
- Tegulae et nervures des ailes foncées, tubercules huméraux noirs 12.
- 11. La lamelle du clypéus non développée; le lobe médian échancré, ne dépasse pas ou à peine les lobes latéraux 10. *A. tricolor* Lind.
- La lamelle du clypéus bien développée; le lobe médian non échancré, dépasse nettement les lobes latéraux (voir p. ex. fig. 68) 11. *A. picticornis* Guss.
- 12. Aire dorsale du propodeum dépourvue de poils; fémurs postérieurs (sauf à la base) rouges; souvent une tache jaune aux épisternes 15. *A. freygessneri* Carl.
- Aire dorsale du propodeum poilue; fémurs noirs; épisternes noirs 13.
- 13. Tache frontale plus au moins aussi grande que l'ocelle antérieur; le haut du front avec des poils beaucoup plus longs que le pedicellus; deuxième article des tarsi antérieurs plus court, avec des soies noires très denses à son arête interne (fig. 80); tous les tibiai rouges 14. *A. femoralis* Mocs.
- Tache frontale beaucoup plus grande que l'ocelle antérieur; le haut du front avec des poils aussi longs que le pedicellus;

- deuxième article de tarsi antérieurs (fig. 71) plus long, avec des soies noires moins denses à son arête interne; tibiai moyens et postérieurs entièrement ou presque entièrement noirs 14.
14. La lamelle du clypéus plus large; entre le bord latéral du lobe médian et le bord antérieur du lobe latéral il y a un angle net (fig. 74); sixième article des antennes moins de deux fois plus long que large; articles 8-11 avec de petites pointes aux extrémités de leur faces inférieures (fig. 74); huitième sternite sans peignes nettes de soies courbées (fig. 76) *A. pinguis* Dahlb.
- La lamelle du clypéus plus étroite; entre le bord latéral du lobe médian et le bord antérieur du lobe latéral il n'y a qu'un angle peu net (fig. 68); sixième article des antennes au moins deux fois plus long que large, articles 8-11 sans pointes aux extrémités de leur faces inférieures (fig. 69); huitième sternite avec deux peignes obliques bien nets de soies courbées (fig. 72) *A. stigma* Panz.

Descriptions des espèces

Sous-genre *Astata* s. s.

Aire dorsale du propodeum montre une réticulation nette; celle-ci peut être irrégulière ou longitudinale. Deuxième article du palpe labial dilaté, triangulaire (fig. 12). Chez la femelle l'aire pygidiale est bordée de chaque côté d'une rangée de soies noires courbées vers l'extrémité¹. Chez le mâle le front est toujours noir et les joues plus courtes que la moitié de la mandibule près de la base; septième sternite abdominal régulièrement arrondi; cellule radiale 2,5-3 fois aussi longue au bord antérieur de l'aile que haute.

¹ Ces soies ne se rencontrent pas chez *A. hirsutula* Guss., mais on pourrait se demander si cette espèce, dont on ne connaît pas le mâle, n'appartient pas au sous-genre *Dryudella* Spin., autant plus que la cellule radiale est ici encore plus courte que chez *A. tricolor* Lind.

Groupe de *A. miegi* Duf.

Aire dorsale du propodeum poilue. Deuxième cellule cubitale à la base nettement plus courte que la première (fig. 4). Tegulae jaunes chez le mâle, souvent aussi les tubercules huméraux chez les deux sexes. Brosse médiane chez le mâle absente. Chez la femelle le lobe latéral du clypéus est au bord antérieur étiré en petite dent qui le sépare du lobe médian (fig. 1).

Verhoeff [19], en se basant sur l'étude des espèces européennes du genre, indique comme caractéristiques pour le groupe la ponctuation espacée aux mésopleures et très fine aux tubercules huméraux chez la femelle, les mandibules nettement anguleuses près de la base chez le mâle. Ces particularités ne se répètent pas toujours chez les espèces extraeuropéennes; elles manquent p. ex. chez *A. gracilicornis* Arnold de l'Afrique du Sud.

1. *A. (A.) miegi* Duf.

- A. scapularis* Kohl ♀, 1889, p. 194,
A. pelops Morice ♂, 1902, p. 104,
A. provincialis Richards ♀♂, 1928, p. 219,
A. escalerae Giner Mari ♀♂, 1946, p. 12.

Synonymie

J'ai étudié les types de *A. scapularis* Kohl et celui de *A. pelops* Morice. Ils gardent tous les caractères de *A. miegi* Duf. sauf la coloration rouge des premiers segments abdominaux. On peut donc considérer *A. scapularis* Kohl comme une race géographique de *A. miegi* Duf. et *A. pelops* Morice, comme décrite plus tard, est synonyme de celle-ci. *A. miegi escalerae* Giner Mari diffère de la race typique par la couleur rouge des premiers segments abdominaux, par la taille plus grande, le mâle aussi par la pilosité très courte aux mésopleures et par la face dorsale du propodeum sans carène médiane longitudinale. *A. provincialis* Richards, comme l'a prouvé Giner Mari [8], est un synonyme évident de *A. miegi miegi* Duf.

Morphologie

♀ — La lamelle du clypéus nettement tridentée (fig. 1). Article 4 des antennes 3 fois plus long que large à l'extrémité. Tout le front, l'espace interocellaire et les mésopleures montrent une ponctuation grossière, espacée; les espaces entre les points non striés. Tubercules huméraux presque impunctués. Pilosité du corps très peu développée, notamment les tubercules huméraux n'ont que quelques poils couchés à peine visibles. Aire pygidiale étroite (fig. 3). Métatarse antérieur long, les épines à son arête interne s'allongent vers l'extrémité, les cils recouvrant leur bases touchent la plus grande. Métatarse moyen droit, son arête inférieure n'est pas tranchante.

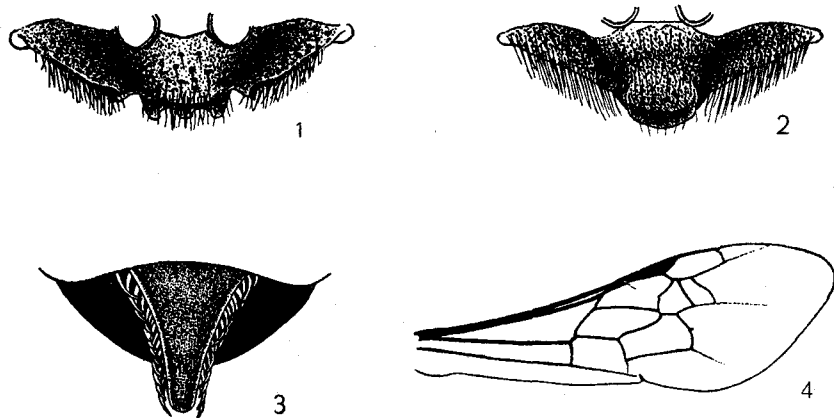


Fig. 1-4. *A. miegi* Duf.; fig. 1 — clypéus de la femelle; fig. 2 — clypéus du mâle; fig. 3 — aire pygidiale de la femelle; fig. 4 — aile antérieure.

♂ — Le lobe médian du clypéus nettement plus haut que les latéraux, visiblement concave, sa lamelle bien développée, surélevée (fig. 2). Mandibules près de leur bases anguleuses, au bord inférieur avec un petit tubercule. Le scape à la face interne avec des soies noires. Article 3 des antennes 3 fois plus long que large à l'extrémité; articles moyens du funicule à la face inférieure avec de faibles carènes longitudinales, de profil ils semblent presque cylindriques. Mésopleures nettement ponc-

tuées, les points confluent par endroits, la partie inférieure de l'épimère (sauf de derrière) et la partie centrale de l'épistérne avec des espaces lisses et brillants, en général aussi grands que les points. Fémurs postérieurs avec des soies noires couchées. Premier tergite abdominal fortement ponctué.

Long. 8-12 mm.

Coloration

Tegulae jaunes chez le mâle, en général aussi les tubercules huméraux chez les deux sexes. Chez *A. miegi miegi* Duf. l'abdomen entièrement noir, parfois les premiers segments un peu rougeâtres; chez *A. miegi scapularis* Kohl et *A. miegi escalerai* Giner Mari les premiers segments toujours rouges. Pattes noires ou d'un ferrugineux très sombre.

Répartition géographique

A. miegi miegi Duf. habite la France du Sud, l'Espagne et le Portugal, *A. miegi escalerai* Giner Mari le Maroc et l'Algérie, *A. miegi scapularis* Kohl la Grèce, l'Ukraine, la Crimée et le Caucase

J'ai vu 6 ♀♀ et 4 ♂♂

Groupe de *A. boops* Schrk.

Aire dorsale du propodeum sans poils. Deuxième cellule cubitale chez le mâle au moins aussi longue à la base que la première, parfois un peu plus courte (fig. 15). Chez la femelle ces relations sont moins constantes. Tegulae et tubercules huméraux toujours noirs. Brosse médiane chez le mâle présente. Les lobes latéraux du clypéus chez la femelle sans dents au bord antérieur.

Dans ce groupe on observe une notable variation de l'aire stigmatique et des métatarses antérieurs et moyens chez la femelle; chez les mâles la forme des antennes varie beaucoup plus que dans les autres groupes.

Suivant la structure des métatarses de la femelle, le groupe peut être subdivisé en deux sous-groupes.

2. *A. (A.) boops* Schrk.

- A. picea* Costa ♀♂, 1867, p. 90, ♀, 1883, p. 90,
A. sicula Kohl ♀♂, 1884, p. 436,
A. carbonaria Kohl ♂, 1884, p. 437,
A. cobosi Giner Mari ♀, 1946, p. 10.

S y n o n y m i e

A. sicula Kohl n'est probablement qu'une variété ou une race géographique de *A. boops* Schrk. Elle est caractérisée par les mandibules jaunes pâles. En effet, chez les femelles de l'Europe centrale et boréale celles-ci sont noires, chez les femelles de l'Europe méridionale plus ou moins rouges, parfois assez claires.

J'ai étudié le type de *A. carbonaria* Kohl. Il ne diffère de *A. boops* Schrk. typique que par la coloration noire de l'abdomen, la pilosité noire des sternites et les antennes un peu plus fortement sinueuses à la face inférieure. Ces particularités se répètent chez un autre individu mâle de Corse que j'ai eu l'occasion d'étudier et je suppose qu'elles caractérisent la race géographique de *A. boops* Schrk. habitant cette île. Cette race peut être donc nommé *A. boops carbonaria* Kohl. Il est probable que *A. carbonaria* Kohl est synonyme de *A. picea* Costa¹.

Dans le Midi de l'Europe on rencontre souvent les formes entièrement noires de *A. boops* Schrk. Giner Mari [8] les appelait *A. picea* Costa, ce qui à mon avis est injuste. Il y a tous les intermédiaires entre les individus de couleur normale et les individus entièrement noirs.

Comme de Beaumont [4], je tiens *A. cobosi* Giner Mari pour une simple variété de *A. boops* Schrk. Le lobe médian du clypéus peut être tridenté aussi chez les autres espèces du groupe; je l'ai vu p. ex. chez *A. aschabadensis* Rad.

¹ M. J. de Beaumont a bien voulu me confirmer cette supposition. Voici ce qu'il m'écrit: „Pour *Astata picea*, je n'ai pas vu le type de Costa, mais bien des individus de Sardaigne et de Corse; il ne m'a pas semblé qu'il y avait des différences morphologiques avec *boops* et il est logique de considérer *picea* comme simple sous-espèce“.

Morphologie

♀ — Quatrième article des antennes 2,5-3 fois plus long que large à l'extrémité. Le front et l'espace interocellaire densément ponctués, les espaces entre les points en général pas plus grands que ceux-ci. Epimères densément ponctués et plus ou moins striés, parfois la partie antérieure à ponctuation espacée. Front et mésonotum n'ont que des poils blancs.

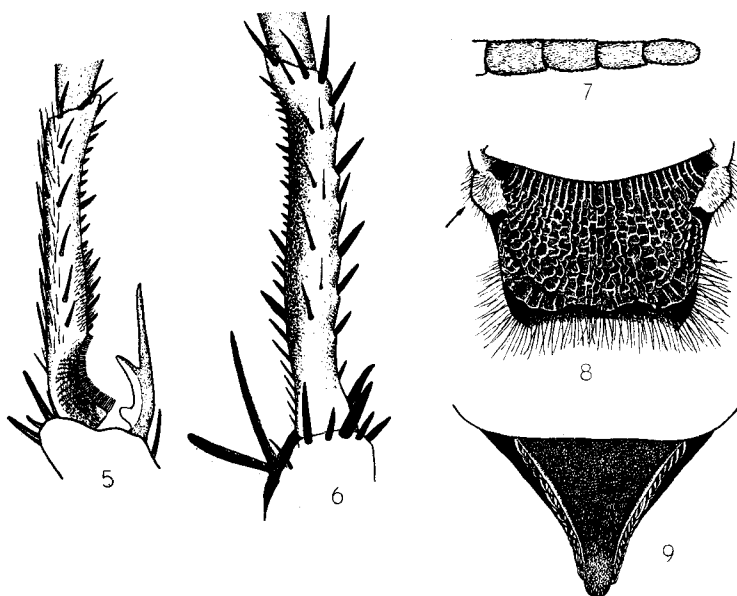


Fig. 5-9. *A. boops* Schrk. ♀; fig. 5 — métatarse antérieur; fig. 6 — métatarse moyen; fig. 7 — derniers articles de l'antenne; fig. 8 — propodeum vu du haut (la flèche démontre l'aire stigmatique); fig. 9 — aire pygidiale.

Aire stigmatique (fig. 8) au bord externe nettement convexe. Aire pygidiale (fig. 9) assez étroite. Métatarse antérieur long (fig. 5), les épines de l'arête interne ne s'allongent pas régulièrement vers son extrémité, et leurs bouts forment une ligne ondulée. La frange de cils à leur bases ne se voit que dans la partie basale du métatarse. Métatarse moyen allongé (fig. 6), son arête inférieure très nette, tranchante, légèrement courbée.

♂ — La base de la lamelle dépasse nettement les lobes latéraux (fig. 14). Joues courtes, il y a pourtant toujours un espace net entre le bord inférieur de l'oeil et le tubercule basal supérieur de la mandibule (fig. 13). A la face interne du scape il y a des soies noires, parfois peu développées ou disparaissantes. Articles moyens du funicule ont à la face inférieure deux tubercules oblong, l'un vers la base, l'autre vers l'apex; ils sont

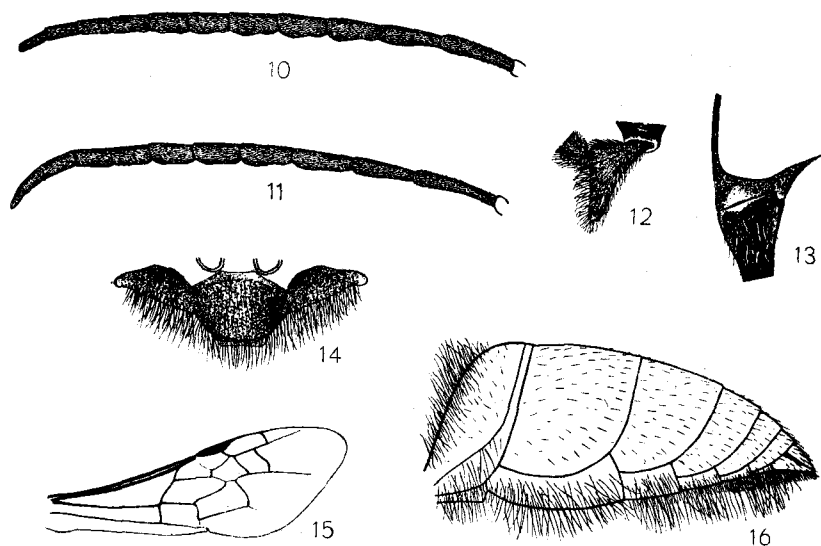


Fig. 10-16. *A. boops* Schrk. ♂; fig. 10 — antenne d'un exemplaire polonais; fig. 11 — antenne d'un exemplaire portugais; fig. 12 — deuxième article du palpe labial; fig. 13 — joue; fig. 14 — clypéus; fig. 15 — aile antérieure; fig. 16 — abdomen.

sinueux de profil (fig. 10). Parfois les deux tubercules s'unissent en une longue carène; dans ces cas les articles semblent presque cylindriques (fig. 11). Troisième article des antennes 3-3,5 fois plus long que large. Hanches moyennes à la face interne sans concavité. Fémurs moyens n'ont que des poils blancs. Brosse médiane nettement plus courte que les poils entourants. Ceux-ci sont plus longs que les poils du deuxième sternite (fig. 16).

Long. 8-13 mm.

Coloration

L'abdomen habituellement rouge à la base, entièrement noir chez *A. boops picea* Costa. On trouve également des individus mélanisants dans les Pyrénées et en Espagne. Fémurs et tibias noirs ou d'un ferrugineux très sombre.

Variation géographique

♀ — Les femelles de l'Europe centrale ont les mandibules noires et les hanches antérieures densément ponctuées, celles de l'Europe du Sud les mandibules plus ou moins rouges au milieu, parfois assez claires et les hanches en règle à ponctuation espacée.

♂ — Les exemplaires de l'Europe centrale ont les antennes toujours sinueuses à la face inférieure et la brosse médiane un peu plus longue, ceux de l'Europe méridionale les antennes en général non sinueuses et la brosse médiane plus courte. Les exemplaires portugais que j'ai vus ont de fines soies noires à la face inférieure des fémurs postérieurs.

Répartition géographique

L'espèce se rencontre dans toute la région paléarctique de l'Europe jusqu' à la Corée.

J'ai examiné environ 65 ♀♀ et 65 ♂♂

3. *A. (A.) affinis* Lind.

L'espèce est très voisine de la précédente.

Morphologie

♀ — Se distingue de *A. boops* Schrk., outre sa taille, par la présence des soies noires au bord antérieur du mésonotum (visibles surtout sur les côtés). Ces soies sont assez courtes, courbées vers l'extrémité du corps, beaucoup plus fortes que les poiles. Chez *A. boops* Schrk. les poils de la partie antérieure du mésonotum peuvent être parfois plus ou moins rembrunis, mais restent toujours fins. Il y a aussi chez *A. affinis* Lind. de soies noires aux épisternes, mais elles sont visiblement plus fines que celles du mésonotum. Epimères en avant à ponctu-

ation espacée. Espace interocellaire avec des points parfois dispersés au milieu.

♂ — Antennes de profil presque cylindriques. A la face interne du scape toujours des soies noires. Brosse médiane plus ou moins aussi longue que la moitié des poils qui l'entourent. Fémurs moyens et postérieurs en dessous avec de fines soies noires.

Long. 13-16 mm.

Coloration

Abdomen rouge à la base, noir vers l'extrémité. Fémurs et tibias noirs.

Répartition géographique

L'espèce habite l'Espagne, le Portugal, le Maroc et l'Algérie.

J'ai examiné 2 ♀♀ et 11 ♂♂.

4. *A. (A.) gallica* Beaum.

Morphologie

♀ — Quatrième article des antennes 2,5 fois environ plus long que large à l'extrémité. La ponctuation dense du front est bien marquée dans sa partie supérieure, la ponctuation dispersée occupe la partie moyenne du front en avant de l'ocelle antérieur, les parties latérales avant les ocelles postérieurs et l'espace interocellaire. Epimères à ponctuation espacée, lisses et brillants entre les points, seulement au dessous de la suture épimérale plus ou moins striés. Le front et le mésonotum n'ont que des poils blancs. Aire stigmatique (fig. 19) moins convexe que chez *A. boops* Schrk. Aire pygidiale (fig. 20) assez étroite. Métatarse antérieur (fig. 17) moins allongé que chez les espèces précédentes, les épines à son arête interne plus régulièrement disposées. La frange de cils peut toucher $\frac{2}{3}$ de la partie située après l'échancrure basale. L'arête inférieure du métatarse moyen (fig. 18) moins nette que chez *A. boops* Schrk., presque droite, ses épines plus longues.

♂ — La base de la lamelle dépasse nettement les lobes latéraux du clypéus (fig. 21). Joues plus longues que chez les

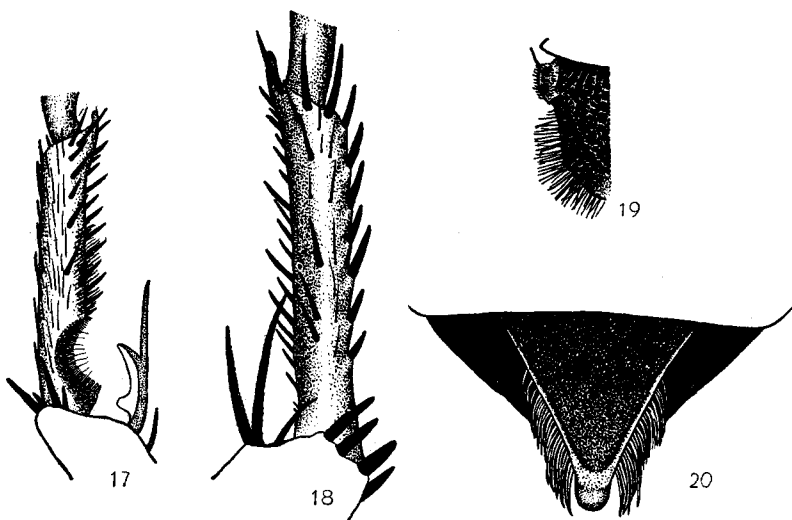


Fig. 17-20. *A. gallica* Beaum. ♀; fig. 17 — métatarse antérieur; fig. 18 — métatarse moyen; fig. 19 — aire stigmatique; fig. 20 — aire pygidiale.

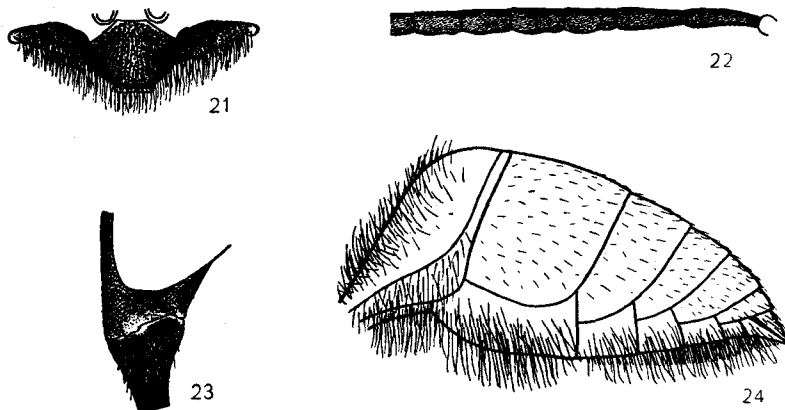


Fig. 21-24. *A. gallica* Beaum. ♂; fig. 21 — clypéus; fig. 22 — antenne; fig. 23 — joue; fig. 24 — abdomen.

autres espèces du sous-genre, l'espace entre le bord inférieur de l'oeil et le tubercule basal supérieur de la mandibule aussi long que $\frac{1}{3}$ de la mandibule près de la base (fig. 23). Les soies noires à la face interne du scape très peu développées. Article 3 des antennes 3,25 fois plus long de son diamètre le plus grand, articles moyens du funicule à la face inférieure avec deux tubercules allongés; celui qui est situé près de l'apex étant un peu plus grand, les antennes semblent très légèrement sinueuses de profil (fig. 22). Quatrième article des antennes 3-3,5 fois plus long que large. Hanches moyennes à la face interne sans concavité. Les fémurs n'ont que des poils blancs. Les poils entourant la brosse médiane sont plus longs qu'elle même, à peu près aussi longs que ceux du deuxième sternite (fig. 24). Ailes modérément, mais régulièrement, enfumées jusqu'au bord.

Long. 10-14 mm.

Coloration

Abdomen rouge à la base, noir vers l'extrémité. Fémurs et tibias noirs.

Répartition géographique

L'espèce est citée de la France méridionale, de Slovaquie et du Maroc.

J'ai étudié 3 ♀♀ et 2 ♂♂.

5. *A. (A.) costai* Picc.

A. gracilis Guss. ♂, 1927, p. 290.

A. parvula Guss. ♀, 1927, p. 292.

Synonymie

L'interprétation usuelle de *A. costai* Picc. a été récemment confirmée par de Beaumont [5] qui avait étudié le type de l'espèce.

Selon Gussakovskij [10] la femelle de *A. costai* Picc. est caractérisée, outre la coloration de l'abdomen, par le cly-

péus tridenté au bord antérieur (comme chez *A. miegi* Duf.). De Beaumont [1] rattachait ces particularités à une espèce différente de *A. costai* Picc. Comme pourtant chez *A. boops* Schrk. et *A. aschabadensis* Rad. le clypéus peut être parfois tridenté, il n'est pas exclus qu'il s'agit ici d'un pareil phénomène.

A. gracilis Guss., dont j'ai examiné un mâle déterminé par Gussakovskij, ne diffère point de *A. costai* Picc. et tombe en synonymie.

A. parvula Guss., dont j'ai étudié une femelle déterminée par Gussakovskij, ne diffère de *A. costai* Picc. que par la coloration rouge vive des pattes et peut être considérée comme une race géographique de cette espèce.

Morphologie

♀ — Quatrième article des antennes 2-2,5 fois plus long que large à l'extrémité; les derniers articles un peu plus courts que chez les autres espèces du groupe (fig. 29). Ponctuation du haut du front et de l'espace interocellaire variable, dense ou très dispersée. Epimères ponctués et plus ou moins striés. Front et mésonotum n'ont que des poils blancs. Aire stigmatique (fig. 27) peu convexe. Aire pygidiale assez étroite (fig. 28). Métatarse antérieur (fig. 25) moyennement long, les épines à son arête interne sont plus longues vers l'échancrure basale, plus courtes vers l'extrémité. La frange de cils ne se voit que dans la partie basale de l'arête. Les épines à la face antérieure du métatarse sont moins nombreuses que chez les espèces précédentes, aussi nombreuses que chez les suivantes. L'arête inférieure du métatarse moyen (fig. 26) assez nette, quoique moins que chez *A. boops* Schrk.

♂ — La base de la lamielle dépasse les lobes latéraux du clypéus (fig. 30). Joues courtes, il y a pourtant un espace net entre le bord inférieur de l'oeil et le tubercule basal supérieur de la mandibule (fig. 31). Pas de soies noires à la face interne du scape. Article 3 des antennes 2,5—3 fois plus long de son diamètre le plus grand. Articles moyens du funicule en dessous avec deux tubercules oblongs assez forts, de profils ils sont très nettement sinueux (fig. 32). Hanches moyennes à la face

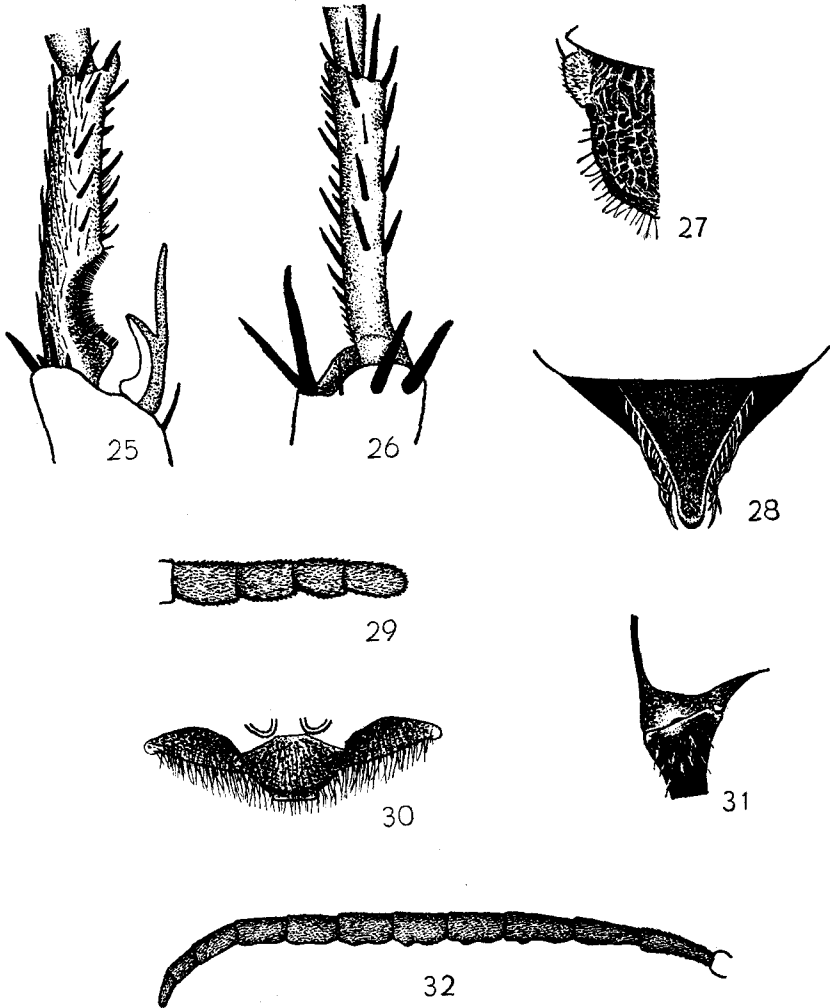


Fig. 25-29. *A. costai* Picc. ♀; fig. 25 — métatarse antérieur; fig. 26 — métatarse moyen; fig. 27 — aire stigmatique; fig. 28 — aire pygidiale; fig. 29 — derniers articles de l'antenne.
 Fig. 30-32. *A. costai* Picc. ♂; fig. 30 — clypéus; fig. 31 — joue; fig. 32 — antenne.

interne sans concavité. Brosse médiane plus courte que les poils entourants. Ceux-ci sont plus longs que les poils du deuxième sternite.

Long. 6-9 mm.

Coloration

♀ — Abdomen entièrement rouge, parfois les derniers tergites plus ou moins rembrunis. Chez la race typique les fémurs sont noirs ou d'un ferrugineux très sombre, ceux de derrière les plus claires. Tibias ferrugineux, souvent assez sombres, mais en règle plus claires que les fémurs. Chez *A. costai parvula* Guss. les pattes sont d'un rouge vif, seuls les fémurs antérieurs sont bruns, surtout à la face inférieure.

♂ — Abdomen rouge à la base, noir vers l'extrémité. Deuxième sternite abdominal avec une grande tache noire. Fémurs et tibias noirs ou d'un ferrugineux sombre.

Répartition géographique

A. costai costai Picc. habite l'Afrique du Nord et l'Europe méridionale jusqu'à la Suisse et la Slovaquie, *A. costai parvula* est connue du Turkestan.

J'ai vu 7 ♀♀ et 20 ♂♂

6. *A. (A.) minor* Kohl

Morphologie

♀ — Quatrième article des antennes environ 2 fois plus long que large à l'extrémité. Le front (sauf avant l'ocelle antérieur) et l'espace interocellaire densément ponctués, les espaces entre les points pas plus grands que ceux-ci (fig. 35). Epimères densément ponctués et striés. Le front et le mésonotum n'ont que des poils blancs. Le bord externe de l'aire stigmatique est situé sur la même ligne que celui du reste du propodeum (fig. 36). Aire pygidiale relativement large (fig. 37). Métatarse antérieur (fig. 33) peu allongé, les épines à son arête interne s'allongent régulièrement vers l'extrémité. La frange de cils à leur bases aboutit à la dernière épine. L'arête inférieure du métatarse moyen peu nette (fig. 34).

♂ — La base de la lamelle dépasse les lobes latéraux du clypéus, mais un peu moins que chez les espèces précédentes (fig. 38). Joux courtes, il y a pourtant un espace net entre le bord inférieur de l'oeil et le tubercule basal supérieur de la

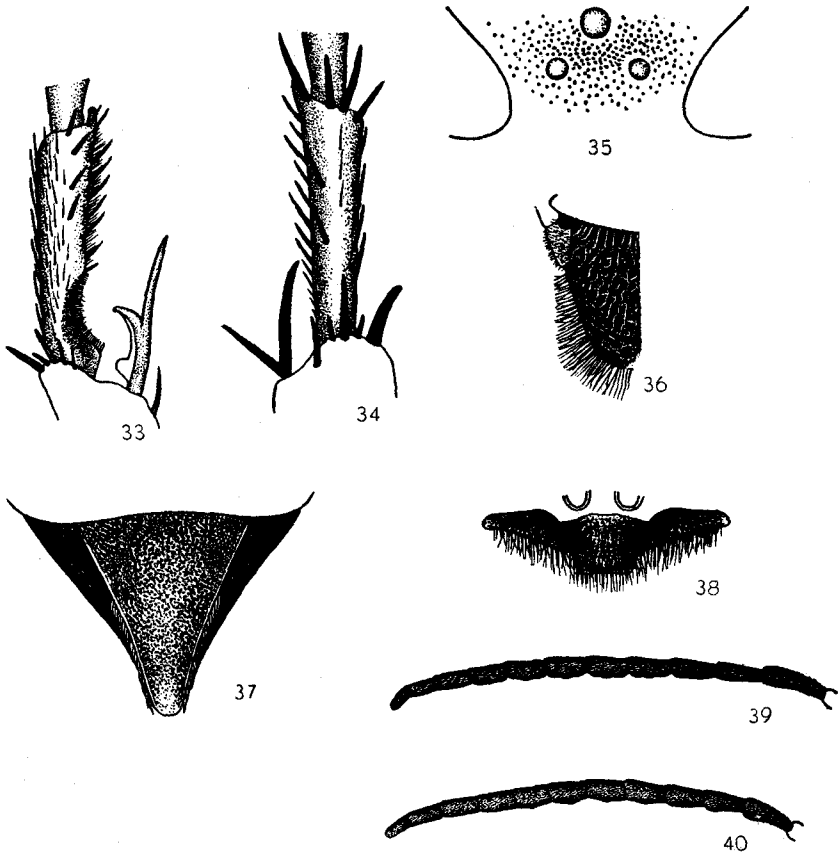


Fig. 33-37. *A. minor* Kohl ♀; fig. 33 — métatarse antérieur; fig. 34 — métatarse moyen; fig. 35 — ponctuation de l'espace intercellulaire; fig. 36 — aire stigmatique; fig. 37 — aire pygidiale.

Fig. 38-40. *A. minor* Kohl ♂; fig. 38 — clypéus; fig. 39 — antenne d'un individu polonais; fig. 40 — antenne d'un individu portugais.

mandibule. Article 3 des antennes 2,5-3 fois plus long de son diamètre le plus grand, articles moyens du funicule ont en dessous 3 tubercules oblongs dont le moyen est le plus saillant,

ce qui se voit bien de profil (fig. 39). Hanches moyennes à la face interne avec une concavité. Brosse médiane en général plus courte que les poils entourants; ceux-ci sont au moins aussi longs que les poils du deuxième sternite.

Long. 8-11 mm.

Coloration

L'abdomen rouge vers la base, noir vers l'extrémité. Fémurs et tibias noirs, seule la face antérieure des tibias antérieurs en général ferrugineuse.

Répartition géographique

L'espèce habite l'Afrique du Nord, presque toute l'Europe (on la rencontre encore en Suède et en Finlande), elle est connue aussi du Turkestan.

J'ai étudié 12 ♀♀ et environ 60 ♂♂

7. *A. (A.) stecki* Beaum.

A. rufipes Guss. ♂, 1927, p. 288,
? *A. gracilis* Guss. ♀, 1927, p. 290.

Synonymie

A. stecki Beaum. est probablement synonyme de *A. gracilis* Guss. En réalité la diagnose de cette dernière espèce correspond bien à *A. stecki* Beaum., les soies noires du bord antérieur du mésonotum étant parfois peu visibles. Une seule différence, selon la description, consiste dans la forme de l'aire pygidiale: chez *A. gracilis* Guss. elle doit être semblable à celle de *A. rufipes* Mocs., chez tous les exemplaires de *A. stecki* Beaum. que j'ai vus elle est beaucoup plus étroite.

La forme décrite par Gussakovskij [9] sous le nom de *A. rufipes* Mocs. ♂, comme on peut voir facilement de sa diagnose, est en réalité *A. stecki* Beaum. ♂.

Morphologie

♀ — Quatrième article des antennes 2-2,5 fois plus long que large à l'extrémité. Le haut du front et l'espace interocellaire à ponctuation dispersée; les espaces entre les points beau-

coup plus grands que ceux-ci. La ponctuation des épimères disparaît dans la striation bien nette. Au bord antérieur du mésonotum il y a des soies noires parmi les poils; elles sont parfois

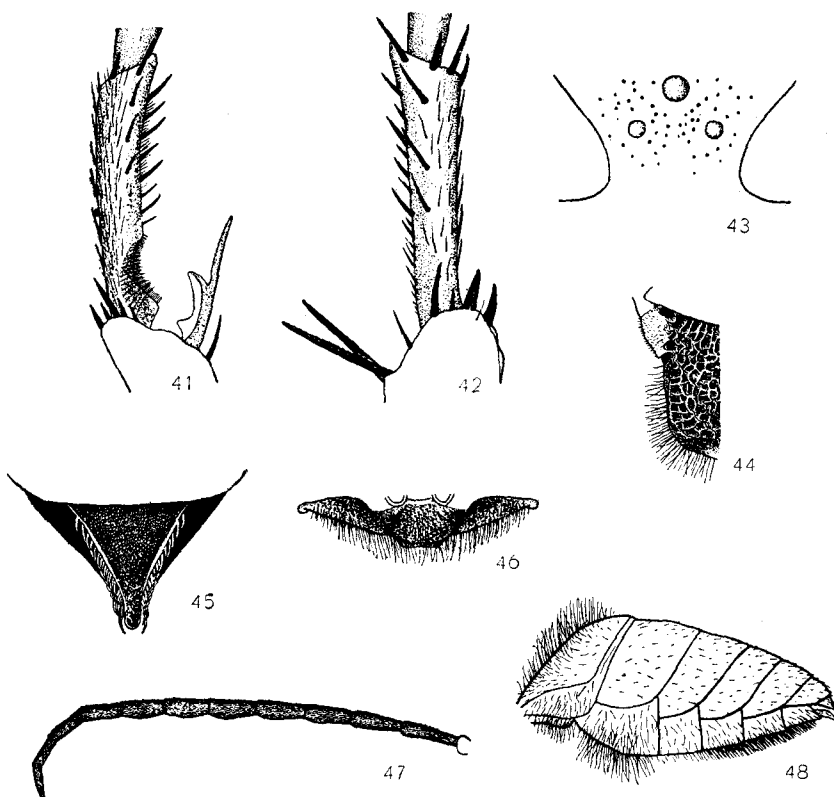


Fig. 41-45. *A. stecki* Beaum. ♀; fig. 41 — métatarse antérieure; fig. 42 — métatarse moyen; fig. 43 — ponctuation de l'espace interocellaire; fig. 44 — aire stigmatique; fig. 45 — aire pygidiale.
Fig. 46-48. *A. stecki* Beaum. ♂; fig. 46 — clypéus; fig. 47 — antenne; fig. 48 — abdomen.

peu développées au milieu. Le front n'a que des poils, en général blancs, parfois un peu rembrunis. Le bord latéral de l'aire stigmatique forme un angle net avec celui du reste du propodeum (fig. 44). Aire pygidiale (fig. 45) assez fortement rétrécie dans sa partie postérieure. Au métatarse antérieur

(fig. 41) toutes les épines de l'arête interne s'allongent régulièrement vers l'extrémité et la frange de cils aboutit à la base de la dernière épine. L'arête inférieure du métatarse moyen (fig. 42) peu nette.

♂ — La base de la lamelle ne dépasse pas ou dépasse très peu les lobes latéraux du clypéus (fig. 46). Joues très courtes, le tubercule basal supérieur de la mandibule touche ou presque le bord inférieur de l'oeil. Article 3 des antennes 2,8-3,2 fois plus long de son diamètre le plus grand, articles moyens du funicule plus longs que chez l'espèce précédente, en dessous légèrement sinueux, les tubercules près de leur apex étant plus saillants que ceux qui sont situés près de la base (fig. 47). Hanches moyennes à la face interne avec une concavité. Les poils entourant la brosse médiane sont aussi longs qu'elle même, et beaucoup plus courts que ceux du deuxième sternite (fig. 48).

Long. 8-11 mm.

Coloration

♀ — Abdomen rouge à la base, noir vers l'extrémité. Fémurs noirs, tibias ferrugineux, ceux de la première paire les plus clairs, ceux de la dernière les plus sombres.

♂ — Abdomen rouge à la base, noir vers l'extrémité; deuxième sternite avec une grande tache noire, souvent entièrement noir (sauf la partie déprimée postérieure). Fémurs et tibias noirs, seule la face antérieure des tibias antérieurs ferrugineuse.

Répartition géographique

L'espèce est largement répandue dans la région paléarctique. Elle habite l'Afrique du Nord, l'Europe méridionale et centrale jusqu'à l'Allemagne (Thuringe) et la Pologne (Wrocław, Sandomierz, Kazimierz sur Vistule), Transcaspié, Tadjikistan et Sibérie (Iakutsk).

J'ai étudié 23 ♀♀ et 20 ♂♂

8. A. (A.) *rufipes* Mocs.

A. massiliensis Morice ♂, 1902, p. 106,

A. sareptana Guss. ♂, 1927, p. 291,

A. massiliensis Giner Mari ♀, 1942, p. 78.

S y n o n y m i e

J'ai examiné le type de *A. massiliensis* Morice. Il ne diffère de *A. rufipes* Mocs. typique que par son abdomen entièrement noir et peut être considéré comme appartenant à une race géographique.

J'ai vu aussi 1 ♂ de *A. sareptana* Guss. déterminé par G u s s a k o v s k i j. Il ne diffère point de *A. rufipes* Mocs.

M o r p h o l o g i e

♀ — Quatrième article des antennes moins de deux fois plus long que large à l'extrémité. Le front et l'espace interocellulaire avec de gros points dispersés. Epimères ponctués et striés. Le bas du front (fig. 51) et la partie antérieure du mésonotum avec de fortes soies noires. Le bord externe de l'aire stigmatique est situé sur la même ligne que celui du reste du propodeum (fig. 52). Aire pygidiale large (fig. 53). Métatarse antérieur court, les épines à son arête interne s'allongent régulièrement vers l'extrémité; la frange de cils aboutit à la dernière épine (fig. 49). L'arête externe de ce métatarse est munie de 5 épines, dont la proximale est plus courte que les autres. L'arête inférieure du métatarse moyen peu nette (fig. 50).

♂ — La base de la lamelle ne dépasse pas les lobes latéraux du clypéus (fig. 55). Joux très courtes, le bord inférieur de l'œil touche le tubercule basal supérieur de la mandibule (fig. 54). Article 3 des antennes environ 3 fois plus long de son diamètre le plus grand, articles moyens du funicule à la face inférieure avec deux tubercules oblongs, souvent confluent en une longue carène, de profil ils semblent presque cylindriques (fig. 56). Hanches moyennes à la face interne avec une très nette concavité. Hanches postérieures d'une forme particulière: elles sont concaves à la face externe, munies d'une carène à la face antérieure et plus ou moins dilatées en lobes près de la base. Brosse médiane commence au troisième sternite, la ponctuation dense est bien marquée déjà au milieu du deuxième. Les poils entourant la brosse sont aussi longs qu'elle même, beaucoup plus courts que ceux du deuxième sternite.

Long. 9-13 mm.

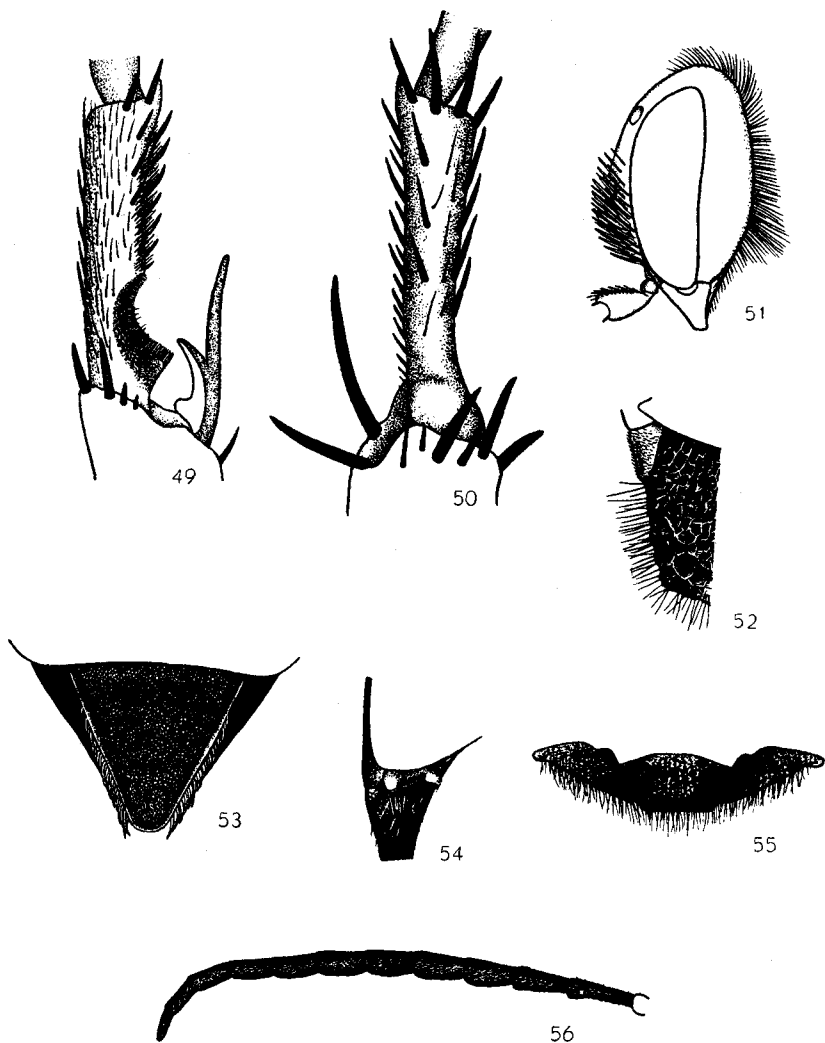


Fig. 49—53. *A. rufipes* Mocs. ♀; fig. 49 — métatarse antérieur; fig. 50 — métatarse moyen; fig. 51 — tête vue de profil; fig. 52 — aire stigmatique; fig. 53 — aire pygidiale.

Fig. 54-56. *A. rufipes* Mocs. ♂; fig. 54 — joue; fig. 55 — clypéus; fig. 56 — antenne.

Coloration

Chez la race typique l'abdomen est rouge à la base, noir vers l'extrémité; le deuxième sternite du mâle est entièrement ou presque entièrement noir. Fémurs moyens et postérieurs rouges chez la femelle, aussi que les tibias chez les deux sexes.

Chez *A. rufipes massiliensis* Morice l'abdomen est entièrement noir, chez les deux femelles que j'ai vues aussi les fémurs antérieurs, moyens et la partie basale des postérieurs.

Répartition géographique

L'espèce habite l'Afrique du Nord, l'Europe méridionale et les parties plus chaudes de l'Europe centrale (le Valais en Suisse, les environs de Cracovie, Sinków sur Dniestr en Pologne), l'Asie occidentale et centrale. *A. rufipes massiliensis* Morice est connue de la France méridionale et de l'Espagne.

J'ai vu 5 ♀♀ et 8 ♂♂

9. *A. (A.) apostata* Mercet

Morphologie

♀ — Quatrième article des antennes moins de deux fois plus long que large à l'extrémité. Le front et l'espace interocellaire avec de gros points dispersés. Epimères nettement striés, d'avant lisses, avec quelques gros points isolés. Le bas du front et la partie antérieure du mésonotum avec de fortes soies noires. Le bord externe de l'aire stigmatique est situé sur la même ligne que celui du reste du propodeum (fig. 59). Aire pygidiale (fig. 60) assez étroite. Métatarse antérieur (fig. 51) court, les épines à son arête interne s'allongent régulièrement vers son extrémité; la frange de cils à leurs bases aboutit à la dernière épine. L'arête externe de ce métatarse est munie de 4 épines. L'arête inférieure du métatarse moyen peu nette (fig. 58).

♂ — La base de la lamelle ne dépasse pas les lobes latéraux du clypéus (fig. 61). Joues courtes, il y a pourtant un petit espace entre le bord inférieur de l'oeil et le tubercule basal supérieur de la mandibule. Article 3 des antennes 2,4-2,6 fois plus long de son diamètre le plus grand, articles moyens

du funicule en dessous avec trois tubercules, dont le moyen, en général aussi celui qui est situé vers l'apex, sont nettement

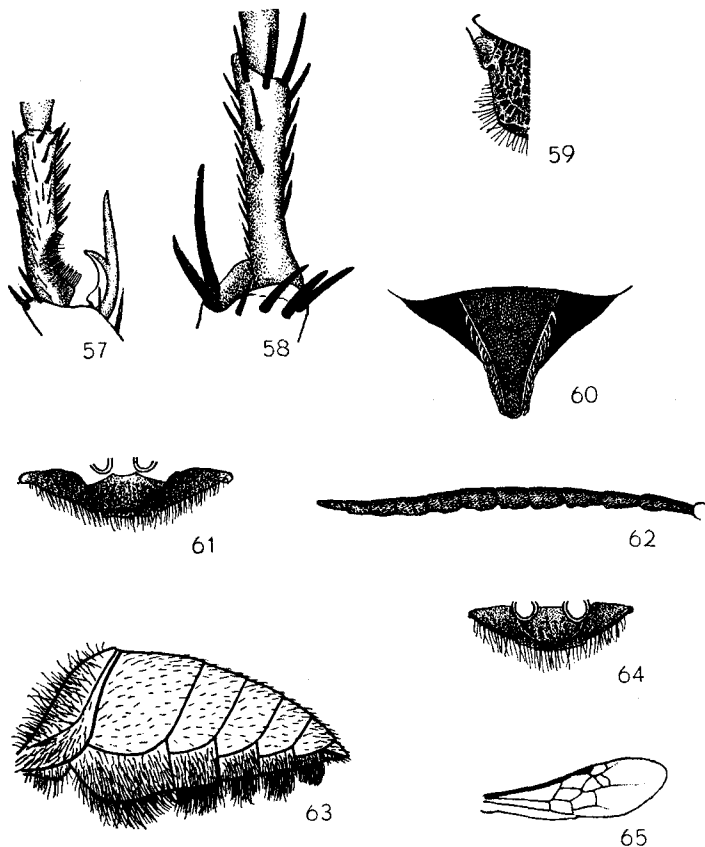


Fig. 57-60. *A. apostata* Mercet ♀; fig. 57 — métatarse antérieure; fig. 58 — métatarse moyen; fig. 59 — aire stigmatique; fig. 60 — aire pygidiale.

Fig. 61-63. *A. apostata* Mercet ♂; fig. 61 — clypéus; fig. 62 — antenne; fig. 63 — abdomen.

Fig. 64-65. *A. tricolor* Lind. ♀; fig. 64 — clypéus; fig. 65 — aile antérieure.

saillants de profil (fig. 62). Hanches moyennes à la face interne avec une concavité. Brosse médiane très large, elle occupe toute la surface des sternites. Les poils dont elle est composée sont un peu plus courts que ceux du deuxième sternite (fig. 63).

Long. 6-8 mm.

Coloration

Abdomen rouge à la base, noir vers l'extrémité, chez le mâle le deuxième sternite entièrement ou presque entièrement noir, seule la partie postérieure déprimée plus ou moins rousâtre. Fémurs noirs, rarement d'un ferrugineux très sombre. Les tibias sont chez la femelle noirs ou ferrugineux (ceux de la première paire les plus clairs), chez le mâle en général noirs, parfois un peu ferrugineux (ceux de la première paire les plus clairs).

Répartition géographique

L'espèce habite l'Afrique du Nord-Ouest et l'Europe du Sud jusqu'à la Slovaquie.

J'ai examiné 6 ♀♀ et 10 ♂♂

Sous-genre *Dryudella* Spin.

Aire dorsale du propodeum finement sculptée ou avec des stries fines sur fond mat. Ces stries ne font jamais de réseau net. Deuxième article du palpe labial en général peu dilaté (fig. 70). Deuxième cellule cubitale à la base nettement plus courte que la première. Chez la femelle l'aire pygidiale n'a pas de soies noires sur les côtés. Chez le mâle le front est taché de jaune avant l'ocelle antérieur (très rarement noir), les joues sont au moins aussi longues que la moitié de la mandibule près de la base, le bord postérieur du septième sternite étiré en pointe (fig. 66), cellule radiale au maximum 2 fois plus longue au bord antérieur de l'aile que haute.

Groupe de *A. tricolor* Lind.

Aire dorsale du propodeum nue. Nervures jaunes dans la partie basale de l'aile. Tubercules huméraux, chez le mâle aussi les tegulae, en général jaunes. Chez la femelle la cellule radiale est plus ou moins aussi haute que longue au bord antérieur de l'aile (fig. 65). Chez le mâle il n'y a que des poils blancs à la face interne du scape; derniers sternites avec des poils blancs.

10. A. (D.) tricolor Lind.

A. lineata Beaum. ♀♂, 1942, p. 411,

A. calopteryx Guss. ♀, 1952, p. 226.

Synonymie

Comme l'a fait remarquer de Beaumont [1, 4], *A. tricolor* Lind. varie notablement et représente probablement quelques espèces à part. Je n'ai pourtant trouvé aucun caractère stable séparant les diverses formes européennes.

J'ai pu étudier 1 ♀ de *A. calopteryx* Guss. déterminée par Gussakovskij et je tiens cette espèce, provisoirement au moins, pour synonyme de *A. tricolor* Lind.

Morphologie

♀ — La lamelle du clypéus courte et large (fig. 64). Les lobes latéraux du clypéus ne sont pas séparés du lobe médian par des dents. Le haut du front et l'espace interocellaire très finement chagrinés, imponctués et dépourvus de poils. Aire dorsale du propodeum finement chagrinée, parfois avec des stries obliques assez délicates.

♂ — Le lobe médian du clypéus largement échancré en avant, séparé par deux incisions des latéraux, ne les dépasse pas ou à peine. A la face inférieure il est muni d'une carène médiane longitudinale. Mandibules au bord inférieur avec un très petit lobe au plus. Les fémurs antérieurs en dessous n'ont que des poils blancs.

Long. 5-8 mm.

Coloration

♀ — Abdomen rouge à la base, parfois entièrement noir; tubercules huméraux souvent jaunes. Fémurs d'un ferrugineux très sombre; tibias ferrugineux, ceux de la première paire les plus clairs, ceux de la deuxième et troisième paire plus sombres.

♂ — Abdomen rouge à la base, parfois entièrement noir. Le premier tergite, souvent aussi le deuxième, avec une paire

de taches jaunes. Fémurs antérieurs noirs, ceux de la deuxième paire dans la partie terminale et ceux de derrière (sauf à la base) ferrugineux. Tibias ferrugineux, moyens et postérieurs plus ou moins rembrunis. Tubercules huméraux et les tegulae les plus souvent jaunes.

J'ai vu une série de spécimens provenant de Marseille, chez qui la tache frontale était très petite et dans un cas elle a disparu complètement.

Répartition géographique

L'espèce habite l'Afrique du Nord, l'Europe méridionale et les parties plus chaudes de l'Europe centrale (la Suisse, la Tchécoslovaquie, la Hongrie), le Turkestan, la Sibérie occidentale et la Mongolie.

J'ai examiné 9 ♀♀ et 23 ♂♂.

11. A. (D.) picticornis Guss.

Je n'ai vu aucun exemplaire de cette espèce.

♂ — Le lobe médian du clypéus triangulaire, dépasse nettement les latéraux. Trois derniers articles des antennes testacés. Fémurs noirs, tibias antérieurs presque entièrement rouges-noirs, aussi que les extrémités des tibias moyens et postérieurs.

Femelle inconnue.

Seuls deux mâles de Bessarabie sont connus.

Groupe de A. stigma Panz.

Aire dorsale du propodeum nue ou poilue. Nervures des ailes et les tegulae sombres, tubercules huméraux noirs. Chez la femelle la cellule radiale est moins haute que longue au bord antérieur de l'aile et les lobés latéraux du clypéus sont séparés du lobe médian par deux petites dents (fig. 67). Chez le mâle il y a des soies noires à la face interne du scape; celui-ci, vu de côté, est beaucoup plus large que dans les autres groupes; derniers sternites sans poils blancs.

12. *A. (D.) stigma* Panz.

Morphologie

♀ — La lamelle du clypéus régulièrement arrondie (fig. 67). Troisième article des antennes 4 fois environ plus long que large à l'extrémité. Le front et la partie antérieure du mésonotum n'ont que de poils blancs. Les poils du haut du

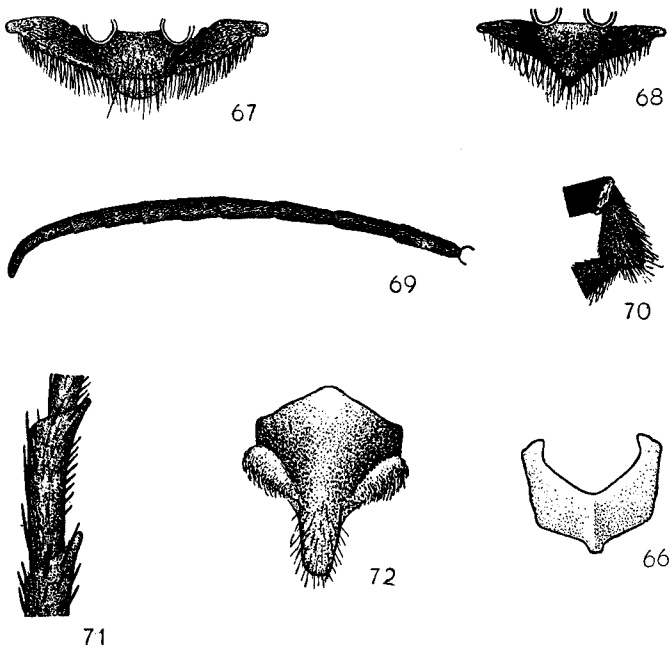


Fig. 66. *A. tricolor* Lind. ♂ — septième sternite.

Fig. 67. *A. stigma* Panz. ♀ — clypéus.

Fig. 68-72. *A. stigma* Panz. ♂; fig. 68 — clypéus; fig. 69 — antenne; fig. 70 — deuxième article du palpe labial; fig. 71 — deuxième article du tarse antérieur; fig. 72 — huitième sternite.

front sont aussi longs que le pedicellus. Métatarse antérieur et le peigne relativement longs.

♂ — La lamelle du clypéus étroite, à l'extrémité faiblement arquée ou tronquée droit (fig. 68). Entre le bord latéral du lobe médian et le bord antérieur du lobe latéral il n'y

a qu'un angle peu net. Sixième article des antennes au moins deux fois plus long que large à l'extrémité, articles 8-11 cylindriques, sans pointes aux extrémités (fig. 69). Huitième sternite avec deux peignes obliques composés des soies courbées (fig. 72). Fémurs antérieurs à la face inférieure avec des soies noires.

Long. 6-11 mm.

Coloration

L'abdomen rouge à la base, noir vers l'extrémité. Fémurs noirs, la face antérieure des tibias antérieurs rouge chez la femelle, jaunâtre chez le mâle; chez celui-ci, en outre, les tibias moyens et même les postérieurs sont souvent jaunâtres à la face antérieure près de la base.

Répartition géographique

L'espèce habite l'Europe centrale et boréale et la Sibérie jusqu'à la Mongolie et le Tibet. Elle semble manquer en Angleterre.

J'ai vu environ 25 ♀♀ et 25 ♂♂.

13. *A. (D.) pinguis* Dahlb.

Cette espèce, comme aussi *A. freygessneri* Carl, était longtemps confondue avec *A. stigma* Panz. et n'en fût séparée que par Verhoeff [19].

Morphologie

♀ — La lamelle du clypéus aux bords latéraux parallèles, d'avant tronquée droit ou tridentée (fig. 73). Troisième article des antennes environ 3 fois plus long que large à l'extrémité. Le front n'a que des poils blancs, au bord antérieur du mésonotum il y a de fines soies noires mêlées aux poils. Les poils du haut du front sont aussi longs que le pedicellus. Métatarse antérieur et le peigne plus courts que chez *A. stigma* Panz.

♂ — La lamelle du clypéus beaucoup plus large que celle de *A. stigma* Panz., à l'extrémité faiblement arquée (fig. 74).

Entre le bord latéral du lobe médian et le bord antérieur du lobe latéral il y a un angle bien net. Sixième article des antennes moins de deux fois plus long que large à l'extrémité, articles 8-11 aux extrémités avec des petites pointes, légèrement bombés dans la moitié distale (fig. 75). Huitième sternite avec

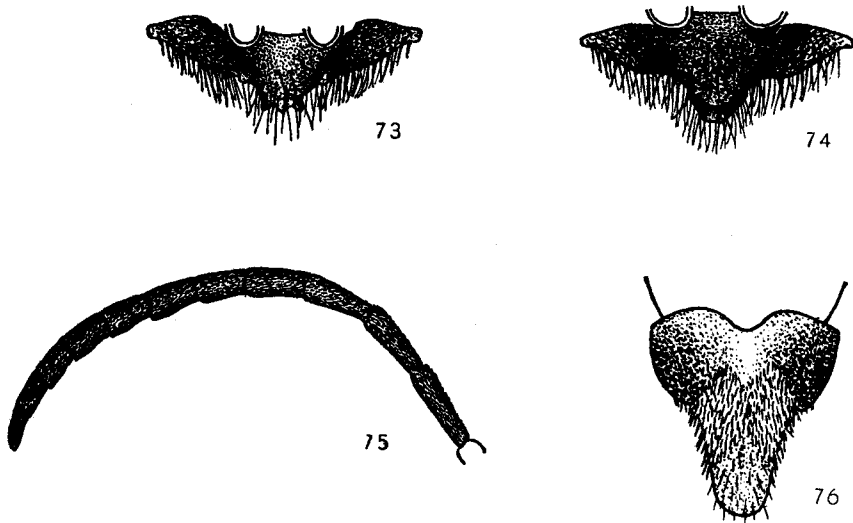


Fig. 73 — *A. pinguis* Dahlb. ♀ — clypéus.

Fig. 74-76. *A. pinguis* Dahlb. ♂: fig. 74 — clypéus; fig. 75 — antenne; fig. 76 — huitième sternite.

des poils fins, mais sans peignes obliques de soies (fig. 76). Fémurs antérieurs en dessous avec des soies noires.

Long. 6-8 mm.

Coloration de l'abdomen et des pattes comme chez l'espèce précédente.

Répartition géographique

L'espèce habite l'Angleterre, la Belgique, les Pays Bas l'Allemagne du Nord, les pays baltiques et la Pologne.

J'ai vu 6 ♀♀ et 4 ♂♂

14. A. (D.) *femoralis* Mocs.

Morphologie

♀ — La lamelle du clypéus bidentée (fig. 77), les dents subissent la croissance dysharmonique. Troisième article des antennes environ 3 fois plus long que large à l'extrémité. Le front et le bord antérieur du mésonotum n'ont que des poils blancs. Les poils du haut du front sont beaucoup plus longs que le pedicellus. Métatarse antérieur et le peigne comme chez *A. pinguis* Dahlb.

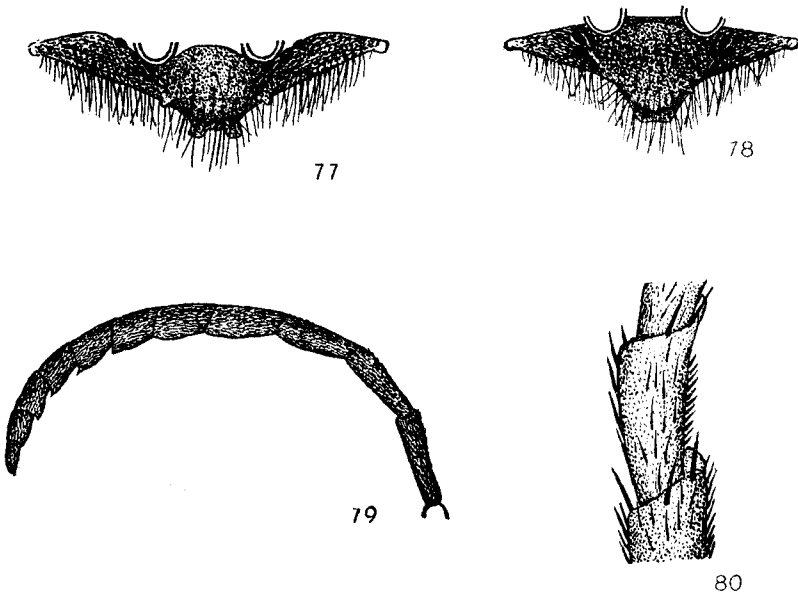


Fig. 77. *A. femoralis* Mocs. ♀ — clypéus.

Fig. 78-80. *A. femoralis* Mocs. ♂; fig. 78 — clypéus; fig. 79 — antenne; fig. 80 — deuxième article du tarse antérieur.

♂ — La lamelle du clypéus tronquée droit ou très légèrement échancrée. Entre le bord latéral du lobe médian et le bord antérieur du lobe latéral il n'y a qu'un angle peu marqué (fig. 78). Articles 8-11 des antennes avec des pointes nettes aux extrémités, plus fortement bombés que chez l'espèce précédente (fig. 79). Les poils du haut du front beaucoup plus

longs que le pedicellus. Les fémurs antérieurs en dessous n'ont que des poils blancs. Deuxième article des tarsi antérieurs (fig. 80) plus court que chez les espèces précédentes (fig. 71), les soies à son arête interne beaucoup plus rapprochées l'une de l'autre.

Long. 6-10 mm.

Coloration

L'abdomen rouge à la base, noir vers l'extrémité. Fémurs noirs, ferrugineux aux extrémités seulement; tibiai ferrugineux, les moyens et les postérieurs chez la femelle parfois plus ou moins rembrunis. Chez le mâle la tache frontale beaucoup plus petite que chez les autres espèces: elle est plus ou moins aussi grande que l'ocelle antérieur.

Répartition géographique

L'espèce habite les montagnes de l'Europe centrale: Alpes, Sudètes et Carpathes.

J'ai examiné 4 ♀♀ et 8 ♂♂

15. *A. (D.) freygessneri* Carl.

Morphologie

Aire dorsale du propodeum, par opposition à celle des autres espèces discutées du groupe, est dépourvue de poils. Deuxième article du palpe labial un peu plus large que chez les autres espèces du sous-genre, presque aussi grande que chez *A. miegi* Duf.

♀ — La lamelle du clypéus aux bords latéraux parallèles, d'avant tronquée droit ou tridentée. Troisième article des antennes 4 fois plus long que large à l'extrémité. Le front et le bord antérieur du mésonotum n'ont que des poils blancs. Les poils du haut du front un peu plus longs que le pedicellus. Métatarse antérieur et le peigne aussi longs que ceux de *A. stigma* Panz. Troisième article des tarsi antérieurs avec deux épines à l'extrémité (il n'y en a qu'un seul chez les autres espèces discutées du groupe).

♂ — La lamelle du clypéus légèrement arquée à l'extrémité. Entre le bord latéral du lobe médian et le bord antérieur

du lobe latéral il y a un angle net. Articles 8-11 du funicule cylindriques, sans pointes aux extrémités. Les poils du haut du front un peu plus longs que le pedicellus. Fémurs antérieurs en dessous avec de soies noires et, surtout dans la moitié distale, avec des poils blancs.

Long. 7-10 mm.

Coloration

Abdomen rouge à la base, noir vers l'extrémité.

♀ — Fémurs et tibias noirs ou d'un ferrugineux très sombre, seule la face antérieure des tibias antérieurs d'un ferrugineux clair.

♂ — Fémurs antérieurs et moyens noirs (sauf aux extrémités), ceux de derrière d'un rouge vif, noirs seulement à la base; tibias antérieurs ferrugineux, au moins à la face antérieure; les moyens et les postérieurs le sont souvent aussi en grande partie; souvent des taches jaunes aux épisternes.

Répartition géographique

L'espèce n'est connue que du Valais en Suisse.

J'ai étudié 1 ♀ et 4 ♂♂

STRESZCZENIE

Niniejsza praca jest rewizją europejskich gatunków rodzaju *Astata* Latr. Autor podaje liczne szczegóły uzasadniające wprowadzony przez niego podział rodzaju na grupy gatunków i ułatwiający równocześnie oznaczanie, wyjaśnia nadto stosunki synonimiki.

PIŚMIENNICTWO — BIBLIOGRAPHIE

- [1] Beaumont, J. de, Étude des *Astata* (*Hym. Sphecidae*) de la Suisse avec quelques notes sur les espèces de la faune française, Mitt. Schweiz. Ent. Ges., Bern, 18, 1942, p. 401-415.
- [2] Beaumont, J. de, *Sphecidae* (*Hym.*) de l'île de Chypre Ibid., 20, 1947, p. 381-402.
- [3] Beaumont, J. de, *Sphecidae* (*Hymenoptera*) récoltés en Algérie

- et au Maroc par M. Kenneth M. Guichard, Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Entomology, London, 1, 6, 1950, p. 391-427.
- [4] Beaumont, J. de, Hyménoptères récoltés par une mission suisse au Maroc (1947), *Sphécidae* 2, Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc, Rabat, 32, 1952, p. 107-131.
- [5] Beaumont, J. de, Note sur quelques *Sphécidae* de la collection A. Costa (*Hym.*), Ann. Inst. Mus. Zool. Univ. di Napoli, Napoli, 5, 10, 1953, p. 1-15.
- [6] Carl, J., Eine neue schweizerische Grabwespe. Mitt. Schweiz. Entom. Ges. Bern, 13, 1920, p. 100-101.
- [7] Giner Mari, J., Contribucion al conocimiento de la fauna himenopterologica de España, Eos, Madrid, 18, 1942, p. 69-95.
- [8] Giner Mari, J., *Astata* palearcticas. IV. Monografía de las *Astata* Latr. de España (*Hymen. Sphéc.*), Eos, Madrid, 21, 1945, p. 47-71.
- [9] Giner Mari, J., *Astata* palearcticas, Algunas *Astata* Latr. (*Hymen. Sphéc.*) del Marruecos español y frances, Ibid., 22, 1946, p. 7-15.
- [10] Gussakovskij, V., Les espèces paléarctiques du genre *Astata* Latr. (*Hymenoptera, Sphécidae*), Annu. Mus. Zool. Ac. Sc. URSS, Leningrad, 28, 1927, p. 265-296.
- [11] Gussakovskij, V., Nowyje i maloizwiestnyje widy *Psammodontidae* i *Sphécidae* (*Hymenoptera*) zapadnogo Tadżykistana, Trudy Zool. Inst., Moskwa—Leningrad, 10, 3, 1952, p. 199-288.
- [12] Kohl F. F., Die Gattungen und Arten der Larriden Autorum, Verh. k. k. zool. bot. Ges. Wien, Wien, 1884, p. 171-454.
- [13] Kohl, F. F., Neue Gattungen aus der Hymenopteren-Familie der Sphegiden, Ann. k. k. nathist. Hofmus., Wien, 4, 1889, p. 188-196.
- [14] Kohl, F. F., *Hymenoptera* in: A. Penther, E. Zederbauer, Naturwissenschaftliche Reise zum Erdschas-Dagh, Ibid., 20, 1905, p. 220-246.
- [15] Mercet, R. G., Los Larridos de España, Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., Madrid, 10, 1910, p. 160-166.
- [16] Morice, F. D., Two new palaeartic species of *Astata*, Ent. Month. Mag., London, 1902, p. 104-106.
- [17] Noskiewicz, J., Chudoba, S., Nouvelles espèces des Hyménoptères Fouisseurs de la Silésie et les nouvelles stations des espèces plus rares, Pol. Pismo Entom., Wrocław, 18, 1939-1948, p. 406-431.
- [18] Richards, O. W., Notes on Aculeate *Hymenoptera* captured in France, Bull. Soc. Ent. France, Paris, 1928, p. 218-224.
- [19] Verhoeff, P. M. F., Notes on *Astata* Latr. (*Hymenoptera, Sphécidae*), Zool. Mededel., Leiden, 31, 15, 1951, p. 149-164.
- [20] Zavadil, V., Šnoflak, J., Kutilky (*Sphécidae*) Československe republiky, Entomologické Příručky Entomologických Listů, Vyškov, 13, 1948, p. 1-180.