

ZAKŁAD ZOOLOGII SYSTEMATYCZNEJ I DOŚWIADCZALNEJ  
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

---

WOJCIECH PUŁAWSKI

Les *Tachysphex* Kohl  
(*Hym., Sphecidae*)

de la région paléarctique occidentale  
et centrale

1971

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

P A Ń S T W O W E W Y D A W N I C T W O N A U K O W E  
O D D Z I A Ł W R O C Ł A W S K I

<i>Nakład 700+90 egz.</i>	<i>Oddano do składania 5. XII. 1970 r.</i>
<i>Ark. wyd. 39,5; druk. 29,0</i>	<i>Podpisano do druku w lipcu 1971 r.</i>
<i>Pap. druk. sat. III kl. 30 g. 70×100</i>	<i>Druk ukończono w sierpniu 1971 r.</i>
<i>Nr zam. 1369/70</i>	<i>Cena zł 120,—</i>

W R O C Ł A W S K A D R U K A R N I A N A U K O W A

# Les *Tachysphex* Kohl (Hym., Sphecidae) de la région paléarctique occidentale et centrale

Wrocław, le 30 août 1971

---

## TABLE DES MATIÈRES

Introduction . . . . .	5
Diagnose du genre . . . . .	9
Analyse des caractères apomorphes . . . . .	11
Biologie . . . . .	16
Zoogéographie . . . . .	21
Phylogénie . . . . .	24
Tables de détermination . . . . .	27
Description des espèces . . . . .	62
Groupe de <i>T. pompiliiformis</i> PANZ. . . . .	62
Groupe de <i>T. euxinus</i> PUL. . . . .	199
Groupe de <i>T. bicolor</i> BR. . . . .	203
Groupe de <i>T. brevipennis</i> MERCET . . . . .	239
Groupe de <i>T. plicatus</i> A. COSTA . . . . .	254
Groupe de <i>T. panzeri</i> LIND. . . . .	261
Groupe de <i>T. geniculatus</i> SPIN. . . . .	345
Groupe de <i>T. julliani</i> KOHL . . . . .	356
Groupe de <i>T. schmiedeknechti</i> KOHL . . . . .	389
Groupe de <i>T. isis</i> BEAUM. . . . .	395
Groupe de <i>T. erythropus</i> SPIN. . . . .	399
Groupe de <i>T. albocinctus</i> LUC. . . . .	426
Bibliographie . . . . .	437
Index des noms . . . . .	458
Addendum . . . . .	460
Streszczenie . . . . .	461
Резюме . . . . .	463

## INTRODUCTION

La présente revision est la continuation des travaux que J. DE BEAUMONT a consacrés à ce genre. Elle comprend les espèces d'Europe, d'Afrique du Nord, du Proche Orient, de l'Union Soviétique, ainsi qu'une espèce du Japon. Mon but était de réunir toutes les données publiées sur le genre jusqu'à présent et d'en examiner les formes habitant les territoires encore peu explorés; j'ai aussi cherché à découvrir de nouveaux caractères morphologiques, afin de mieux caractériser les espèces étudiées; j'ai porté attention au groupement naturel des espèces et — tenant compte des particularités morphologiques et biologiques — j'ai essayé de reconstituer les grandes lignes de leur phylogénie.

Le genre *Tachysphex* KOHL pose de très difficiles problèmes au systématicien. Outre les obstacles communs à toute étude taxonomique, on doit compter avec la faible différenciation morphologique des espèces et leur grande variation géographique; ceci rend entre autres difficile la composition des tables de détermination. Le cas le plus compliqué cependant est celui des espèces (comme *T. pompiliformis* PANZ.) qui se scindent en deux ou plusieurs formes, très semblables mais cependant distinctes et dont le rang reste obscur; on ne sait généralement pas s'il s'agit de variétés individuelles, de races géographiques ou de bonnes espèces. Ces formes ne sont souvent distinctes que sur un territoire restreint (*T. panzeri* LIND. et *T. tessellatus* DAHLB.); en certaines régions, on en rencontre simultanément deux ou trois (*T. panzeri* LIND., *T. persa* GUSS.) sans qu'on puisse leur attribuer le rang spécifique; on a parfois l'impression qu'une espèce (*T. julliani* KOHL, *T. albocinctus* LUC.) se scinde en deux races syntopiques sur une partie de son aire de distribution géographique et que ces races se comportent en bonnes espèces l'une à l'égard de l'autre. Des méthodes plus perfectionnées (élevages, croisements) que celles de taxonomie classique permettraient probablement de résoudre ces difficultés. Dans le matériel examiné, j'ai rencontré un certain nombre d'individus que je n'ai pas pu classer; ils proviennent surtout des territoires désertiques.

En ce qui concerne la nomenclature des espèces paléarctiques, presque tous les noms ont été correctement interprétés, et seul *T. saundersi* MERCET, 1909, n'a pas encore été tiré au clair. *T. debilis* PÉREZ, 1907 (dont j'ai examiné les 3 syntypes et désigné la ♀ comme lectotype) est en réalité synonyme de *Tachytes melanopygus* A. COSTA (syn. n.). Il existe aussi deux nomina nuda publiés par ANTIGA et BOFILL (1904) et répétés par CEBALLOS (1956): *T. antigai* TOURNIER et *T. reticulatus* PÉREZ;

un autre nomen nudum a paru chez FERTON (1912, 1923); c'est *T. laevidorsis* PÉREZ; les spécimens de la collection FERTON portant ce dernier nom et que j'ai pu examiner sont tous des *Larropsis punctulata* KOHL. Une partie des espèces décrites par WALKER (1871) sous le nom générique *Tachytes* PANZER et dont les types ont été détruits (INNES BEY, 1912) sont peut-être des *Tachysphex*.

Pour la répartition géographique des espèces, j'ai cité toutes les localités, où chacune d'entre elles (*T. pompiliiformis* PANZ. mis à part) a été enregistrée. Pour que ces listes ne soient pas de simples compilations, j'ai décidé d'ignorer presque tous les travaux faunistiques, évitant ainsi les erreurs que plusieurs d'entre eux contiennent. Comme seules sources de renseignement, j'ai utilisé les données publiées par DE BEAUMONT (sauf quelques cas isolés) et le matériel que j'ai examiné moi-même. Les tableaux de distribution géographique ainsi obtenus n'en sont pas moins assez complets et n'offrent que des lacunes sans grande importance; ils en gagnent beaucoup en exactitude.

Le matériel examiné comprend plus de 13.000 spécimens, qui appartiennent pour la plus grande partie aux institutions et aux personnes privées suivantes, que je tiens à remercier ici:

British Museum (Natural History), Londres (Mr. J. QUINLAN),  
 Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalde (Dr. J. OEHLKE),  
 Entomologisches Institut E. T. H., Zurich (Dr. W. SAUTER),  
 Faculté des Sciences Agronomiques, Gembloux (Prof. J. LECLERCQ),  
 Hope Department of Entomology, Oxford University Museum (Mr. E. TAYLOR),  
 Institut Zoologique de l'Académie des Sciences de Pologne, Cracovie (Dr. M. DYLEWSKA),  
 Institut Zoologique de l'Académie des Sciences de Pologne, Varsovie (Dr. B. PISARSKI),  
 Institut Zoologique de l'Académie des Sciences de l'URSS, Léninegrad (Dr. V. I. TOBIAS),  
 Institut Zoologique de l'Université de Wrocław,  
 Museo Civico di Storia Naturale, Venise (M. A. GIORDANI-SOIKA),  
 Musée de la Haute Silésie, Bytom (Dr. M. BIELEWICZ),  
 Musée Zoologique de l'Université de Moscou (Prof. A. N. ZHELOKHOTSEV),  
 Muséum d'Histoire Naturelle, Genève (Dr. C. BESUCHET),  
 Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (Dr. S. KELNER-PILLAULT),  
 Muzeul de Istorie Naturală G. Antipa, Bucarest (Mme X. SCOBIOȚA-PALADE),  
 Naturhistorisches Museum, Vienne (Dr. M. FISCHER),  
 Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm (Dr. S. ERLANDSSON),  
 Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden (Prof. J. VAN DER VECHT),  
 Senckenbergisches Museum, Francfort (Dr. D. S. PETERS),  
 United States National Museum, Smithsonian Institution, Washington, D. C. (Dr. K. V. KROMBEIN),  
 Zoologisch Museum, Amsterdam (Dr. C. A. W. JEEKEL),  
 Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, Munich (Dr. E. DILLER),  
 Zoologisches Museum der Humboldt Universität, Berlin-Est (Dr. E. KÖNIGSMANN),  
 Zoologisk Museum, Copenhagen (Prof. S. L. TUXEN),  
 Prof. J. DE BEAUMONT, Lausanne,  
 Prof. H. BYTINSKI-SALZ, Tel-Aviv.  
 Dr. J. GUSENLEITNER, Linz,  
 M. V. HAESLER, Kiel,  
 M. J. HEINRICH, Aschaffenburg,  
 Dr. K. HORSTMANN, Würzburg,  
 M. V. L. KAZENAS, Alma-Ata,

Ing. M. KOCOUREK, Vyškov,  
 M. W. LINSSENMAIER, Ebikon/Luzern,  
 M. J. P. VAN LITH, Rotterdam,  
 Prof. A. P. MALKOVSKIY, Alma-Ata,  
 M. A. K. MERISUO, Turku,  
 Prof. H. PRIESNER, Linz,  
 M. G. VAN ROSSEM, Ede,  
 M. M. SCHWARZ, Linz,  
 Dr. R. T. SIMON THOMAS, Nunspeet,  
 M. F. J. SUÁREZ, Almeria,  
 M. E. VALKEILA, Hämeeenlinna,  
 M. P. M. F. VERHOEFF, Utrecht,  
 M. H. WOLF, Plettenberg.

En vue de la présente étude, j'ai passé 15 mois à Léningrad, grâce surtout à deux bourses successives du Ministère de l'Instruction Publique. M. le prof. J. VAN DER VECHT, M. G. VAN ROSSEM et M. P. M. F. VERHOEFF m'ont rendu possible une visite aux Pays-Bas. Sur l'invitation de M. J. DE BEAUMONT, j'ai fait un séjour d'un mois à Lausanne, M. M. SCHWARZ m'a hébergé à Linz, et M. J. OEHLKE m'a offert l'accueil à Eberswalde. J'ai pu aussi voir personnellement les collections d'Hyménoptères conservées aux institutions nommées ci-dessus à Amsterdam, Berlin-Est, Cracovie, Genève, Leiden, Moscou, Paris, Varsovie, Vienne et Zurich. Au cours de mon étude, je n'ai rencontré que bienveillance et esprit de coopération. Que tous ceux qui m'ont aidé en soient chaleureusement remerciés. Ma gratitude particulière va à M. J. DE BEAUMONT, avec qui j'ai eu des discussions fructueuses, et qui s'est donné la peine de revoir le manuscrit de ce travail et d'en corriger le style. Je dois plusieurs idées intéressantes à M. A. S. MENKE (Washington, D. C.).

Comme pour mes travaux précédents, je dois les dessins à M. B. KOZŁOWSKI.

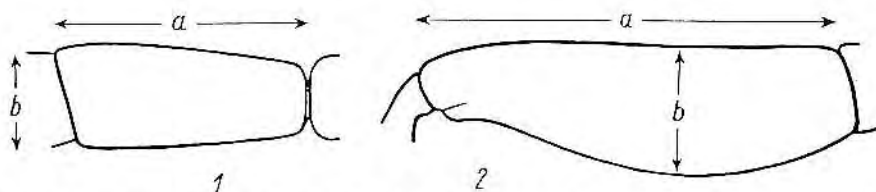


Fig. 1-2. Schémas montrant la longueur ( $a$ ) et la largeur ( $b$ ) de l'article 3 des antennes (1) et des fémurs 2 (2)

Certains termes employés doivent être définis ici. Ce sont :

DOA — diamètre de l'ocelle antérieur;

Cl: V — rapport entre la largeur du clypéus (distance entre les tubercules basaux supérieurs des mandibules) et la distance interoculaire minimum;

V: A3 — rapport entre la distance interoculaire minimum et la longueur de l'article 3 des antennes;

A3 — rapport entre la longueur et la largeur de l'article 3 des antennes (fig. 1);

F2 — rapport entre la longueur et la largeur les fémurs intermédiaires (fig. 2);

- n — nombre des spécimens mesurés;
- ! — le point d'exclamation devant un nom d'espèce indique que j'ai vu le type correspondant;
- le bas des tempes — région de la tête des deux côtés de la gouttière buccale;
- clypéus — comme DE BEAUMONT (1936a, 1947a), je distingue, dans le lobe médian du clypéus, une aire basale finement et densément ponctuée et velue, une aire apicale éparsément ponctuée et presque glabre, et la lamelle; celle-ci peut montrer une ou deux petites incisions (décrochements) à chacun de ses angles latéraux;
- échancrure des fémurs 1 — le fond de l'échancrure se distingue des parties environnantes par une sculpture plus fine, souvent aussi par une pruinosité ou une coloration différente;
- métatarse 3 — les épines à sa face dorsale sont comptées sans l'épine apicale;
- cellule radiale — j'ai mesuré la longueur et la largeur de la cellule radiale en tenant compte de ses dimensions internes seulement;
- postcervellus — la nervure des ailes postérieures située entre l'apex de la cellule anale et l'origine du cubitus;
- cils — ce sont de très petits poils (microtriches) recouvrant la membrane alaire et constituant aussi la pruinosité abdominale;
- chagriné — est chagrinée toute surface mate et non lisse mais en même temps non ponctuée et non rugueuse.

## DIAGNOSE DU GENRE

### Genre *Tachysphex* Kohl

*Tachysphex* nov. gen. — KOHL, 1883a: 166. Type: *Tachysphex flicicornis* KOHL, 1883 (= *Tachytes fugax* RAD., 1877). Désignation de BINGHAM, 1897: 192.

*Atelosphex* gen. n. — ARNOLD, 1923: 177. Type: *Atelosphex miscophoides* ARNOLD, 1923. Désignation originale et monotypic. Syn. n.

Révisions principales des espèces paléarctiques: KOHL, 1885; DE BEAUMONT, 1936a, 1947a, 1947b.

Mandibules unidentées à l'extrémité, échancrées au bord inférieur, leur bord interne avec deux dents chez la femelle (sans dents chez *T. ramses* sp. n.) et généralement avec une seule dent chez le mâle (parfois sans dents ou avec 2 dents). Front avec une callosité brillante et glabre (couverte de poils chez certaines espèces désertiques à pilosité très développée) au dessus de chaque fossette antennaire, sans bourrelets le long des yeux; les bords internes de ceux-ci convergents vers le vertex. Ocelles postérieurs aplatis et allongés, nettement plus longs que l'ocelle antérieur, à bord interne droit ou à peine concave, se dirigeant obliquement vers l'avant; la distance qui les sépare de l'ocelle antérieur est plus grande ou aussi grande que leur axe longitudinal. Tubercules huméraux éloignés des tegulae, la portion du bord externe du mésonotum qui les sépare est droite, non anguleuse. Stigmates du propodéum rapprochés du métanotum, la distance qui les en sépare est inférieure à leur propre longueur. Face postérieure du propodéum avec des stries transversales qui peuvent s'effacer chez les petits exemplaires et qui manquent aussi chez quelques espèces néarctiques de taille moyenne. Tergite 2 sans carènes latérales (sauf chez quelques espèces d'Australie). Sternite 8 du mâle échancré à l'extrémité. Tibias 2 avec un seul éperon. Trochanters 3 se rétrécissant régulièrement vers l'articulation basale, sans former une saillie aiguë à la face interne (que l'on voit toujours chez les *Tachytes* PANZ.). Tarses 1 de la femelle avec un peigne long: épines du métatarse 1 au moins 1,4 fois plus longues que la largeur maximum de celui-ci et comprimées latéralement, surtout à la base, dans la très grande majorité des cas; fossettes articulaires basales des deux épines apicales presque toujours contiguës (séparées chez quelques espèces néarctiques et néotropicales); il en est généralement de même pour celles de nombreuses autres épines; celles-ci sont donc généralement très proches l'une de l'autre. Chez les *Tachytes* PANZ., par contre, les épines externes du métatarse 1 sont plus courtes ou à peine plus longues que la largeur maximum du métatarse



(sauf l'épine apicale), aplaties dorsoventralement et séparées l'une de l'autre; leurs fossettes basales ne se touchent pas. Aux tarses 3, le métatarse est très généralement plus court que les 3 articles suivants réunis (contrairement à *Prosopigastra* A. COSTA). Ailes antérieures avec 3 cellules cubitales, la 2<sup>e</sup> recevant les 2 nervures recurrentes. Cellule radiale tronquée droit à l'extrémité, avec une petite cellule accessoire. Stigma petit et étroit. Cellule anale des ailes postérieures se terminant avant l'origine de la nervure cubitale; lobe jugal long, dépassant l'apex de la cellule anale. Valves du pénis non fusionnées.

Toutes les espèces nidifient dans la terre. La construction du nid précède toujours la chasse, et la ponte a lieu quand la cellule est déjà approvisionnée (au moins en partie); peu après la ponte, la femelle quitte définitivement le nid; elle ne maintient pas de contact avec la larve. Comme proies pour les larves, les femelles capturent des Orthoptéroïdes (Acridiens, Tettigonides, Blattes, Grillons et Mantes) qu'elles paralysent (et ne les tuent pas). L'approvisionnement est de type multiple (plus d'une proie est généralement déposée dans une cellule). Le transport est de type mandibulaire, la femelle tenant sa victime par la base des antennes à l'aide de ses mandibules; sa tête, comme celle de la proie, est tournée dans la direction du mouvement.

On considérait *Holotachysphex* BEAUM. jusqu'à maintenant comme un sous-genre de *Tachysphex* KOHL. A mon avis, il est beaucoup plus juste de le considérer comme un genre indépendant, avec deux sous-genres: *Holotachysphex* s.s. (= *Haplognatha* GUSS.) et *Phytosphex* ARNOLD; le premier sous-genre est caractérisé par les mandibules non échancrées, les gonoforceps sans poils dressés, et la volsella velue dans la partie basale seulement de son bord inférieur, le second par les mandibules échancrées, les gonoforceps avec des poils dressés dans la partie apicale de la face inférieure, et la volsella velue le long de tout son bord inférieur. L'examen du couple typique de *Phytosphex turneri sakalava* ARNOLD m'a en effet montré que cette espèce présente tous les caractères essentiels du genre *Holotachysphex* BEAUM.: labre étroit, face postérieure du propodéum ponctuée-rugueuse, une forte ponctuation de l'abdomen, tergite 2 avec une carène latérale de chaque côté, tarses 1 sans peigne chez la femelle, le sternite 2 et les suivants du mâle avec une vaste aire médiane très finement et très densément ponctuée. Le genre se distingue des *Tachysphex* KOHL surtout par son comportement nidificateur: les nids sont installés dans les tiges des plantes.

## ANALYSE DES CARACTÈRES APOMORPHES

Pour pouvoir suivre l'évolution du genre, j'ai essayé d'analyser la morphologie de toutes les espèces, de distinguer les caractères primitifs (plésiomorphes) et secondaires (apomorphes) et de considérer ensuite leur répartition à l'intérieur du genre. Je passe en revue ci-dessous toutes les structures que je considère comme apomorphes; je les ai groupées suivant leur origine.

### A. Caractères dus à l'influence de biotopes arides

La fonction de plusieurs structures qui entrent dans cette catégorie reste obscure, bien que leur relation avec le milieu soit évidente.

La pilosité du corps devient dense et couchée chez plusieurs espèces désertiques, cachant parfois entièrement le tégument et protégeant ainsi l'insecte contre la radiation solaire.

La pilosité du corps est laineuse chez certaines espèces (p. ex. *T. actaeon* BEAUM. et *T. maidli* BEAUM.) mais pas plus dense que chez les espèces voisines. Cette particularité représente une autre façon de protéger la surface du corps contre l'insolation.

Les lobes latéraux du clypéus à bord antérieur peu concave. Dans le groupe de *T. panzeri* LIND., le bord antérieur des lobes latéraux du clypéus est parfois peu concave ou même droit; une telle forme ne se rencontre que chez les espèces désertiques.

Le front nettement bombé ne se rencontre que chez les espèces désertiques. Cette structure est commune à toutes les *Prosopigastra* A. COSTA, genre voisin des *Tachysphex* KOHL et vivant lui-aussi dans des biotopes arides.

Le vertex concave ou particulièrement large. Une autre particularité qu'on n'observe que chez les espèces désertiques.

La tête étroite en arrière des yeux se rencontre seulement chez les espèces désertiques dans le groupe de *T. panzeri* LIND., en partie aussi dans le groupe de *T. pompiliformis* PANZ. Elle est étroite même chez les espèces non désertiques dans le groupe de *T. julliani* KOHL et les groupes voisins.

Le mésonotum éparsément ponctué et brillant apparaît chez les espèces habitant les biotopes désertiques, chez qui la pilosité reste courte et peu développée; c'est le cas de *T. nitidissimus* BEAUM. et de *T. bicolor galileus* BEAUM.

Le mésosternum éparsément ponctué et brillant n'apparaît que chez les espèces

désertiques. Comme dans le cas précédent, la surface lisse du tégument reflète la radiation et protège ainsi le corps contre la haute température.

- Les faces latérales du propodéum non striées. Chez certaines espèces désertiques (dans le groupe de *T. geniculatus* SPIN. par exemple), la sculpture devient fine parallèlement au développement de la pilosité; les stries obliques disparaissent entièrement. Dans d'autres cas (groupe de *T. pompiliiformis* PANZ.), l'absence de stries a peut-être une autre origine.
- Les faces latérales du propodéum velues jusqu'au bord antérieur se rencontrent chez les espèces désertiques ou chez les races désertiques des espèces largement répandues; c'est alors une particularité apomorphe. Chez *T. pompiliiformis* PANZ. et les espèces voisines, ce caractère est probablement plésiomorphe.
- Les ailes recouvertes de cils peu serrés. Ce type de microspinulation de la membrane alaire n'apparaît que chez les espèces désertiques; les ailes deviennent alors plus transparentes.
- La cellule radiale courte. Les dimensions de la cellule radiale varient avec la taille de l'insecte (elle est relativement plus courte chez les petits individus); il y a cependant une autre source, qui se superpose avec la première, du raccourcissement de la cellule; c'est l'influence du milieu désertique; on peut l'observer par exemple chez *T. pulcher* PUL. et *T. micans* RAD. La tendance au raccourcissement de la cellule radiale est d'ailleurs fréquente chez les espèces désertiques de taille petite (*Dinetus* PANZ., *Astata* LATR.).
- La réduction de la pruinosité au bord externe des tibias 1 et sur la face inférieure des fémurs 3. Ce processus a lieu chez plusieurs espèces désertiques; il conduit à l'apparition de surfaces lisses qui reflètent les rayons solaires. Le même phénomène se rencontre également chez les espèces voisines de *T. obscuripennis* SCHENCK, chez lesquelles il doit avoir une origine différente.
- Le peigne des tarsi 1 est long chez les mâles des espèces désertiques. Il est long chez *T. helveticus* KOHL qui habite, dans l'Europe centrale, des biotopes plus sablonneux que *T. nitidus* SPIN.; le peigne est absent chez cette dernière espèce.
- Les derniers articles des tarsi 2 et 3 allongés ne se rencontrent que chez les espèces désertiques; ils facilitent la marche sur le sol non compact.
- Les épines des tarsi 2 et 3 longues représentent aussi une adaptation à marcher sur le sol meuble; elles ne se rencontrent que chez les espèces désertiques.
- L'extension du ferrugineux n'a lieu que dans les climats arides. Le ferrugineux n'envahit le thorax que dans des conditions désertiques par excellence.
- La couleur jaune n'apparaît que chez les formes vivant dans les déserts.

#### B. Caractères liés à la mécanique du vol

- Les mésopleures sans suture épisternale. La réduction totale de la suture épisternale, observable dans le groupe de *T. brevipennis* MERCET, est probablement liée à l'organisation de la musculature thoracique et, corrélativement, à la mécanique du vol. De fait, les ailes sont relativement courtes dans ce groupe.

Le mésonotum avec un profond sillon longitudinal (*T. sulcidorsum* BEAUM.). Comme dans le cas précédent, cette structure est probablement la conséquence d'une organisation particulière de la musculature thoracique. On observe une forme pareille du mésonotum chez deux autres Sphécides: *Lindenius tecuya* PATE et *L. californicus* COURT et BOHART, qui font partie de la faune néarctique.

Le lobe jugal des ailes postérieures grand. L'augmentation de la surface des lobes jugaux produit certainement un effet aérodynamique; peut-être contribue-t-elle à développer une plus grande vitesse du vol. Chez les mâles du genre *Astata* LATR., connus pour la rapidité de leurs mouvements, le lobe jugal des ailes postérieures est particulièrement grand.

L'extrémité postérieure du nervellus plus éloignée de la base de l'aile que l'extrémité antérieure. Cette particularité se voit dans le groupe de *T. erythropus* SPIN. et dans deux groupes voisins, chez qui le lobe anal des ailes postérieures est particulièrement grand. Il y a certainement corrélation entre deux faits: le lobe anal, en s'élargissant, a entraîné avec lui l'angle postéro-externe de la cellule anale.

La forme particulière des ailes antérieures chez *T. vestitus* KOHL et *T. deserticola* BEAUM. (elles sont étirées dans la partie distale) doit correspondre à une particularité du vol.

#### C. Adaptations à butiner dans les fleurs profondes

Les organes buccaux allongés sont caractéristiques pour certaines espèces du groupe de *T. pompiliiformis* PANZ. et de *T. bicolor* BR., ainsi que pour tout le groupe de *T. panzeri* LIND. et de *T. geniculatus* SPIN. Ils servent certainement à récolter du nectar dans les fleurs profondes. D'innombrables exemples de ce type d'adaptation existent chez les Abeilles; en ce qui concerne les *Sphécidae*, EVANS et GILLASPY (1964) ont démontré que les *Steniolia* SAY, dont l'appareil buccal est long, visitent effectivement des fleurs à corolle profonde. Sans en citer les espèces, BERNARD (1935) mentionne le genre *Tachysphex* parmi les Aculéates capables de butiner dans les fleurs à corolle profonde.

Labre convexe, saillant en avant du clypéus. Ce type de labre — existant dans les groupes de *T. panzeri* LIND. et de *T. geniculatus* SPIN. — sert à protéger les organes buccaux allongés.

#### D. Structures facilitant la construction du nid

Le peigne des tarses I, chez la femelle, est l'organe permettant de creuser des galeries dans le sol. Sa réduction partielle, chez *T. beaumonti* sp. n. et *T. brevipectus* BEAUM., est probablement liée à un comportement nidificateur spécial encore inconnu.

L'asymétrie des tarses I, chez les femelles du groupe de *T. albocinctus* LUC., constitue une adaptation facilitant le creusement du nid dans un sol meuble. Contraire-

ment aux représentants des autres groupes, la femelle de *T. albocinctus* LUC. construit un tertre caractéristique de sable au dessus de l'orifice d'entrée lors de la clôture définitive du nid.

La forme ou la sculpture particulière de l'aire pygidiale, dans le groupe de *T. julliani* KOHL par exemple, doit être liée à un comportement nidificateur particulier; cette partie du corps sert probablement à travailler les parois du nid.

Des épines épaissies aux derniers sternites ne se rencontrent que chez les femelles du groupe de *T. julliani* KOHL à aire pygidiale de forme ou de sculpture particulière. Elles jouent peut être un rôle dans la construction du nid.

#### E. Adaptations à la chasse et au transport des proies

Le labre n'est échancré que chez les espèces qui nourrissent leurs larves avec des proies spécialisées, soit des Blattes ou de jeunes Mantes. Lors du transport, les femelles des *Tachysphex* tiennent leurs proies par les antennes, qui sont fines et longues dans les 2 groupes mentionnés. Il est possible que les antennes passent alors par l'échancrure, qui augmenterait ainsi l'efficacité de la prise.

Le thorax aplati chez les femelles de *T. obscuripennis* SCHENCK et des espèces voisines rapproche la forme de leur corps de celle de leurs victimes (des Blattes), qu'elles peuvent ainsi poursuivre plus facilement dans des espaces étroits, entre les feuilles mortes par exemple.

Le dernier article des tarses avec une épine médiane ou de petites épines latérales sur la face ventrale aide probablement à maîtriser la proie pendant la paralysation. Des structures semblables ne se rencontrent que chez les femelles qui chassent des Blattes ou de jeunes Mantes.

La forme particulière de la face ventrale du dernier article des tarses, chez les femelles du groupe de *T. bicolor* BR., est probablement la conséquence de la grande mobilité des ongles, qui sont préhensiles dans ce groupe. Il s'agit sans doute d'une adaptation à des proies spécialisées: Tettigonides et Blattes. Notons que le dernier article des tarses a une forme semblable dans le genre *Liris* F., dont les représentants chassent également des Orthoptères non-Acridiens, et notamment des Grillons.

Le 4<sup>e</sup> article des tarses raccourci, chez la femelle de *T. obscuripennis* SCHENCK et chez des espèces voisines, peut être interprété seulement comme une partie de l'appareil servant à maîtriser des Blattes pendant la paralysation.

#### F. Caractères sexuels du mâle

Une forme particulière du clypéus, comme par exemple chez *T. julliani* KOHL.

Les antennes à sculpture et à pilosité particulières (*T. consocius* KOHL et *T. grandii* BEAUM.).

Les sternites abdominaux glabres ou avec de longs poils.

Le sternite 8 avec une saillie médiane dans l'échancrure.

L'échancrure des fémurs 1 glabre ou avec une plateforme (comme chez *T. julliani* KOHL).

L'absence d'échancrure aux fémurs 1, dans le groupe de *T. geniculatus* SPIN. (mais aussi chez *T. dimidiatus* SAUSSURE nec PANZER et chez *T. fluctuatus flavofimbriatus* ARNOLD, espèces du Madagascar). Si l'on regardait cette particularité comme primitive, on devrait admettre que le groupe dérive directement des ancêtres du genre et qu'il s'est développé parallèlement à tous les autres *Tachysphex*, ce qui ne semble pas être le cas. D'après KURCZEWSKI (1966b), l'échancrure fémorale sert probablement à maintenir la femelle par le bord antérieur de ses ailes pendant la copulation.

La volsella de forme particulière, y compris l'appendice dorsal élevé.

#### G. Caractères d'origine inconnue

La lamelle du clypéus, dans le groupe de *T. panzeri* LIND., avec une échancrure médiane ou avec les décrochements latéraux.

L'échancrure des mandibules très développée chez *T. buyssoni* MORICE. L'échancrure des mandibules aide peut être l'insecte à sortir du cocon; une grande échancrure remplirait peut être une fonction particulière.

Le bord interne des mandibules sans dent. Chez les mâles de *T. fulvitaris* A. COSTA, *T. nitidus* SPIN. et des espèces voisines, cette particularité est liée à la forme du clypéus, dont le bord antérieur n'est pas anguleux entre le lobe médian et les latéraux.

Le dernier article des palpes maxillaires raccourci.

Les antennes allongées chez *T. fugax* KOHL et aplaties à partir du 5<sup>e</sup> article chez *T. schmiedeknechti* KOHL.

Les callosités supraantennaires très développées, comme chez *T. pusulosus* BEAUM.

Les poils du vertex dressés chez *T. nitidus* SPIN. et les espèces voisines.

Le mésonotum et les mésopleures réticulés chez *T. schmiedeknechti* KOHL.

Les carènes subalaires des mésopleures très développées chez *T. plicosus* A. COSTA.

Les faces latérales du propodéum non striées (comme chez *T. bicolor* BR. ou *T. panzeri* LIND.) ou ponctuées (chez *T. plicosus* A. COSTA).

Les faces latérales du propodéum avec une zone glabre.

La face postérieure du propodéum tronquée droit ou aplatie.

Le sternite 1 avec une carène longitudinale.

Le tergite 5 de la femelle avec la dépression apicale imponctuée et glabre.

Les hanches 1 dentées à l'arête supéro-interne.

La réduction de la pruinose et la ponctuation très éparse sur la face inférieure des fémurs et au bord externe des tibias 1 chez *T. obscuripennis* SCHENCK et les espèces voisines.

La réduction des épines sur la face externe des tibias 1.

## BIOLOGIE

Les moeurs de la plupart des *Tachysphex* sont totalement inconnues. Nous disposons de renseignements sur 17 espèces paléarctiques, mais les données correspondantes sont incomplètes et les plus souvent fragmentaires; il n'existe pas une seule espèce dont on connaisse tous les moments essentiels du comportement.

Les éléments connus les plus importants de la biologie sont les suivants:

1. La nourriture des imagos est le nectar des fleurs (*T. pompiliiformis* PANZ., *T. nitidus* SPIN., *T. helveticus* KOHL, *T. obscuripennis* SCHENCK et *T. panzeri* LIND.).

2. Pour passer la nuit, les *Tachysphex* creusent des terriers dans le sable (*T. fulvitaris* A. COSTA).

3. Le nid est installé dans le sol, et non dans les tiges des plantes, comme c'est le cas des *Holotachysphex* BEAUM. Le creusement du nid précède toujours la chasse.

4. La plupart des espèces nidifient dans un terrain horizontal (*T. fulvitaris* A. COSTA, *T. nitidus* SPIN., *T. japonicus* IW., *T. helveticus* KOHL, *T. bicolor* BR., *T. obscuripennis* SCHENCK, *T. mediterraneus* KOHL, *T. panzeri* LIND., *T. albocinctus* LUC.); *T. pompiliiformis* PANZ. et *T. ibericus borealis* ssp. n. choisissent les terrains horizontaux ou fortement inclinés. Ce ne sont que *T. fugax* RAD. et *T. costai* DEST. qui nidifient dans les talus à pic.

5. La plupart des espèces énumérées ci-dessus creusent les nids elles-mêmes. Ce n'est que *T. costai fertoni* ssp. n. (peut-être aussi *T. costai costai* DEST.) qui utilise les nids abandonnés d'autres Aculéates.

6. Pour établir son nid, la femelle enlève d'abord de petites pierres avec ses mandibules; elle les lâche à quelques centimètres de distance (*T. pompiliiformis* PANZ., *T. nitidus* SPIN.); elle creuse ensuite la galerie avec les tarses antérieurs qui travaillent à l'unisson; les antennes sont en même temps étendues vers l'avant et touchent le sol par leur extrémité (*T. helveticus* KOHL). La femelle s'éloigne de l'orifice d'entrée et c'est en revenant vers le nid qu'elle repousse le sable en le projetant derrière elle (*T. helveticus* KOHL, *T. albocinctus* LUC.).

7. Les déblais sont accumulés en avant de l'entrée (*T. pompiliiformis* PANZ., *T. nitidus* SPIN., *T. japonicus* IW., *T. helveticus* KOHL).

8. Avant de quitter le nid achevé mais non encore approvisionné, *T. pompiliiformis* PANZ., *T. nitidus* SPIN., *T. ibericus borealis* ssp. n., *T. helveticus* KOHL, *T. me-*

*diterraneus* KOHL, *T. panzeri* LIND. et *T. albocinctus* LUC. effectuent des vols d'orientation.

9. Le nid reste constamment ouvert pendant l'approvisionnement chez *T. pompiliformis* PANZ., *T. fulvitaris* A. COSTA, *T. ibericus borealis* ssp. n., *T. japonicus* IW., *T. fugax* RAD., *T. obscuripennis* SCHENCK et *T. costai* DEST. La clôture provisoire est pratiquée par *T. nitidus* SPIN., *T. helveticus* KOHL, *T. mediterraneus* KOHL, *T. panzeri* LIND. et *T. albocinctus* LUC.

10. Le nid se compose d'une galerie et d'une seule cellule chez *T. pompiliformis* PANZ., *T. fulvitaris* A. COSTA, *T. nitidus* SPIN., *T. ibericus borealis* ssp. n., *T. helveticus* KOHL, *T. fugax* RAD., *T. bicolor* BR.; il y a 1-5 cellules chez *T. japonicus* IW., 1-4 chez *T. mediterraneus* KOHL, 1 ou 2 chez *T. obscuripennis* SCHENCK et *T. albocinctus* LUC., une ou plusieurs chez *T. costai* DEST. (qui utilise des nids abandonnés d'autres Aculéates).

11. Les proies des *Tachysphex* paléarctiques sont des Acridides (*T. pompiliformis* PANZ., *T. nitidus* SPIN., *T. ibericus borealis* ssp. n., *T. japonicus* IW., *T. helveticus* KOHL, *T. fugax* RAD., *T. panzeri* LIND. et *T. incertus* RAD.), des Tettigonides (*T. fulvitaris* A. COSTA et *T. bicolor* BR.), des Grillons du genre *Oecanthus* SERV. (*T. mediterraneus* KOHL), des Blattes du genre *Ectobius* STEPH. (*T. obscuripennis* SCHENCK et *T. blattivorus* GUSS.) et des Mantides (*T. julliani* KOHL, *T. schmiedeknechti* KOHL, *T. costai* DEST. et *T. albocinctus* LUC.). Chaque espèce capture des proies appartenant à une seule famille, habitude qui contraste avec les mœurs de *T. terminatus* SAY, espèce néarctique; celui-ci place parfois, dans une seule cellule, des Acridides et des Tettigonides (KURCZEWSKI, 1966a).

12. *T. nitidus* SPIN. et *T. incertus* RAD. paralysent leur victime par une seule piqûre à l'articulation coxo-pleurale. *T. costai fertoni* ssp. n. ne pique que la base des pattes antérieures (ravisseuses) de la Mante. *T. japonicus* IW. donne 1-3 coups d'aiguillon à la base des pattes intermédiaires ou postérieures. *T. mediterraneus* KOHL donne 3 piqûres, en commençant par les pattes postérieures; *T. costai costai* DEST. pique sa Mante trois fois aussi, mais en commençant par les pattes ravisseuses. Ces données ne sont peut-être pas tout à fait exactes et la différence dans le nombre de piqûres entre *T. costai costai* DEST. et *T. costai fertoni* ssp. n. est particulièrement douteuse.

13. La malaxation céphalique de la victime a été observée chez *T. bicolor* BR. et *T. albocinctus* LUC.

14. Les proies sont incomplètement paralysées (*T. pompiliformis* PANZ., *T. fulvitaris* A. COSTA, *T. nitidus* SPIN., *T. japonicus* IW., *T. fugax* RAD., *T. bicolor* BR., *T. obscuripennis* SCHENCK, *T. mediterraneus* KOHL, *T. panzeri* LIND., *T. costai* DEST.) et peuvent bouger les antennes, les pièces buccales et les pattes. Sortis du nid de l'Hyménoptère, les Acridiens et les Tettigonides sont même capables de faire de petits bonds.

15. La femelle tient sa proie avec les mandibules par la base d'une antenne (*T. pompiliformis* PANZ., *T. nitidus* SPIN., *T. japonicus* IW., *T. helveticus* KOHL, *T. panzeri* LIND., *T. costai* DEST.).



16. Le transport de la proie s'effectue sur le sol ou par petits vols (suivant la taille de la victime) chez *T. pompiliformis* PANZ., *T. panzeri* LIND., *T. incertus* RAD., *T. julliani* KOHL; la proie est transportée au vol chez *T. nitidus* SPIN., *T. ibericus borealis* ssp. n., *T. japonicus* IW., *T. fugax* RAD., *T. bicolor* BR., *T. obscuripennis* SCHENCK, *T. costai* DEST. et *T. albocinctus* LUC.

17. La femelle dépose sa proie, pénètre dans la galerie (constamment ouverte), se retourne, en sort la tête, saisit la victime et l'entraîne à reculons dans le nid chez *T. pompiliformis* PANZ. et *T. ibericus borealis* ssp. n.; chez *T. nitidus* SPIN., *T. helveticus* KOHL et *T. panzeri* LIND., elle ouvre la clôture provisoire avant de pénétrer dans la galerie et lâche en même temps sa victime; elle pénètre directement dans la galerie (constamment ouverte) sans lâcher la proie chez *T. japonicus* IW., *T. fugax* RAD., *T. obscuripennis* SCHENCK et *T. costai* DEST.; elle ouvre la clôture provisoire sans lâcher la proie chez *T. mediterraneus* KOHL et *T. albocinctus* LUC.

18. Le nombre de proies par cellule varie suivant leur taille. Ce n'est que chez *T. obscuripennis* SCHENCK qu'on rencontre toujours 2 Blattes.

19. Emmagasînées dans la cellule, les victimes gisent toujours sur le dos (*T. pompiliformis* PANZ., *T. fulvitaris* A. COSTA, *T. helveticus* KOHL, *T. fugax* RAD., *T. obscuripennis* SCHENCK, *T. mediterraneus* KOHL, *T. panzeri* LIND. et *T. costai costai* DEST. L'orientation de la face dorsale n'est pas strictement déterminée chez les proies de *T. japonicus* IW. Chez *T. costai fertoni* ssp. n. et *T. albocinctus* LUC., chasseurs de Mantès, les victimes reposent sur le dos, le côté ou le ventre.

20. L'oeuf est placé transversalement sur le corps de la victime, immédiatement en arrière des hanches I, chez les chasseurs d'Acridiens (*T. pompiliformis* PANZ., *T. fulvitaris* A. COSTA, *T. nitidus* SPIN., *T. japonicus* IW., *T. helveticus* KOHL, *T. fugax* RAD., *T. mediterraneus* KOHL, *T. panzeri* LIND.). Il est collé au bord externe de la hanche I, le long de celle-ci, chez *T. costai* DEST. *T. albocinctus* LUC. place son oeuf sur la gorge de la proie, de façon que celui-ci forme un angle de 40° à 80° avec la surface du corps de la Mante.

21. L'oeuf est pondu sur la première proie apportée chez *T. obscuripennis* SCHENCK, *T. panzeri* LIND. et *T. costai fertoni* ssp. n., à la fin de l'approvisionnement chez *T. pompiliformis* PANZ., *T. japonicus* IW., *T. costai costai* DEST. et *T. albocinctus* LUC., probablement aussi chez *T. nitidus* SPIN. Chez *T. mediterraneus* KOHL, il est déposé sur une victime située au fond de la galerie ou près de son milieu. OLBERG (1959) a constaté, chez *T. helveticus* KOHL, un oeuf collé sur la 2<sup>e</sup> proie apportée; comme il a déterré le nid après la clôture définitive de celui-ci, son observation ne signifie pas que la ponte a réellement eu lieu avant le transport de la 3<sup>e</sup> proie.

22. Lors de la clôture définitive du nid, la femelle reste dedans après la ponte (*T. pompiliformis* PANZ., *T. japonicus* IW., *T. fugax* RAD., *T. helveticus* KOHL); la tête vers la sortie, elle gratte la paroi du corridor avec ses pattes antérieures et projette le sable vers le fond. Son abdomen (*T. nitidus* SPIN., *T. japonicus* KOHL, *T. helveticus* KOHL) effectue des mouvements rythmiques vers le haut et vers le bas,

tassant ainsi le matériel remplissant la galerie. Arrivée à la surface, la femelle utilise le matériel extrait pendant le creusement du nid (*T. pompiliiformis* PANZ., *T. japonicus* IW.). Le nid clos, elle en recouvre l'entrée avec de petites pierres, des brins d'herbes secs et d'autres menus objets qu'elle apporte, toujours à reculons, avec ses mandibules. Contrairement aux autres espèces, *T. albocinctus* LUC. amoncelle un petit tertre de sable au dessus du nid fermé.

23. Le cocon se compose de grains de sable sur un support de soie (*T. pompiliiformis* PANZ., *T. nitidus* SPIN., *T. japonicus* IW., *T. obscuripennis* SCHENCK, *T. costai* DEST., *T. albocinctus* LUC.). Pour confectionner le cocon, la larve (*T. pompiliiformis* PANZ., *T. costai* DEST.) prend une position verticale (elle gît sur le dos chez *T. japonicus* KOHL) et s'entoure d'abord d'une sorte de hamac horizontal, fixant de nombreux fils de soie à des parties opposées de la cellule; ce hamac passe près du milieu de la longueur de son corps; elle accole ensuite des grains de sable aux fils du hamac, obtenant ainsi une ceinture; celle-ci s'élargit graduellement vers le haut et vers le bas; la larve en ferme de l'intérieur d'abord l'extrémité inférieure, puis l'extrémité supérieure.

24. Le nombre des générations par an est de deux chez *T. pompiliiformis* PANZ.

25. Les parasites de nids des *Tachysphex* sont des Chrysidés: *Hedychridium coriaceum* DAHLB. (*T. panzeri* LIND.), des Méloïdes: *Cerocoma schaefferi* L. (*T. costai* DEST.) et des Diptères Bombylides: *Anthrax hesperus* ROSSI (*T. costai fertoni* ssp. n.) et Sarcophagides: *Taxigramma multipunctatum* ROND. (*T. nitidus* SPIN., *T. panzeri* LIND.), *Apodacra seriemaclata* MACQ. (*T. panzeri* LIND.), *Miltogramma punctatum* MEIG. (*T. costai* DEST.), *Sphecapata conica* FALL. (*T. ibericus borealis* ssp. n.) et *S. albifrons* ROND. (*T. costai fertoni* ssp. n.). Aussi les *Tachysphex* adultes deviennent parfois la proie d'autres insectes: FERTON (1912) a trouvé une ♀ de *T. fulvitaris* A. COSTA dans un nid de *Palarus rufipes* LATR. (= *humeralis* DUF.) et GRANDI (1954) une ♀ de *T. panzeri* LIND. dans un nid de *Palarus variegatus* FABR.; j'ai vu un *Saropogon geniculatus* LOEW (*Asilidae*) que Mlle V. A. RICHTER (la détermination est d'elle) avait pris à Erivan alors qu'il dévorait un ♂ de *T. panzeri* LIND.

Comme chasseurs d'autres insectes, les *Tachysphex* influent sur les processus biocénétiques et peuvent même avoir un rôle économique. C'est ainsi que les *Tachysphex* (dont *T. tenuipunctatus* FOX) ont réduit dans l'Etat d'Idaho une population de la Sauterelle *Oedaleontus enigma* SCUDDER de 20-30 à 0,2 spécimens par yard carré au cours de juin 1954 (NEWTON, 1954). Des observations analogues ont été faites par MALKOVSKIY (1962) dans la presqu'île de Mangychlak (Kazakhstan). La Sauterelle *Dociostaurus kraussi* INGEN y est apparue en masse en 1961. Sur une superficie d'environ 200 hectares, des centres de densité élevée (plus de 50 larves par m<sup>2</sup>) étaient séparés par des zones avec 2-5 larves par m<sup>2</sup>. Dès la fin d'avril des *Tachysphex* étaient également nombreux et chassaient activement (MALKOVSKIY parle de *T. pompiliiformis* PANZ., mais j'ai pu distinguer dans son matériel encore *T. malkovskii* sp. n., *T. stachi* BEAUM. et *T. fulvitaris* A. COSTA); des calculs sur 5 aires différentes de 1×100 m ont donné comme résultat respectivement 4, 4, 5, 5 et 17 exemplaires.

On a pu estimer le nombre des Acridiens enterrés en passant au tamis des épreuves de 0,25 m<sup>2</sup>; une série de 12 épreuves en contenait 17 et une autre de 8 épreuves 19, ce qui correspond à 5,6 et 9,5 proies par m<sup>2</sup>, respectivement. Le nombre des Acridiens a diminué en conséquence rapidement et vers la fin de la première décade de mai il n'en restait que de rares exemplaires isolés. Le traitement à l'hexachlorane des régions voisines qu'on a alors appliqué par avion n'était donc pas justifié, d'autant plus que cette mesure a fait périr les Hyménoptères. Les *Tachysphex* ont cessé leur activité avec la disparition des *Doclostaurus*, mais on en trouvait de nombreux cocons dans la terre; suivant l'endroit, leur nombre variait de 0,3 à 13 par m<sup>2</sup>.

## ZOOGÉOGRAPHIE

Le genre *Tachysphex* KOHL est cosmopolite. D'après les données fragmentaires dont je dispose, 4 groupes d'espèces (avec 8 espèces seulement au total) sont endémiques de la région paléarctique; 8 autres groupes ont des représentants dans d'autres parties du monde; le schéma ci-dessous résume mes renseignements à ce sujet:

Groupe de	Région					
	P	Na	Or	Et	Nt	A
<i>T. pompiliformis</i> PANZ.	+	+	+		+	
<i>T. euxinus</i> PUL.	+					
<i>T. bicolor</i> BR.	+	+	+	+	+	+
<i>T. brevipennis</i> MERCET	+		+	+		
<i>T. plicatus</i> A. COSTA	+		+	+		
<i>T. panzeri</i> LIND.	+	+	+	+		
<i>T. geniculatus</i> SPIN.	+					
<i>T. julliani</i> KOHL	+	+		+		
<i>T. schmiedeknehti</i> KOHL	+					
<i>T. isis</i> BEAUM.	+					
<i>T. erythropus</i> SPIN.	+			+		
<i>T. albocinctus</i> LUC.	+		+	+		+

A ma connaissance, 4 espèces paléarctiques habitent également la région éthiopienne. Ce sont: *T. fugax* RAD., *T. mediterraneus* KOHL, *T. panzeri* LIND. et *T. albocinctus* LUC. Une espèce (*T. japonicus* IW.) est commune à la région paléarctique et orientale.

En ce qui concerne la distribution géographique des espèces paléarctiques, on peut distinguer les éléments zoogéographiques suivants (*T. melas* KOHL, *T. lindbergi* BEAUM., *T. japonicus* IW. et *T. sericans* GUSS. n'ont pas été pris en considération):

1. Élément ouest-paléarctique (9 espèces).

*T. pompiliformis* PANZ., *T. fulvotarsis* A. COSTA, *T. nitidus* SPIN., *T. ibericus* SAUSS., *T. tarsinus* LEP., *T. helveticus* KOHL, *T. psammobius* KOHL, *T. obscuripennis* SCHENCK, *T. panzeri* LIND.

## 2. Élément pontoméditerranéen (11 espèces).

*T. ni idissimus* BEAUM., *T. nitidior* BEAUM., *T. fugax* RAD., *T. consocius* KOHL, *T. mediterraneus* KOHL, *T. plicosus* A. COSTA, *T. mocsaryi* KOHL, *T. incertus* RAD., *T. julliani* KOHL, *T. costai* DEST., *T. erythropus* SPIN.

## 3. Élément pontoméditerranéen subdésertique (2 espèces).

*T. schmiedeknechti* KOHL, *T. albocinctus* LUC.

## 4. Élément pontoméditerranéen boréal (3 espèces).

*T. grandii* BEAUM., *T. bicolor* BR., *T. coriaceus* A. COSTA.

## 5. Élément ibéro-maghrébin (7 espèces).

*T. descendantis* MERCET, *T. adjunctus* KOHL, *T. denisi* BEAUM., *T. brevipennis* MERCET, *T. carli* BEAUM., *T. pseudopanzeri* BEAUM., *T. gracilitarsis* SAUND.

## 6. Élément ponto-caspien (5 espèces).

*T. ferrugineus* PUL., *T. stachi* BEAUM., *T. subdentatus* F. MOR., *T. latifrons* KOHL, *T. rugosus* GUSS.

## 7. Élément poncto-caspien méridional (6 espèces).

*T. opacus* F. MOR., *T. angustatus* PUL., *T. persa* GUSS., *T. liriformis* PUL., *T. dignus* KOHL, *T. sordidus* DAHLB.

## 8. Élément balcano-anatolien (5 espèces).

*T. euxinus* PUL., *T. graecus* KOHL, *T. punctipes* PUL., *T. tessellatus* DAHLB., *T. actaeon* BEAUM.

## 9. Élément transcaspien subdésertique et steppique (6 espèces).

*T. malkovskii* sp. n., *T. ctenophorus* sp. n., *T. beaumonti* sp. n., *T. blattivorus* GUSS., *T. radiatus* GUSS., *T. brevipes* sp. n.

## 10. Élément saharo-touranien (4 espèces).

*T. micans* RAD., *T. desertorum* F. MOR., *T. maidli* BEAUM., *T. grandissimus* GUSS.

## 11. Élément saharien (13 espèces).

*T. priesneri* BEAUM., *T. pusulosus* BEAUM., *T. imperfectus* BEAUM., *T. buyssoni* MORICE, *T. cheops* BEAUM., *T. mycerinus* BEAUM., *T. gracilicornis* MERCET, *T. palapterus* DAHLB., *T. brevipecten* BEAUM., *T. foucauldi* BEAUM., *T. vestitus* KOHL.

## 12. Élément maghrébin (6 espèces).

*T. sulcidorsum* BEAUM., *T. heterochromus* BEAUM., *T. notogoniaeformis* NAD., *T. atlanteus* BEAUM., *T. mauretanus* sp. n., *T. incanus* BEAUM.

## 13. Élément est méditerranéen désertique (18 espèces).

*T. yarrowi* BEAUM., *T. anubis* PUL., *T. speciosissimus* MORICE, *T. fasciatus* MORICE, *T. agnus* sp. n., *T. verhaeffi* sp. n., *T. sinaïticus* PUL., *T. ptah* PUL., *T. ramses* sp. n., *T. chephren* BEAUM., *T. geniculatus* SPIN., *T. niloticus* PUL., *T. horus* BEAUM., *T. luxuriosus* MORICE, *T. inextricabilis* sp. n., *T. crocodilus* sp. n., *T. deserticola* BEAUM., *T. isis* BEAUM.

## 14. Élément égypto-transcaspien (5 espèces).

*T. pectoralis* PUL., *T. laniger* PUL., *T. quadrifurci* sp. n., *T. longipalpis* BEAUM., *T. argentatus* GUSS.

## 15. Élément palestino-transcaspien désertique (2 espèces).

*T. pulcher* PUL., *T. laticauda* GUSS.

## 16. Élément transcaspien désertique (11 espèces).

*T. gussakovskii* sp. n., *T. hostilis* KOHL, *T. confrater* sp. n., *T. eximius* sp. n., *T. spretus* KOHL, *T. convexus* sp. n., *T. lucillus* sp. n., *T. pilosellus* sp. n., *T. fuscispina* sp. n., *T. svetlanae* sp. n., *T. rubicundus* sp. n.

## 17. Élément montagnard (5 espèces).

*T. radoszkowskyi* F. MOR., *T. moravitzi* sp. n., *T. nasalis* F. MOR., *T. splendidulus* F. MOR., *T. mysticus* sp. n.

On notera aussi que parmi les 30 sous-espèces admises dans le présent travail, 11 au moins habitent les territoires plus arides que la race nominative correspondante:

*T. helveticus quadrifasciatus* ssp. n., *T. helveticus aegyptiacus* MORICE, *T. bicolor galileus* BEAUM., *T. obscuripennis gibbus* KOHL, *T. panzeri pulverosus* RAD., *T. mocsaryi algerus* KOHL, *T. liriformis tenax* ssp. n., *T. incertus nattereri* KOHL, *T. persa confinis* GUSS., *T. julliani africanus* ssp. n. et *T. costai fertoni* ssp. n.

et que 8 sont insulaires:

*T. fulvitaris erythrogaster* A. COSTA, *T. nitidus simonyi* KOHL, *T. panzeri fortunatus* BEAUM., *T. panzeri rufiventris* SPIN., *T. panzeri cyprius* ssp. n., *T. incertus rufiventralis* FERTON, *T. mocsaryi obscurus* ssp. n. et *T. costai canariensis* BEAUM.

On constate en conclusion que les *Tachysphex* préfèrent les climats secs et chauds: 59 espèces (50%) sont exclusivement désertiques (éléments 10-16) et 45 autres espèces (38%) habitent les zones arides de la région paléarctique (éléments 2-9); il n'y a que 8 espèces qui vivent dans la zone des forêts, mais aucune espèce n'est limitée à celle-ci. Une autre conclusion est que les faunes locales des *Tachysphex* deviennent plus différenciées avec l'aridité du climat: toutes les espèces de la zone des forêts se rencontrent en Europe et atteignent la Sibérie ou la Transcaspie (sauf peut-être *T. obscuripennis* SCHENCK); dans la zone aride non désertique, 11 espèces seulement sur 45 (élément 2) vont de l'océan Atlantique à la Transcaspie; il n'y a que 4 espèces désertiques (élément 10) communes au Maroc et à la Transcaspie.

## PHYLOGÉNIE

Nous ne pouvons reconstituer complètement l'histoire des *Tachysphex* ni par des méthodes directes, faute de tout matériel fossile, ni par des méthodes indirectes, vu les lacunes dans nos connaissances de la biologie, de l'écologie et de la répartition géographique des espèces, l'ignorance de l'origine et de la fonction de plusieurs structures morphologiques, enfin la mauvaise connaissance des formes extrapaléarctiques. Il me semble malgré tout possible de reconnaître les grandes lignes de l'évolution du groupe.

On ne peut pas établir, même approximativement, le moment exact de la formation du genre. Cependant, son niveau d'organisation autorise à penser qu'il n'est pas sensiblement plus jeune que *Hoplisus archoryctes* COCKERELL, de l'Eocène du Colorado, ou que les Sphécides trouvés dans l'ambre de Baltique (comme *Cerceris berlandi* TIMON-DAVID). J'admets que le genre existait déjà à l'Oligocène.

Certains faits de la distribution géographique semblent corroborer cette hypothèse. C'est ainsi que *T. julliani* KOHL et *T. coquilletti* ROHWER sont des espèces morphologiquement très semblables; la première habite le bassin méditerranéen et la Transcaspie, la seconde le Sud-Ouest des Etats-Unis. Elles diffèrent certainement très peu de la forme ancestrale commune, qui devrait donc exister au moment de la séparation des zones arides de l'Ancien et du Nouveau Mondes. Suivant la théorie de WEGENER, cette séparation a eu lieu au Crétacé supérieur. Remarquons que les deux espèces nommées ne constituent pas un cas isolé et que plusieurs autres organismes ont une répartition géographique analogue; citons par exemple les genres *Plenoculus* FOX et *Fedtschenkia* SAUSSURE, la sous-famille *Argyriinae* (*Homoptera*, *Dictyophoridae*; information d'A. F. EMELYANOV), les genres *Peganum* L. (*Zygophyllaceae*) et *Eurotia* ADANS. (*Chaenopodiaceae*).

Parmi les espèces récentes, celles qui montrent le minimum de caractères apomorphes doivent être reconnues comme les plus primitives. On les trouve dans le groupe de *T. pompiliiformis* PANZ., qui se distingue par l'absence de caractères apomorphes communs à toutes ses espèces. Il est vrai que certaines de celles-ci sont nettement spécialisées; d'autres par contre, comme *T. pompiliiformis* PANZ. lui-même, présentent presque exclusivement des structures plésiomorphes. A mon avis, ce groupe est le plus proche du prototype des *Tachysphex*, et c'est lui également qui a donné naissance aux autres groupes. Mis à part quelques cas nettement secondaires, ses représentants approvisionnent leurs nids avec des larves d'Acridiens, que je considère en conséquence comme proie primitive des *Tachysphex*; tous les

autres types de proies (Tettigonides, Grillons, Blattides et jeunes Mantes) ne se rencontrent que chez des espèces ayant de nombreuses structures apomorphes. La formation du genre a probablement eu lieu sous un climat tempéré ou modérément aride: les espèces contemporaines les plus primitives sont liées à ce type de régime climatique. Les espèces désertiques, par contre, sont toutes hautement spécialisées, et c'est pourquoi on ne saurait voir la patrie des *Tachysphex* dans les déserts, bien que ces derniers aient été le terrain d'une spéciation intense.

Les groupes récents des *Tachysphex* se sont développés à partir des formes primitives par la différenciation morphologique qui dépend à son tour, au moins en partie, des facteurs écologiques. En effet, plusieurs structures apomorphes caractérisant les groupes doivent leur origine — comme démontré au chapitres précédents — soit à une modification du comportement (chasse de proies spécialisées, exploration de fleurs profondes, mécanique du vol, façon de creuser le nid), soit à l'action sélective du milieu désertique (radiation solaire intense et température élevée, faible humidité de l'air, sol meuble). Les changements morphologiques ont été particulièrement forts, si un groupe (comme celui de *T. albocinctus* LUC.) a subi simultanément deux ou plusieurs de ces facteurs. La fig. 3 résume mes opinions sur la phylogénie des groupes et sur leurs rapports mutuels. Comme on l'aperçoit facilement, la formation des groupes des *Tachysphex* est un cas typique de la radiation adaptative.

L'origine des espèces dépend probablement des mêmes facteurs que celle des groupes; naturellement, la différenciation morphologique ne dépasse pas, dans ce cas, le niveau spécifique. C'est ainsi qu'on observe les pièces buccales allongées chez *T. stachi* BEAUM. et *T. bicolor* BR., la proie spécialisée et les modifications correspondantes du labre et du clypéus chez *T. fulvitaris* A. COSTA, une forme particulière des ailes chez *T. vestitus* KOHL, etc. Cependant, les facteurs abiotiques (et surtout l'action du milieu aride) semblent avoir joué un rôle plus grand dans le processus de la spéciation, puisque le nombre d'espèces augmente avec l'aridité du climat; les espèces désertiques constituent à elles seules la moitié des espèces paléarctiques et la plupart de leurs caractères apomorphes s'expliquent facilement comme produit — par l'entremise de la sélection naturelle — de la radiation solaire intense et du sol non compact. Les montagnes se sont par contre révélées peu favorables à l'expansion des *Tachysphex*, dont quelques espèces seulement sont montagnardes; elles font toutes partie du groupe de *T. pompiliformis* PANZ., et représentent en conséquence un niveau d'organisation plutôt primitif. Un autre facteur de spéciation chez les *Tachysphex* est enfin l'isolation: des races géographiques particulières habitent les Canaries et certaines îles de la Méditerranée (Corse, Sardaigne et Chypre).

Les changements climatiques survenus depuis le Pliocène ont sans doute fortement influencé l'évolution des espèces d'une part et leur répartition géographique d'autre part. Le peuplement de l'Europe centrale et boréale par les *Tachysphex* n'est devenu possible qu'après la disparition des glaciers. C'est seulement par les migrations périglaciaires que l'on peut expliquer la présence simultanée de *T. mysticus* sp. n. dans les montagnes de l'Europe occidentale et de l'Asie. La dessiccation de l'Afrique du Nord et de la Transcaspië dans la période postglaciaire a obligé les



*Tachysphex* ou bien à abandonner les territoires devenus trop arides ou bien à s'adapter à des conditions nouvelles. C'est probablement alors que *T. latifrons* KOHL, *T. mocsaryi* KOHL et *T. gracilicornis* MERCET ont disparu de l'Égypte (ces espèces se rencontrent à l'Est et à l'Ouest de la vallée du Nil) et que se sont formés *T. helveticus aegyptiacus* MORICE, la race désertique de *T. nitidissimus* BEAUM., *T. bicolor galileus* BEAUM., *T. liriformis tenax* ssp. n. et *T. persa confinis* GUSS.

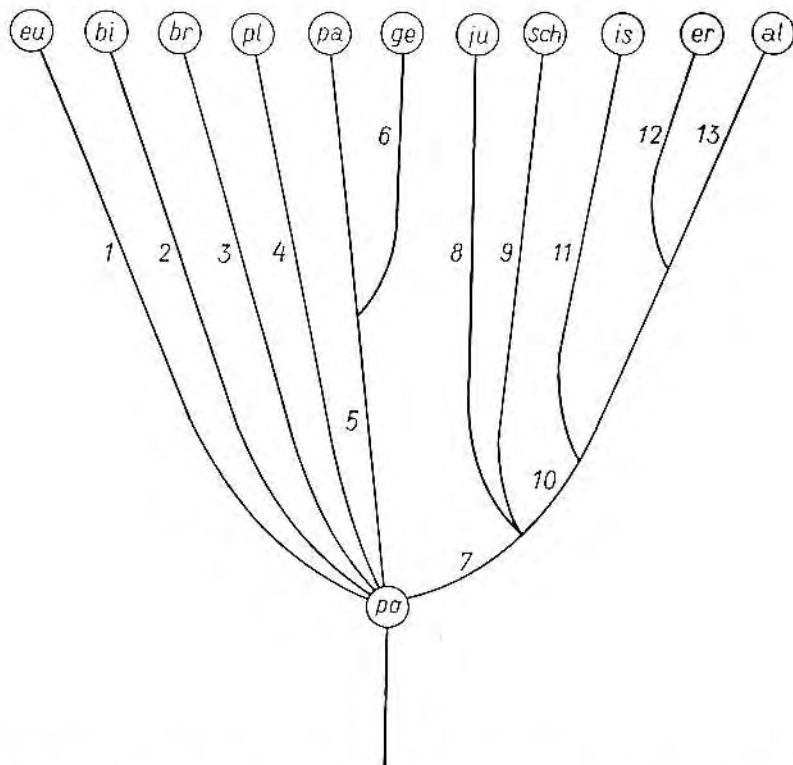


Fig. 3. Phylogénie des *Tachysphex*; *al* — groupe de *T. albocinctus* LUC., *bi* — groupe de *T. bicolor* BR., *br* — groupe de *T. brevipennis* MERCET, *er* — groupe de *T. erythropus* SPIN., *eu* — groupe de *T. euxinus* PUL., *ge* — groupe de *T. geniculatus* SPIN., *is* — groupe de *T. isis* BEAUM., *ju* — groupe de *T. julliani* KOHL, *pa* — groupe de *T. panzeri* LIND., *pl* — groupe de *T. plicatus* A. COSTA, *po* — groupe de *T. pompiliformis* PANZ., *sch* — groupe de *T. schmidedeknechti* KOHL. 1 — sternites abdominaux du mâle avec de longs poils, 2 — dernier article des tarsi fortement modifié chez la femelle; chasseurs de Tettigoniides et de Blattes, 3 — thorax sans suture épisternale, 4 — hanches 3 dentées; chasseurs de Grillons, 5 — organes buccaux allongés, labre convexe, 6 — vertex large, fémurs 1 du mâle non échancrés, 7 — propodéum tronqué droit, postnervellus court, tête étroite en arrière des yeux, pilosité des sternites modifiée chez le mâle; chasseurs de jeunes Mantres, 8 — tendance au raccourcissement du dernier article des palpes maxillaires, aire pygidiale de la femelle souvent très large, sternites abdominaux du mâle en bonne partie glabres, 9 — mésothorax avec une forte réticulation, éperon interne des tibia postérieurs de forme particulière, sternites abdominaux du mâle glabres, 10 — lobe jugal des ailes postérieures large, nervellus oblique, 11 — sternites du mâle en bonne partie glabres, 12 — sternite 1 caréné, sternites du mâle avec de longs poils, 13 — tergite 1 avec de longs poils, aire pygidiale de la femelle à sculpture granuleuse et tarsi 1 dilatés, sternites du mâle en bonne partie glabres

## TABLE DE DÉTERMINATION



N'est pas inclu: *T. sveilanae* sp. n.

1. Suture épisternale non développée; pilosité du corps faible, laissant voir facilement le tégument (groupe de *T. brevipennis* MERCET) . . . . . 72.
- Suture épisternale présente, parfois cachée par la pilosité dense . . . . . 2.
2. Labre (fig. 211) nettement convexe, dépassant beaucoup le clypéus. Pièces buccales allongées, galéa nettement plus longue que large à la base, égalant au moins 0,8 du scape . . . . . 3.
- Labre plat, en forme de lamelle verticale, ne dépassant pas ou dépassant à peine le bord antérieur du clypéus. Pièces buccales non ou à peine allongée, galéa moins longue que large à la base; ce n'est que chez *T. pusulosus* BEAUM., *T. bicolor* Br., *T. adjunctus* KOHL et *T. verhoeffi* sp. n. qu'elle atteint 0,8 du scape . . . . . 4.
3. Vertex (fig. 211) plus étroit, rapport V : A3 égalant au plus 1,45. Angles postérieurs du mésonotum plus arrondis. Face dorsale du propodéum sans stries longitudinales et sans poils dressés ou bien ceux-ci sont nettement plus courts que DOA (groupe de *T. panzeri* LIND.) . . . . . 79.
- Vertex (fig. 295) plus large, rapport V : A3 égalant au moins 1,9. Angles postérieurs du mésonotum plus saillants. Face dorsale du propodéum avec des poils dressés à peu près égaux à DOA, souvent avec des stries longitudinales (groupe de *T. geniculatus* SPIN.) . . . . . 110.
4. Mésonotum avec une sculpture réticulée particulière (fig. 359). Le plus long éperon des tibias 3 (fig. 360) avec des rayons forts et espacés . . . . . 111. *T. schmiedeknechti* KOHL
- Mésonotum ponctué ou chagriné. Le plus long éperon des tibias 3 (voir la fig. 216) avec des rayons fins et serrés . . . . . 5.
5. Aire pygidiale (fig. 398) à ponctuation très dense, lui donnant un aspect granuleux. Les 2 premiers articles des tarsi 1 (fig. 399) dilatés à l'apex. Partie déclive du 1<sup>er</sup> tergite avec des poils dressés dont plusieurs sont 3 fois plus longs que DOA (groupe de *T. albocinctus* LUC.) . . . . . 131.
- Aire pygidiale éparsément ponctué, imponctué ou avec de fines strioles. Articles des tarsi 1 non dilatés à l'apex. Tergite 1, chez la plupart des espèces, avec des poils plus courts que DOA . . . . . 6.
6. Cellule anale des ailes postérieures (fig. 376) plus large; extrémité postérieure

- du nervellus plus éloignée de la base de l'aile que l'extrémité antérieure. Sternite 1 avec une carène longitudinale (fig. 373) (groupe de *T. erythropus* SPIN.). 124.
- Cellule anale des ailes postérieures (fig. 3) moins large; extrémité postérieure du nervellus aussi éloignée ou plus rapprochée de la base de l'aile que l'extrémité antérieure (sauf parfois chez *T. isis* BEAUM., chez qui le 1<sup>er</sup> sternite n'est pas caréné) . . . . . 7.
7. Aire pygidiale très large et largement arrondie à l'apex ou bien avec de fines stries dans la moitié postérieure (fig. 310, 316 et 343). Soies délimitant la dépression apicale des derniers sternites (fig. 309) plus ou moins épaissies (groupe de *T. julliani* KOHL, p. p.) . . . . . 114.
- Aire pygidiale plus étroite, généralement aiguë à l'apex, sans stries longitudinales. Soies délimitant la dépression apicale des derniers sternites non épaissies . . . . . 8.
8. Front (fig. 351 et 367) fortement proéminent. La pilosité dense cache entièrement la sculpture du front, des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Face externe des fémurs 3 avec des poils très denses, cachant le tégument au moins dans la moitié inférieure . . . . . 123.
- Front non proéminent. Pilosité de la tête et du thorax souvent moins dense. Face externe des fémurs 3 avec des poils peu denses, laissant voir facilement le tégument . . . . . 9.
9. Ongles préhensiles. Dernier article des tarses nettement convexe en vue latérale (fig. 137); sa face ventrale (fig. 138) recouverte de fins cils dressés, en brosse, à bord distal nettement convexe ou étiré en pointe au milieu; 4<sup>e</sup> article aussi long que large ou plus court que large (groupe de *T. bicolor* BR.) . . . 62.
- Ongles non préhensiles. Dernier article des tarses généralement non convexe en vue latérale; sa face ventrale généralement avec des cils couchés, à bord distal droit ou légèrement convexe, 4<sup>e</sup> article généralement plus long que large . 10.
10. Face dorsale du propodéum (fig. 209) avec une striation caractéristique: oblique sur les côtés et transversale au milieu; faces latérales éparsément ponctuées sur fond brillant . . . . . 67. *T. pilicosus* A. COSTA
- Face dorsale du propodéum autrement sculptée; faces latérales imponctuées, chagrinées ou obliquement striées . . . . . 11.
11. Lamelle du clypéus (fig. 199) de forme particulière: avec une pointe médiane et avec 3 dents latérales de chaque côté. Arête supéro-interne des hanches 3 (fig. 201) avec une dent basale. Mésopleures rugueuses. Abdomen noir . . . . . 66. *T. mediterraneus* KOHL
- Lamelle du clypéus de forme différente, assez semblable chez *T. subdentatus* F. MOR., chez qui cependant l'abdomen est ferrugineux à la base. Hanches 3 non dentées (sauf chez la race balcanique de *T. fugax* RAD.). Mésopleures souvent non rugueuses . . . . . 12.
12. Fémurs 3 noirs (sauf parfois à l'apex) . . . . . 13.
- Fémurs 3 entièrement ou en grande partie ferrugineux (groupe de *T. pompiliiformis* PANZ., p. p.) . . . . . 34.
13. Base de l'abdomen et tibias 1-3 ferrugineux. Face dorsale du propodéum avec des poils aussi longs que DOA, légèrement inclinés vers l'arrière. Europe S.-E., Proche Orient . . . . . 46. *T. euxinus* PUL.
- Coloration de l'abdomen et des tibias différente ou bien, si elle est identique, la face dorsale du propodéum montre des poils nettement plus courts que DOA

- ou bien nettement inclinés vers l'avant (groupe de *T. pompiliformis* PANZ., p. p.) . . . . . 14.
14. Face externe des scapes et base du 1<sup>er</sup> tergite avec des poils dressés 2 fois plus longs que DOA. Bords internes des yeux légèrement convergents vers le bas dans la moitié inférieure. Afrique N. . . . . 27. *T. priesneri* BEAUM.
- Face externe des scapes avec des poils pas plus longs que DOA. Tergite I avec des cils couchés plus courts que DOA. Bords internes des yeux légèrement divergents vers le bas dans la moitié inférieure . . . . . 15.
15. Bord inférieur des fémurs 2 avec des poils 2 fois plus longs que DOA. Mésopleures fortement chagrinées et mates, imponctuées. Mésosternum éparsément ponctué. Kazakhstan et Transcaspie . . . . . 22. *T. spretus* KOHL
- Bord inférieur des fémurs 2 avec des poils plus courts ou à peine plus longs que DOA, seulement chez *T. agnus* sp. n. 1,5 fois plus longs que DOA; chez cette espèce, les mésopleures sont rugueuses ou ponctuées-rugueuses et le mésosternum est densément ponctué . . . . . 16.
16. Galéa longue, égalant environ 0,8 du scape. Labre (fig. 71) légèrement convexe, dépassant le clypéus. Callosités supraantennaires (fig. 70) fortement surélevées et bilobées. Abdomen noir. Afrique N., Turquie . . . 28. *T. pusulosus* BEAUM.
- Galéa courte, égalant environ 0,3 du scape (environ 0,5 chez *T. melas eatoni* SAUND. et chez *T. stachi* BEAUM.). Labre non convexe, ne dépassant pas le clypéus (sauf chez les deux espèces nommées). Callosités supraantennaires généralement non surélevées . . . . . 17.
17. Mésopleures chagrinées et mates, au plus très indistinctement ponctuées, ou bien rugueuses. Bord inférieur des fémurs 2 avec des poils couchés ou, tout au plus, avec une couche de poils 3 fois plus courts que DOA . . . . . 18.
- Mésopleures distinctement ponctuées sur fond brillant ou plus ou moins chagriné, ou bien le bord inférieur des fémurs 2 avec une couche dense de poils aussi longs ou plus longs que DOA dans la moitié distale . . . . . 43.
18. Peigne des tarsi I (fig. 37) composé d'épines peu nombreuses et peu serrées: il n'y en a que 2 à l'apex du 1<sup>er</sup> article et au 2<sup>e</sup> article. Faces latérales du propodéum non striées. Aire pygidiale (fig. 36) densément ponctuée. Tibias ferrugineux. Kazakhstan et Transcaspie . . . . . 16. *T. beaumonti* sp. n.
- Peigne des tarsi I composé d'épines plus nombreuses et plus serrées: il y en a 3-5 à l'apex du 1<sup>er</sup> article et au 2<sup>e</sup> article. Faces latérales du propodéum souvent avec des stries obliques. Aire pygidiale à ponctuation différente. Tibias souvent noirs . . . . . 19.
19. Clypéus (fig. 26) de forme particulière: sa lamelle avec une forte dent médiane séparant 2 échancrures (ces dernières parfois peu nettes). Europe S.-E., Asie . . . . . 13. *T. subdentatus* F. MOR.
- Clypéus de forme différente, sa lamelle sans dent médiane . . . . . 20.
20. Lamelle du clypéus (fig. 20) pointue, presque arrondie chez les plus petits exemplaires du Kazakhstan et de Transcaspie. Labre de forme particulière: formant une sorte de bec au bord antérieur, avec un sillon médian. La 1<sup>re</sup> nervure transversocubitale tombant généralement à angle droit sur la radiale . . . . . 12. *T. fulvitaris* A. COSTA
- Lamelle du clypéus arquée, parfois presque droite. Labre autrement conformé. La 1<sup>re</sup> nervure transversocubitale tombant obliquement sur la radiale . . . 21.
21. Fémurs 1 et 2, dans la partie basale de la face inférieure, avec des points distincts et épars sur fond glabre, brillant ou légèrement chagriné . . . . . 22.

- Fémurs 1 et 2 à ponctuation fine, dense et uniforme, ou bien chagrinés ou tout à fait lisses; chez la race alpine de *T. mysticus* sp. n., il y a quelques gros points épars sur fond densément pointillé . . . . . 25.
22. Lamelle du clypéus sans décrochements latéraux. Tibias ferrugineux, entièrement ou en grande partie . . . . . 18. *T. speciosissimus* MORICE ssp.
- Lamelle du clypéus avec un décrochement latéral de chaque côté. Tibias noirs . . . . . 23.
23. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes distinctes de pruinosité argentée. Faces latérales du propodéum nettement striées sur fond brillant. Abdomen noir. Turquie . . . . . 11. *T. punctipes* PUL.
- Tergites abdominaux sans pruinosité argentée. Faces latérales du propodéum mates, leur stries souvent plus ou moins effacées. Abdomen souvent ferrugineux à la base . . . . . 24.
24. Région postocellaire de la tête avec des poils plus ou moins couchés, égalant 0,5–1,0 du DOA. Asie . . . . . 9. *T. nasalis* F. MOR.
- Région postocellaire de la tête avec des poils dressés égalant 1–1,5 du DOA. Tian-Chan et Pamir . . . . . 10. *T. morawitzi* sp. n.
25. Abdomen noir . . . . . 26.
- Abdomen ferrugineux à la base . . . . . 27.
26. Tergites abdominaux 1–5 avec une microponctuation très serrée et uniforme, couverts de pruinosité jusqu'au bord postérieur. Mésopleures ponctuées-rugueuses. Asie . . . . . 7. *T. opacus* F. MOR.
- Microponctuation des tergites 2 et 3 plus dense à la base et plus éparse vers l'arrière, leur dépression apicale tout à fait lisse ou bien avec des stries microscopiques transversales et des points microscopiques séparés par des espaces plusieurs fois plus grands qu'eux-mêmes. Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite glabre. Mésopleures non rugueuses . . . . . 6. *T. melas* KOHL
27. Lamelle du clypéus sans décrochements latéraux. Parties inféro-latérales du front et lobes latéraux du clypéus à pilosité plus dense, cachant entièrement ou en bonne partie la sculpture. Ponctuation du mésonotum et du scutellum très dense et uniforme . . . . . 28.
- Lamelle du clypéus avec un décrochement latéral de chaque côté (sauf peut-être chez *T. splendidulus* F. MOR. et *T. radoszkowskyi* F. MOR., chez qui la ponctuation du mésonotum et du scutellum est éparse). Parties inféro-latérales du front et lobes latéraux du clypéus à pilosité moins dense, ne cachant pas la sculpture . . . . . 29.
28. Galéa égalant environ 0,5 du scape. Vertex plus large, rapport Cl : V pas plus grand que 2,0, V : A3 au moins 2,22. Mésopleures généralement rugueuses. Microponctuation des tergites très serrée (les espaces plus petits que les points). Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite ponctuée et velue. Asie . . . . . 14. *T. stachi* BEAUM.
- Galéa égalant environ 0,3 du scape. Vertex plus étroit, rapport Cl : V égalant au moins 2,40, V : A3 au plus 1,60. Mésopleures non rugueuses. Microponctuation des tergites moins serrée, les espaces entre les petits points aussi grands ou plus grands que ceux-ci. Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite imponctuée et glabre. Kazakhstan . . . . . 15. *T. ctenophorus* sp. n.
29. Toute la partie centrale du mésonotum et le scutellum avec quelques fins points seulement. Lobe médian du clypéus avec de gros points épars. Fémurs 1 faible-

- ment chagrinés, légèrement brillants, imponctués. Pamir . . . . . 5. *T. splendidulus* F. MOR.
- Partie centrale du mésonotum et le scutellum avec de nombreux points. Au moins les parties supéro-latérales du lobe médian du clypéus finement et densément ponctuées. Fémurs 1 finement et densément ponctués à la face postéro-inférieure . . . . . 30.
30. Vu de profil, le lobe médian du clypéus (fig. 11) n'est pas régulièrement convexe: son point culminant est proche de la base; lamelle relativement étroite. Bord externe des tibias 1 et bord supéro-externe des tibias 2 imponctué et glabre ou à ponctuation et à pruinosité raréfiées. Espèce montagnarde . . . . . 8. *T. mysticus* sp. n.
- Vu de profil, le lobe médian du clypéus est régulièrement convexe, son point culminant étant situé au milieu ou près du milieu de la longueur; lamelle généralement plus large. Tibias 1 et 2 densément et uniformément ponctués et velus . . . . . 31.
31. Mésonotum et scutellum éparsement ponctués, les espaces au moins par endroits nettement plus grands que les points . . . . . 32.
- Mésonotum et scutellum densément ponctués, les espaces plus petits que les points, rarement plus grands par endroits que les points . . . . . 33.
32. Région postocellaire de la tête à poils dressés aussi longs que DOA. Lamelle du clypéus avec une échancrure médiane et avec un décrochement latéral de chaque côté. Presqu'île de Mangychlak . . . . . 3. *T. malkovskii* sp. n.
- Région postocellaire de la tête sans poils dressés. Lamelle du clypéus sans échancrure médiane et sans décrochements latéraux. Pamir . . . . . 4. *T. radoszkowskyi* F. MOR.
33. Tibias 1-3 noirs, en partie ferrugineux chez certains exemplaires du Maroc . . . . . 1. *T. pompiliformis* PANZ.
- Tibias entièrement ou en grande partie ferrugineux. Europe S.-E., Turquie, Kazakhstan, Transcaspié . . . . . 2. *T. ferrugineus* PUL.
34. Mésothorax (fig. 46) de forme particulière: mésonotum avec un sillon longitudinal large et profond dans la moitié antérieure, ses angles postérieurs fortement saillants; la partie supérieure des mésopleures (fig. 47) s'enfonce sous une lamelle chitineuse, formant une sorte de pont. Afrique N.-O. . . . . 20. *T. sulcidorsum* BEAUM.
- Mésothorax de forme habituelle . . . . . 35.
35. Face externe des scapes et face inférieure des fémurs 2 avec des poils dressés 2 fois plus longs que DOA; poils du vertex 2,5 fois plus longs que DOA. Turkménistan . . . . . 24. *T. eximius* sp. n.
- Scapes, vertex et fémurs à poils pas plus longs que DOA . . . . . 36.
36. Lamelle du clypéus (fig. 50) pointue. Abdomen noir (dépression apicale des tergites décolorée). Afrique N. . . . . 21. *T. fasciatus* MORICE
- Lamelle du clypéus arquée ou denticulée. Abdomen ferrugineux, entièrement ou en grande partie . . . . . 37.
37. Pilosité du thorax laineuse. Face dorsale du propodéum avec des poils 2-2,5 fois plus longs que DOA, disposés irrégulièrement ou dirigés vers l'arrière. Espèces désertiques . . . . . 38.
- Poils du thorax droits, non laineux. Face dorsale du propodéum avec des poils

- égalant 1-1,5 du DOA, dirigés obliquement vers l'avant (sauf chez *T. confrater* sp. n.) . . . . . 39.
38. Lamelle du clypéus (fig. 54) régulièrement arquée. Article 3 des antennes 2,25-2,6 fois plus long que large. Partie antérieure (déclive) du mésosternum plus longue que la partie postérieure (horizontale) . . . . . 25. *T. pectoralis* PUL.
- Lamelle du clypéus (fig. 59) avec une paire de dents médianes, généralement aussi avec 3-5 dents latérales de chaque côté. Article 3 des antennes 1,4-2,1 fois plus long que large. Partie antérieure (déclive) du mésosternum plus longue que la partie postérieure (horizontale) . . . . . 26. *T. laniger* PUL.
39. Face dorsale du propodéum avec des poils couchés dirigés obliquement vers l'arrière. Vertex très large ( $V : A3 = 2,30-2,55$ ). Tibias 1 avec 2 longues épines (de longueur inégale) à l'angle apical externe. Aux tarse 3, l'épîne apicale interne du 4<sup>e</sup> article est aussi longue ou plus courte que la largeur terminale de l'article. Turkménistan . . . . . 23. *T. confrater* sp. n.
- Face dorsale du propodéum avec des poils inclinés obliquement vers l'avant (au moins sur la zone médiane). Vertex moins large ( $V : A3$  ne dépassant pas 2,13). Tibias 1 avec une longue épîne ou avec une épîne longue et une courte à l'angle apical externe. Aux tarse 3, l'épîne apicale externe du 4<sup>e</sup> article est plus longue que la largeur terminale de l'article . . . . . 40.
40. Mésopleures brillantes, nettement ponctuées, les points séparés par des espaces à peu près aussi grands qu'eux-mêmes. Cellule radiale moins largement tronquée à l'extrémité. Faces latérales du propodéum avec une zone antérieure glabre. Afrique N., Palestine . . . . . 4. *T. yarrowi* BEAUM.
- Mésopleures chagrinées et mates, à ponctuation très indistincte, ou bien assez distincte mais très dense (des espaces linéaires entre les points). Cellule radiale (fig. 42) plus largement tronquée à l'extrémité. Faces latérales du propodéum sans zone antérieure glabre (sauf parfois chez *T. gussakovskii* sp. n.) . . . . . 41.
41. Tergites abdominaux 2-4 à micropunctuation épars (sauf sur les côtés) et, corrélativement, à pruinosité peu distincte. Carènes latérales de l'aire pygidiale obtuses, généralement effacées en avant, parfois sur toute leur longueur. Région postocellaire de la tête avec des poils dressés, inclinés vers l'arrière, aussi longs que DOA. Kazakhstan et Transcaspié . . . . . 19. *T. hostilis* KOHL
- Tergites abdominaux 2-4 à micropunctuation et à pruinosité denses (sauf parfois chez *T. gussakovskii* sp. n.). Carènes latérales de l'aire pygidiale distinctes, parfois obtuses chez *T. speciosissimus* MORICE. Région postocellaire de la tête avec des poils couchés (parfois semi-dressés chez *T. speciosissimus* MORICE) . . . . . 42.
42. Face inférieure des fémurs 1 et 2 glabre dans le tiers ou le quart basal, avec des points épars petits mais distincts. Afrique N., Proche Orient . . . . . 18. *T. speciosissimus* MORICE
- Face inférieure des fémurs 1 et 2 sans points épars, glabre à l'extrême base seulement. Kazakhstan et Transcaspié . . . . . 17. *T. gussakovskii* sp. n.
43. Pilosité du corps plus dense, cachant partiellement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Ponctuation du mésosternum épars, les espaces nettement plus grands que les points. Cellule radiale recouverte de cils épars (sauf en avant), nervures alaires jaune paille (y compris la subcostale) . . . . . 44.
- Pilosité du corps moins dense, laissant voir facilement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Sauf souvent chez *T. consocius*

- KOHL et *T. grandii* BEAUM., la ponctuation du mésosternum est dense, les espaces pas plus grands que les points. Cellule radiale recouverte de cils serrés, la nervure subcostale brune ou brun noir . . . . . 45.
44. Vertex légèrement concave. Points des mésopleures aussi grands que ceux du mésonotum, séparés par des espaces à peu près aussi grands qu'eux-mêmes. Pilosité des métapleures aussi forte et dense que celle des mésopleures. Taille 6-8 mm. Afrique N., Palestine . . . . . 44. *T. yarrowi* BEAUM.
- Vertex non concave. Points des mésopleures plus fins que ceux du mésonotum, séparés par des espaces 2-3 fois plus petits qu'eux-mêmes. Pilosité des métapleures plus fine et moins dense que celle des mésopleures. Taille 4,5-5,5 mm. Egypte . . . . . 45. *T. anubis* PUL.
45. Abdomen ferrugineux à la base . . . . . 46.
- Abdomen noir . . . . . 47.
46. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes peu nettes de pruinosité argentée; segment 3 ferrugineux. Dépression apicale des tergites 1-4 avec de très fines stries transversales. Côtés des sternites 3 et 4 chagrinés, avec des points épars. Taille: 6-7 mm. . . . . 42. *T. psammobius* KOHL
- Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes distinctes de pruinosité argentée; segment 3 noir. Dépression apicale des tergites 1-4 finement et densément pointillée. Côtés des sternites 3 et 4 densément ponctués. Taille: 8-8,5 mm. Espagne . . . . . 43. *T. descendens* MERCET
47. Lamelle du clypéus (fig. 110) avec un décrochement latéral de chaque côté (peu net chez les exemplaires usés). Aire pygidiale généralement plus ou moins ferrugineuse à l'apex . . . . . 48.
- Lamelle du clypéus sans décrochements latéraux. Aire pygidiale noire, ferrugineuse à l'apex chez *T. helveticus aegyptiacus* MORICE. . . . . 49.
48. Poils du vertex aussi longs ou légèrement plus longs que DOA. Front plus mat et généralement plus rugueux devant l'ocelle antérieur qu'au dessus des insertions antennaires. Tête plus étroite en arrière des yeux. Partie postérieure des mésopleures avec des espaces beaucoup plus grands que les points. Face inférieure des fémurs 2 (fig. 111) avec une couche de poils dont l'épaisseur varie entre DOA et 0,6 du DOA . . . . . 41. *T. consocius* KOHL
- Poils du vertex égalant 0,5-0,6 du DOA. Sculpture du front à peu près identique devant l'ocelle antérieur et au dessus des insertions antennaires. Tête généralement plus large en arrière des yeux. Partie postérieure des mésopleures avec des espaces aussi grands ou plus grands que les points, ces derniers parfois effacés. Face inférieure des fémurs 2 (fig. 107) avec une couche de poils dont l'épaisseur égale 0,3-0,4 du DOA . . . . . 40. *T. grandii* BEAUM.
49. Aire apicale du clypéus (fig. 75) aussi longue ou plus longue que l'aire basale, parfois légèrement plus courte que celle-ci chez les exemplaires bulgares de *T. nitidissimus* BEAUM. (que l'on reconnaît par les poils du vertex aussi longs que DOA) . . . . . 50.
- Aire apicale du clypéus (fig. 84) plus courte que l'aire basale, rarement tout à fait réduite. Poils du vertex plus longs que DOA. . . . . 53.
50. Poils du vertex légèrement laineux, 2-2,5 fois plus longs que DOA, ceux des mésopleures laineux et dressés, 1,5-2 fois plus longs que DOA . . . . . 31. *T. agnus* sp. n.
- Poils du vertex et des mésopleures droits, pas plus longs, respectivement, que 2 DOA et que 1,5 du DOA . . . . . 51.



51. Vertex et partie inférieure des tempes à poils aussi longs ou légèrement plus courts que DOA, 1,5 fois plus longs que DOA chez certains exemplaires d'Égypte. Vertex étroit (Cl : V = 2,50-3,00). Ponctuation du mésonotum souvent (y compris chez les individus égyptiens) éparses, les espaces nettement plus grands que les points . . . . . 32. *T. nitidissimus* BEAUM.
- Vertex et partie inférieure des tempes à poils au moins légèrement plus longs que DOA, presque 2 fois plus longs que DOA chez les individus des régions désertiques. Vertex souvent plus large (Cl : V = 1,90-2,90). Ponctuation du mésonotum dense, les espaces pas plus grands que les points (un peu plus grands que les points chez certains individus français de *T. nitidus* SPIN.) . . . . . 52.
52. Mésopleures distinctement ponctuées jusqu'au bord postérieur. Tergites abdominaux avec 3 bandes de pruinosité . . . . . 29. *T. nitidus* SPIN.
- Ponctuation des mésopleures fine et peu distincte dans la zone avoisinant les métapleures. Tergites abdominaux avec 4 bandes de pruinosité argentée . . . . . 30. *T. ibericus* SAUSS.
53. Antennes très longues, leur 6<sup>e</sup> article 4-5 fois plus long que large. Front rugueux devant l'ocelle antérieur; aire apicale du clypéus absente ou 3-4 fois plus courte que l'aire basale . . . . . 39. *T. fugax* RAD.
- Antennes moins longues, leur 6<sup>e</sup> article 2,5-3 fois plus long que large. Front ponctué devant l'ocelle antérieur, plus rarement rugueux; aire apicale du clypéus toujours présente, sauf parfois chez *T. helveticus* KOHL . . . . . 54.
54. Parties latérales des sternites 3 et 4 avec une ponctuation nette et dense, s'étendant jusqu'à la dépression apicale . . . . . 55.
- Parties latérales des sternites 3 et 4 avec une ponctuation moins nette et souvent éparses, parfois chagrinées plutôt que ponctuées; sur le sternite 4, la ponctuation n'atteint pas la dépression apicale (sauf rarement chez *T. ursinus* LEP.) . . . . . 56.
55. Dépression apicale du 4<sup>e</sup> tergite située presque dans le même plan que le reste de la surface . . . . . 36. *T. nitidior* BEAUM.
- Dépression apicale du 4<sup>e</sup> tergite nettement enfoncée . . . . . 37. *T. angustatus* PUL.
56. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Lobe médian du clypéus presque plat . . . . . 57.
- Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée (parfois les 4 premiers tergites chez *T. ibericus* SAUSS., chez qui le lobe médian du clypéus est bombé) . . . . . 58.
57. Suture épisternale aboutissant généralement au bord antérieur du mésosternum. Pilosité du mésonotum plus longue, les poils égalant au moins 1,5 du DOA. . . . . 38a. *T. helveticus aegyptiacus* MORICE
- Suture épisternale n'aboutissant pas au bord antérieur du mésosternum. Pilosité du mésonotum plus courte, les poils égalant au plus 1,5 du DOA. . . . . 38b. *T. helveticus quadrifasciatus* ssp. n.
58. Suture épisternale aboutissant au bord antérieur du mésosternum. Sculpture du propodéum souvent forte . . . . . 34. *T. japonicus* IW.
- Suture épisternale n'aboutissant pas au bord antérieur du mésosternum. Sculpture du propodéum habituelle . . . . . 59.
59. Ponctuation des mésopleures moins dense, parfois effacée; les espaces plus grands que les points, parfois très nettement. Îles du Cap Vert . . . . . 35. *T. lindbergi* BEAUM.

- Ponctuation des mésopleures dense; les espaces plus petits ou à peine plus grands que les points . . . . . 60.
60. Tête vue de face (fig. 100) légèrement transversale. Aire apicale du clypéus 4-6 fois plus courte que l'aire basale, parfois réduite, exceptionnellement 2 fois plus courte que l'aire basale . . . . . 38a. *T. helveticus* KOHL
- Tête, vue de face, ronde. Aire apicale du clypéus 2-2,5 fois plus courte que l'aire basale, à peu près 3 fois chez les individus égyptiens de *T. tarsinus* LEP. . . . . 61.
61. Lobe médian du clypéus peu convexe. Fossette postocellaire assez profonde. Abdomen avec 3 bandes de pruinosité argentée . . . . . 33. *T. tarsinus* LEP.
- Lobe médian du clypéus plus convexe. Fossette postocellaire presque plate. Abdomen avec 4 bandes de pruinosité argentée chez les spécimens du bassin méditerranéen . . . . . 30. *T. ibericus* SAUSS.
62. Tibias I tout au plus avec de fines soies sur les faces supérieure et externe. Quatrième article des tarses 3 (fig. 167) échancré en arc ou en angle très obtus; face inférieure du 5<sup>e</sup> article (fig. 168) avec 2 rangées latérales de fines soies ou de longs cils dans la moitié basale . . . . . 63.
- Tibias I épineux sur les faces supérieure et externe. Quatrième article des tarses 3 (fig. 136) échancré en angle presque droit; 5<sup>e</sup> article sans rangées latérales de soies ou de cils sur la face inférieure . . . . . 69.
63. Quatrième article des tarses aussi long que large, échancré en arc; sa face ventrale non étirée en pointe à l'apex. Propodéum avec des stries régulières, transversales ou obliques, sur les côtés de la face dorsale. Abdomen noir. Tibias I recouverts de pruinosité sur la face externe. Arolium petit, atteignant à peu près le tiers de la longueur d'un ongle. Syrie, Israël . . . . . 51. *T. verhoeffi* sp. n.
- Quatrième article des tarses (fig. 167) plus large que long, échancré en angle obtus; sa face ventrale (fig. 169) avec une pointe au milieu du bord distal. Propodéum sans stries régulières sur les côtés de la face dorsale (sauf parfois chez *T. coriaceus* A. COSTA). Abdomen noir ou ferrugineux à la base. Tibias I généralement avec une zone glabre sur la face externe. Arolium plus grand, atteignant à peu près le milieu de la longueur d'un ongle . . . . . 64.
64. Vertex à ponctuation très espacée sur fond chagriné, les espaces plusieurs fois plus grands que les points. Face dorsale du propodéum avec une striation longitudinale régulière. Métapleures avec des stries longitudinales distinctes (sauf en bas). Tadjikistan . . . . . 56. *T. radiatus* Guss.
- Ponctuation du vertex dense (sauf souvent sur les côtés), les espaces à peu près aussi grands que les points. Face dorsale du propodéum souvent avec des stries longitudinales à la base seulement. Métapleures généralement un peu striées dans le haut seulement . . . . . 65.
65. Mésopleures distinctement ponctuées sur fond brillant . . . . . 66.
- Mésopleures indistinctement ponctuées sur fond chagriné . . . . . 68.
66. Lamelle du clypéus sans échancrure médiane et sans décrochements latéraux. La ponctuation dense envahit presque toute la moitié basale du lobe médian (sans compter la lamelle). Tibias ferrugineux. Vallée de Fergana . . . . . 57. *T. brevipes* sp. n.
- Lamelle du clypéus avec une échancrure médiane et des décrochements latéraux. La ponctuation dense n'envahit que la base du lobe médian du clypéus. Tibias noirs, au moins en partie . . . . . 67.

67. Partie centrale du mésonotum avec des espaces nettement plus grands que les points. Abdomen noir. Tibias I brun ferrugineux à la face interne. Kazakhstan et Transcaspié . . . . . 55. *T. blattivorus* GUSS.
- Ponctuation du mésonotum dense, les espaces non ou à peine plus grands que les points. Abdomen ferrugineux à la base. Tibias I au plus légèrement rembrunis à la face interne. Europe . . . . . 54. *T. coriaceus* A. COSTA
68. Abdomen ferrugineux à la base. Faces latérales du propodéum non striées (ou bien finement striées en arrière seulement) chez les individus européens. Europe S.-O., Afrique N. . . . . 53. *T. denisi* BEAUM.
- Abdomen noir chez les exemplaires nordafricains, souvent aussi chez ceux de l'Europe méridionale. Faces latérales du propodéum nettement striées obliquement . . . . . 52. *T. obscuripennis* SCHENCK
69. Distance interoculaire minimum à peu près égale au 3<sup>e</sup> article des antennes. Aire apicale du clypéus (fig. 153) plus courte que l'aire basale. Partie inférieure des tempes à poils presque 2 fois plus longs que DOA. Tête assez étroite en arrière des yeux (fig. 154). Abdomen noir, les 3 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée. Europe S.-E., Asie occ. . . . . 50. *T. graecus* KOHL
- Vertex plus large, rapport V : A3 égalant au moins 1,5. Aire apicale du clypéus (fig. 133, 144) plus longue que l'aire basale. Partie inférieure des tempes à poils plus courts que DOA. Tête bien développée en arrière des yeux (fig. 134). Abdomen ferrugineux à la base, souvent sans bandes de pruinosité argentée . . . . . 70.
70. Aire pygidiale (fig. 145) plus large. Tibias I ferrugineux, tibias 3 noirs (entièrement ou en grande partie), parfois ferrugineux chez les exemplaires nordafricains. Mésonotum sans carènes dans la partie antérieure. Europe S.-O., Afrique N. . . . . 48. *T. adjunctus* KOHL
- Aire pygidiale (fig. 135) plus étroite. Tibias I et 3 de même couleur; noirs ou ferrugineux. Mésonotum presque toujours avec une paire de fines carènes longitudinales dans la partie antérieure . . . . . 71.
71. Tibias ferrugineux. Poils du vertex 2 fois plus courts que DOA. Mésopleures indistinctement ponctuéés. Galéa égalant 0,75 du scape . . . . . 47. *T. bicolor* BR.
- Tibias noirs. Poils du vertex 1,0-1,5 fois plus longs que DOA. Mésopleures imponctuéés. Galéa égalant 0,5 du scape . . . . . 49. *T. latifrons* KOHL
72. Lamelle du clypéus avec un décrochement latéral de chaque côté (voir la fig. 195). Scapes (fig. 196) régulièrement renflés depuis la base, leur bord inférieur droit. Mésopleures avec des stries longitudinales dans la moitié postérieure. Gibraltar et Maroc . . . . . 65. *T. carli* BEAUM.
- Lamelle du clypéus (fig. 183) sans décrochements latéraux. Scapes (fig. 185) renflés dans la moitié distale, leur bord inférieur concave dans la moitié basale. Mésopleures sans stries longitudinales . . . . . 73.
73. Abdomen et pattes ferrugineux. Pilosité des mésopleures plus dense, cachant en partie la sculpture. Tergite 5 à ponctuation uniforme et très dense (des espaces linéaires entre les points). Pilosité du front et du dos du thorax dorée. Maroc . . . . . 64. *T. heterochromus* BEAUM.
- Si l'abdomen est ferrugineux, les fémurs sont noirs, ou inversement. Pilosité des mésopleures moins dense, ne cachant pas le tégument. Tergite 5, en avant de la dépression apicale, à ponctuation moins dense et moins homogène (les espaces souvent presque aussi grands que les points). Pilosité de la tête et du thorax argentée . . . . . 74.

74. Tibias I avec des points et des cils très épars le long du bord externe. Pattes ferrugineuses. Front densément ponctué, vertex et mésopleures brillants entre les points. Kazakhstan et Transcaspié . . . . . 62. *T. convexus* sp. n.
- Tibias très densément pointillés et velus sur toute leur surface. Fémurs noirs, en bonne partie ferrugineux chez *T. imperfectus* BEAUM. de Biskra; chez cette espèce, le front est rugueux et le vertex et les mésopleures sont mats . . . . . 75.
75. Front rugueux. Funicule ferrugineux dans la moitié basale. Vertex et mésopleures mats, de même que la dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite. Ponctuation des tergites excessivement dense, il n'y a pas d'espaces entre les points au 2<sup>e</sup> tergite. Afrique N., Asie occ. . . . . 63. *T. imperfectus* BEAUM.
- Front densément ponctué ou ponctué-réticulé. Funicule noir, seulement chez *T. quadrifurci* sp. n. certains articles sont jaune brun. Vertex et mésopleures brillants ou demi-brillants entre les points, dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite brillante. Ponctuation des tergites moins dense, tergite 2 avec de petits espaces entre les points . . . . . 76.
76. Pronotum (fig. 186) plus développé, sa partie postérieure atteignant presque le niveau du mésonotum. Joues égalant 0,8-1 DOA. Péninsule ibérique . . . . . 58. *T. brevipennis* MERCET
- Pronotum (fig. 190) moins développé, n'atteignant pas le niveau du mésonotum. Joues souvent très courtes. Europe S.-E., Asie paléarctique, Egypte . . . . . 77.
77. Face dorsale du propodéum glabre, mis à part quelques poils isolés. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Presqu'île de Sinai . . . . . 60. *T. sinaiticus* PUL.
- Face dorsale du propodéum velue (les poils disparaissent facilement par usure). Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée . . . . . 78.
78. Certains articles du funicule jaune brun pâle. Tête étroite en arrière des yeux (fig. 192). Dépression apicale du 2<sup>e</sup> tergite à ponctuation excessivement fine, pratiquement nulle. Egypte, Transcaspié . . . . . 61. *T. quadrifurci* sp. n.
- Funicule noir. Tête bien développée en arrière des yeux (voir la fig. 184), sauf chez certains exemplaires de Syrie. Dépression apicale du 2<sup>e</sup> tergite à ponctuation fine mais généralement nette. Europe S.-E., Proche Orient, Transcaspié . . . . . 59. *T. rugosus* GUSS.
79. Partie inférieure des tempes avec des poils laineux, à peu près 2 fois plus longs que DOA. Face postérieure des fémurs 3, au moins en bas, recouverte de pruinosité dense, cachant la sculpture. Le plus long éperon des tibias 3 généralement avec des rayons longs et épais au moins dans la partie centrale (fig. 226) . . . . . 80.
- Partie inférieure des tempes à poils droits, aussi longs ou plus courts que DOA, seulement chez *T. cheops* BEAUM. 1,5 fois plus longs que DOA. Le plus long éperon des tibias 3 avec des rayons non épaissis, courts dans la partie distale (fig. 216). Face postérieure des fémurs 3 (sauf chez *T. ramses* sp. n. et chez *T. pilosellus* sp. n.) à pruinosité fine, laissant voir la sculpture . . . . . 82.
80. Aire pygidiale (fig. 229) large. Tibias avec de la pruinosité peu développée, ne cachant pas la sculpture. Le 4<sup>e</sup> article des tarsi 3 échancré sur 0,5 de sa longueur, ses épines apicales aussi longues que sa largeur terminale. Epines des tarsi 2 et 3 brunes. Turkménistan . . . . . 73. *T. fuscispina* sp. n.
- Aire pygidiale étroite (voir la fig. 214). Face supéro-externe des tibias 1-3 généralement revêtue de pruinosité très fournie, cachant le tégument. Le 4<sup>e</sup> article des tarsi 3 échancré sur 3/5 de sa longueur, ses épines apicales 1,8-2

- fois plus longues que sa largeur terminale. Epines des tarses argentées (sauf chez certaines races de *T. pulcher* PUL.) . . . . . 81.
81. Bord antérieur du clypéus concave entre les yeux et la lamelle. Face dorsale du propodéum à poils droits, dirigés en général obliquement vers le postscutellum. Déclivité antérieure du 1<sup>er</sup> tergite avec des poils droits, tout à fait couchés. Cellule radiale avec des cils denses dans la moitié antérieure . . . . . 71. *T. pulcher* PUL.
- Bord antérieur du clypéus (fig. 224) droit ou très légèrement concave entre les yeux et la lamelle. Face dorsale du propodéum à poils laineux, dirigés obliquement vers l'abdomen. Déclivité antérieure du 1<sup>er</sup> tergite avec des poils laineux, formant généralement une couche dont l'épaisseur peut égaler DOA. Cellule radiale (fig. 225) avec des cils peu denses . . . . . 72. *T. micans* RAD.
82. Abdomen noir, parfois avec de petites zones ferrugineuses à la base . . . . . 83.
- Abdomen ferrugineux, à la base ou entièrement . . . . . 87.
83. Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite imponctuée et glabre (voir la fig. 274). Israël, Syrie . . . . . 90. *T. persa* GUSS. forme noire
- Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite finement ponctinée et couverte de pruinosité . . . . . 84.
84. Ailes hyalines. Tibias ferrugineux. Iles Canaries . . . . . 68b. *T. panzeri fortunatus* BEAUM.
- Ailes nettement enfumées. Tibias généralement noirs, rarement tout à fait ferrugineux . . . . . 85.
85. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Face dorsale du propodéum recouverte de poils 2 fois plus courts que DOA. Fémurs 2 avec une crête obtuse au bord inférieur. Egypte, Israël . . . . . 85. *T. chephren* BEAUM.
- Tergites abdominaux sans pruinosité argentée ou bien les tergites 2 et 3 avec de faibles bandes de pruinosité chez *T. notogoniaeformis* NAD.; chez cette espèce, la face dorsale du propodéum est recouverte de poils 3 fois plus courts que DOA et les fémurs 2 n'ont pas de crête au bord inférieur . . . . . 86.
86. Parties inféro-latérales du front à pilosité légèrement plus dense. Tergites 2 et 3 parfois avec des bandes de pruinosité argentée. Afrique N.-O. . . . . 83. *T. notogoniaeformis* NAD.
- Parties inféro-latérales du front à pilosité légèrement moins dense, laissant voir facilement la sculpture. Abdomen sans pruinosité argentée. Proche Orient et Transcaspié . . . . . 84a. *T. liriformis* PUL.
87. Echancrure des mandibules (fig. 240) grande, leur partie basale, avant l'échancrure, plus haute que longue. Afrique N., Proche Orient . . . . . 77. *T. buyssoni* MORICE
- Echancrure des mandibules (fig. 213) plus petite, leur partie basale plus longue que haute . . . . . 88.
88. Front avec un tubercule (fig. 245, 246) au dessus des antennes. Bord antérieur du clypéus (fig. 243) pratiquement droit entre les yeux et la lamelle, formant un seul arc régulier avec celle-ci. Funicule brun ferrugineux. Face postéro-inférieure des fémurs 3 et face externe des tibias 2 et 3 recouvertes de pilosité dense cachant la sculpture. Egypte . . . . . 78. *T. ramses* sp. n.
- Front sans tubercule. Bord antérieur du clypéus concave entre les yeux et la lamelle, ne formant pas d'arc régulier avec celle-ci. Funicule noir. Face postéro-

- inférieure des fémurs 3 (sauf chez *T. pilosellus* sp. n.) et face externe des tibias 2 et 3 à pruinosité fine, laissant voir la sculpture . . . . . 89.
89. Face externe des fémurs 3 avec des poils couchés, cachant en bonne partie la sculpture. Lobe médian du clypéus à bord antérieur légèrement concave (fig. 261), avec une faible saillie médiane. Tergite 5 à ponctuation éparse au milieu, aire pygidiale chagrinée entre les points. Kazakhstan et Transcaspié . . . . . 81. *T. pilosellus* sp. n.
- Face externe des fémurs 3 avec de la pruinosité courte, laissant voir facilement la sculpture. Clypéus de forme différente. Le 5<sup>e</sup> tergite éparsément ponctué et l'aire pygidiale chagrinée ne vont jamais de pair . . . . . 90.
90. Face postéro-inférieure des fémurs 2 glabre, avec de gros points peu enfoncés. Face supéro-externe des tibias 2 et 3 en bonne partie glabre. Chez les individus d'Égypte, les organes buccaux sont très allongés: galéa 1,7-1,8 fois plus longue que le scape, aussi longue que les palpes. Afrique N., Proche Orient, Transcaspié . . . . . 80. *T. longipalpis* BEAUM.
- Face postéro-inférieure des fémurs 2 recouverte de pruinosité, sans gros points (le bord inférieur des fémurs 2 est glabre chez *T. atlanteus* BEAUM.). Face supéro-externe des tibias (sauf chez *T. gracilicornis* MERCET) recouverte de pruinosité. Organes buccaux peu allongés: galéa moins longue, plus courte que les palpes . . . . . 91.
91. Lamelle du clypéus (fig. 250) régulièrement arquée, tout au plus avec une faible trace d'échancrure médiane. Carènes limitant l'aire pygidiale ne formant pas d'angle avec la surface de celle-ci. Pattes courtes: 2<sup>e</sup> article des tarsi postérieurs 2,2-2,45 fois plus long que large. Abdomen et pattes ferrugineux. Afrique N. . . . . 79. *T. mycerinus* BEAUM.
- Lamelle du clypéus de forme différente, son bord antérieur concave, droit ou avec une échancrure médiane. Carènes limitant l'aire pygidiale formant (sauf chez *T. atlanteus* BEAUM.) un angle distinct avec la surface de celle-ci. Pattes plus longues: 2<sup>e</sup> article des tarsi postérieurs 2,4-3,3 fois plus long que large. Derniers segments abdominaux et fémurs souvent noirs . . . . . 92.
92. Partie centrale du mésonotum brillante, avec des espaces aussi grands et même plus grands que les points. Carènes limitant l'aire pygidiale ne formant pas d'angle avec la surface de celle-ci. Impression postocellaire et ses environs avec des poils dressés égalant les 2/3 du DOA. Abdomen et pattes ferrugineux. Montagnes du Maroc . . . . . 94. *T. atlanteus* BEAUM.
- Mésonotum mat ou avec des espaces plus petits que les points; il est brillant et éparsément ponctué chez certaines races de *T. persa* Guss., chez qui cependant l'extrémité de l'abdomen et les fémurs sont noirs. Carènes limitant l'aire pygidiale formant un angle distinct avec la surface de celle-ci. Impression postocellaire généralement avec des poils couchés ou plus courts . . . . . 93.
93. Tergites abdominaux sans bandes de pruinosité argentée. Ailes nettement enfumées . . . . . 94.
- Au moins les tergites 2 et 3 avec des bandes de pruinosité argentée. Ailes généralement moins enfumées . . . . . 95.
94. Abdomen et tibias ferrugineux, souvent aussi les fémurs. Faces latérales du propodéum non striées . . . . . 84b. *T. liriformis tenax* ssp. n.
- Derniers segments abdominaux noirs (sauf souvent l'aire pygidiale). Fémurs noirs, ainsi que la plus grande partie des tibias. Faces latérales du propodéum

- avec des stries obliques en haut en en arrière. Afrique N., Israël . . . . . 82. *T. gracilicornis* MERCET
95. Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite (fig. 274) imponctuée, glabre ou avec des cils épars, nettement moins denses que sur le reste de la surface. Aire pygidiale lisse entre les points . . . . . 96.
- Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite densément ponctuée et velue, comme le reste de la surface (sa ponctuation est parfois éparse chez *T. mocsaryi* KOHL) . . . 104.
96. Extrémité de l'abdomen ferrugineuse ou obscurcie; dans le dernier cas, le 4<sup>e</sup> tergite montre de la pruinosité argentée . . . . . 97.
- Extrémité de l'abdomen noire. Tergite 4 sans pruinosité argentée . . . . . 101.
97. Cellule radiale (fig. 292) avec des cils peu serrés. Pilosité du corps abondante, les cils du 1<sup>er</sup> tergite aussi longs que DOA. Lamelle du clypéus à bord antérieur arqué. Kazakhstan et Transcaspié . . . . . 95. *T. rubicundus* sp. n.
- Cellule radiale recouverte de cils très serrés, sauf chez *T. sericans* GUSS., chez qui cependant le bord antérieur de la lamelle du clypéus est concave. Pilosité du corps moins abondante, les cils du 1<sup>er</sup> tergite 2-3 fois plus courts que DOA . . . . . 98.
98. Lobé médian du clypéus (fig. 280) court, à bord antérieur largement et légèrement échancré; bord antérieur des lobes latéraux peu concave. Tête très étroite en arrière des yeux. Pilosité des mésopleures forte, cachant presque entièrement la sculpture. Chypre, Syrie, Transcaspié . . . . 89a. *T. sericans* Guss.
- Les caractères ci-dessus ne se rencontrent pas simultanément . . . . . 99.
99. Tergite 5 à ponctuation très éparse en avant de la dépression apicale. Partie inférieure des tempes avec des poils dressés aussi longs que DOA. Ailes nettement enfumées. Espagne, Afrique N.-O. . . . . 91. *T. gracilitarsis* SAUND.
- Tergite 5, en avant de la dépression apicale, à ponctuation dense (mais espacée chez certains exemplaires de *T. palopterus* DAHLB. d'Arabie). Partie inférieure des tempes à poils inclinés, égalant les 2/3 du DOA. Ailes hyalines ou presque . . . . . 100.
100. Lamelle du clypéus (fig. 273) avec une échancrure médiane distincte et les décrochements latéraux nets. Parties inféro-latérales du front à pilosité dense mais ne cachant pas entièrement la sculpture. Aire pygidiale régulièrement bombée. Tergite 5 densément ponctué en avant de la dépression apicale. Tibias et tarses ferrugineux. Egypte . . . . . 88d. *T. incertus nattereri* KOHL
- Lamelle du clypéus (fig. 287) au plus avec une paire de sinuosités latérales peu nettes. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front chez les individus de l'Afrique du Nord et d'Israël. Aire pygidiale souvent un peu concave au milieu de la longueur. Chez certains exemplaires d'Arabie, le 5<sup>e</sup> tergite montre une ponctuation éparse en avant de la dépression apicale. Chez les exemplaires égyptiens, l'échancrure médiane de la lamelle du clypéus est à peine marquée, et les métatarses 2 et 3 sont généralement foncés, souvent tous les tarses 2 et 3 et une partie des tibias. Afrique N., Israël, Arabie . . . . . 93. *T. palopterus* DAHLB.
101. Peigne des tarses 1 (fig. 285) composé d'épines peu nombreuses: il n'y en a que 2 à l'apex du 1<sup>er</sup> article et au 2<sup>e</sup> article. Afrique N.-O. . . . . 92. *T. brevipecten* BEAUM.
- Peigne des tarses 1 (fig. 215) composé de nombreuses épines: il y en a 4 ou 5 à l'apex du 1<sup>er</sup> article et au 2<sup>e</sup> article . . . . . 102.

102. Lobe médian du clypéus (fig. 280) court, à bord antérieur largement et légèrement échancré; bord antérieur des lobes latéraux peu concave. Tête étroite en arrière des yeux. Afrique N. . . . . 89b. *T. sericans gracilis* ssp. n.  
 — Clypéus (fig. 273, 283) différent, plus long ou avec une échancrure médiane petite et étroite. Tête généralement bien développée en arrière des yeux . . . 103.
103. Aire pygidiale généralement large (fig. 275), mais parfois étroite. Tergite 5 densément ponctué en avant de la dépression apicale . . . 88. *T. incertus* RAD.  
 — Aire pygidiale étroite. Chez certaines races, le 5<sup>e</sup> tergite est éparsément ponctué en avant de la dépression apicale. Europe S.-E., Egypte, Asie paléarctique . . . . . 90. *T. persa* GUSS.
104. Lobes latéraux du clypéus à bord antérieur très peu concave, formant un seul arc régulier avec la base de la lamelle (fig. 237). Face postérieure de la tête, dans le haut, avec des poils semi-dressés, dirigés en partie vers le haut; partie inférieure des tempes à poils 1,5 fois plus longs que DOA. Afrique N., Israël . . . . . 76. *T. cheops* BEAUM.  
 — Lobes latéraux du clypéus à bord antérieur plus concave, ne formant pas d'arc régulier avec la base de la lamelle. Face postérieure de la tête, dans le haut, avec des poils couchés ou semi-dressés, mais dirigés vers le bas; partie inférieure des tempes à poils aussi longs ou légèrement plus courts que DOA . . . 105.
105. Lamelle du clypéus (fig. 230) régulièrement arqué sur les côtés, sans décrochements ou sinuosités latérales ou avec une paire de sinuosités latérales à peine marquées. Galéa 1,2-1,25 fois plus longue que le scape, avec quelques points épars sur fond chagriné. Egypte, Israël . . . . . 74. *T. ptah* PUL.  
 — Lamelle du clypéus avec une paire de décrochements ou sinuosités latérales (elles sont peu marquées chez *T. lucillus* sp. n.). Galéa égalant 0,8-1,1 du scape, densément ponctuée (sauf parfois en avant). . . . . 106.
106. Bord antérieur du clypéus peu concave entre la lamelle et les yeux (fig. 233). Partie inférieure des tempes à pilosité presque entièrement couchée. Pilosité du thorax abondante, cachant presque entièrement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Cellule radiale recouverte de cils pas très serrés. Transcaspie. . . . . 75. *T. lucillus* sp. n.  
 — Bord antérieur du clypéus plus concave (fig. 211) entre les yeux et la lamelle, sauf parfois chez *T. panzeri pulverosus* RAD. Partie inférieure des tempes à poils en bonne partie dressés. Pilosité du thorax faible (assez forte chez certaines races de *T. panzeri* LIND), laissant voir facilement la sculpture des mésopleures et des angles antérieures du mésonotum. Cellule radiale recouverte de cils très denses (fig. 217) . . . . . 107.
107. Lamelle du clypéus généralement avec une paire de décrochements latéraux, comme chez *T. incertus* RAD. (voir la fig. 273). Faces latérales du propodéum (sauf chez les plus petits exemplaires) avec des stries obliques en arrière des stigmates. Ailes avec une teinte jaunâtre distincte, assez foncée chez certains exemplaires du Turkménistan. . . . . 86. *T. mocsaryi* KOHL  
 — Lamelle du clypéus avec deux sinuosités latérales. Faces latérales du propodéum sans stries obliques. Ailes sans teinte jaunâtre, presque hyalines . . . 108.
108. Chez les individus européens, le 6<sup>e</sup> segment abdominal est ferrugineux, les 2 précédents noirs ou obscurcis; chez les exemplaires du Maroc, l'abdomen est ferrugineux, mais avec 4 bandes de pruinosité argentée. Europe S.-O., Maroc . . . . . 70. *T. pseudopanzeri* BEAUM.  
 — Les 3 derniers segments abdominaux noirs ou bien tout l'abdomen est ferru-



- gineux; chez les individus marocains à abdomen ferrugineux, il n'y a que 3 bandes de pruinosité argentée aux tergites . . . . . 109.
109. Aire pygidiale mate, chagrinée entre les points. Fossette postocellaire à bord postérieur obtus. Vertex pratiquement sans sillon longitudinal. Espèce largement répandue dans la région paléarctique . . . . . 68. *T. panzeri* LIND.
- Aire pygidiale brillante, pratiquement non chagrinée entre les points. Fossette postocellaire à bord postérieur généralement plus anguleux, presque rectangulaire. Vertex avec un fin sillon médian. Grèce, Turquie . . . . . 69. *T. tessellatus* DAHLB.
110. Faces latérales du propodéum avec des stries obliques fines et denses, au moins sur la partie antérieure glabre. Derniers segments abdominaux généralement noirs . . . . . 111.
- Faces latérales du propodéum velues jusqu'au bord antérieur, sans stries obliques (ou bien celles-ci ne sont pas visibles sous les poils). Abdomen ferrugineux . . . . . 113.
111. Pilosité de la tête et du thorax moins dense, laissant voir le tégument en avant de l'ocelle antérieur, aux mésopleures et aux angles antérieurs du mésonotum. Abdomen souvent noir (les dépressions apicales décolorées des segments mises à part). Pruinosité argentée du 5<sup>e</sup> tergite faible ou nulle . . . . . 96. *T. geniculatus* SPIN.
- Pilosité de la tête et du thorax plus dense, cachant le tégument en avant de l'ocelle antérieur (sauf de rares exceptions), aux mésopleures et aux angles antérieurs du mésonotum. Abdomen toujours ferrugineux à la base. Tergite 5 avec de la pruinosité argentée . . . . . 112.
112. Face externe des fémurs 3 à pilosité distincte mais ne cachant pas la sculpture. Pilosité des hanches 1 faible, laissant voir facilement le tégument . . . . . 97. *T. niloticus* PUL.
- Face externe des fémurs 3 à pilosité distincte, cachant en bonne partie la sculpture. Pilosité des hanches 1 distincte, bien que ne cachant pas le tégument . . . . . 98. *T. horus* BEAUM.
113. Aire pygidiale très peu distincte, limitée par des arêtes très obtuses (absentes en avant) et une rangée de points. Mésosternum avec une paire de grands espaces glabres et brillants, très éparsement ponctués. Partie inférieure des tempes (des 2 côtés de la gouttière buccale) avec des poils dressés . . . . . 99. *T. luxuriosus* MORICE
- Aire pygidiale limitée par des carènes pas très aiguës mais distinctes. Mésosternum entièrement velu ou avec une paire de petites zones lisses densément ponctuées (les espaces, au plus, légèrement plus grands que les points). Partie inférieure des tempes avec des poils couchés et semi-dressés . . . . . 100. *T. inextricabilis* sp. n.
114. Lamelle du clypéus (fig. 336) avec 2 indentations latérales de chaque côté. Aire pygidiale (fig. 337) nettement rétrécie dans la moitié postérieure . . . . . 108. *T. foucauldi* BEAUM.
- Lamelle du clypéus sans indentations latérales. Aire pygidiale non rétrécie . . . . . 115.
115. Stipites des maxilles avec des poils denses, cachant le tégument, 2 fois plus longs que DOA. Cellule radiale (fig. 328) 3,0 fois plus longue que large. Egypte . . . . . 106. *T. crocodilus* sp. n.

- Stipites des maxilles avec des poils peu denses, ne cachant pas le tégument, non ou à peine plus longs que DOA. Cellule radiale généralement plus de 3,0 fois plus longue que large . . . . . 116.
116. Lobe médian du clypéus (fig. 341) plat, sans aire apicale, densément ponctué jusqu'à la base de la lamelle. Aire pygidiale (fig. 343) avec de fines stries longitudinales dans la moitié postérieure. Abdomen et pattes ferrugineux. Pilosité du corps très dense, cachant entièrement la sculpture des mésopleures et de la face externe des fémurs 3 (au moins en bas) . . . . . 117.
- Lobe médian du clypéus (fig. 315) avec une aire apicale plus ou moins convexe et glabre, au moins aussi longue que le tiers de l'aire basale. Aire pygidiale (fig. 310, 316, 331) sans stries, sauf souvent chez *T. desertorum* F. MOR., chez qui cependant l'abdomen et les pattes sont noirs et la pilosité est peu dense, ne cachant pas la sculpture . . . . . 118.
117. Lamelle du clypéus (fig. 341) très légèrement arquée, presque droite. Front bombé (fig. 342). Aire pygidiale (fig. 343) sans sillon transversal. Ailes antérieures (fig. 344) étirées dans la partie apicale. Afrique N., Israël . . . . . 109. *T. vestitus* KOHL
- Lamelle du clypéus légèrement pointue au milieu. Front non bombé. Aire pygidiale avec un sillon transversal. Ailes antérieures de forme habituelle. Mauritanie . . . . . 105. *T. incanus* BEAUM.
118. Aire pygidiale sans sillon transversal (fig. 310, 328) . . . . . 119.
- Aire pygidiale avec un sillon transversal (fig. 316) . . . . . 121.
119. Mésosternum éparsément ponctué en avant des hanches 2, les espaces nettement plus grands que les points. Faces latérales du propodéum non striées. Abdomen noir. Aux tarsi 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est 1,5-2 fois plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Afrique N., Asie . . . . . 107. *T. desertorum* F. MOR.
- Mésosternum densément ponctué, les espaces à peu près égaux aux points. Faces latérales du propodéum obliquement striées. Abdomen ferrugineux à la base. Aux tarsi 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est égale à la largeur terminale de celui-ci . . . . . 120.
120. Mandibules sans carène obtuse au dessus de l'échancrure. Aire pygidiale plus large (fig. 310), ponctuée même en arrière. Aux tarsi 2 et 3, la face inférieure du 5<sup>e</sup> article montre une paire d'épines près de la base. Proche Orient, Transcaspié . . . . . 101. *T. dignus* KOHL
- Mandibules avec une obtuse carène longitudinale au dessus de l'échancrure. Aire pygidiale moins large, imponctuée dans la moitié terminale. Aux tarsi 2 et 3, la face inférieure du 5<sup>e</sup> article montre une seule épine près de la base . . . . . 102b. *T. julkiani africanus* ssp. n.
121. Pilosité du thorax dense, cachant entièrement ou presque la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Tergite 1 (sauf en arrière) avec des poils 1,5 fois plus longs que DOA. Mandibules avec une obtuse carène peu distincte en dessus de l'échancrure. Egypte, Proche Orient, Transcaspié . . . . . 104. *T. argentatus* GÜSS.
- Pilosité du thorax peu dense, laissant voir facilement la sculpture, même aux mésopleures et aux angles antérieurs du mésonotum. Tergite 1 avec des cils pas plus longs que DOA . . . . . 122.
122. Mandibules avec une obtuse carène longitudinale et peu distincte au dessus

- de l'échancrure. Article 3 des antennes 2,1 fois plus long que large. Afrique N.-O. . . . . 103. *T. mauretanus* sp. n.
- Mandibules avec une obtuse carène longitudinale et distincte au dessus de l'échancrure. Article 3 des antennes 2,3-2,9 fois plus long que large. Europe S., Asie paléarctique . . . . . 102a. *T. julliani* KOHL.
123. Lobe médian du clypéus convexe, avec une aire apicale distincte. Le haut du front à pilosité plus dense, cachant totalement le tégument de l'espace interocellaire. Aire pygidiale rétrécie dans la partie postérieure. Funicule noir. Libye, Egypte, Syrie . . . . . 112. *T. isis* BEAUM.
- Lobe médian du clypéus (fig. 350) plat, sans aire apicale. Le haut du front à pilosité moins dense, laissant voir le tégument de l'espace interocellaire. Aire pygidiale (fig. 352) non rétrécie. Base du funicule ferrugineuse. Afrique N. . . . . 110. *T. deserticola* BEAUM.
124. Pilosité du corps dense, cachant entièrement la sculpture aux mésopleures et aux angles antérieurs du mésonotum, presque entièrement sur les tempes . . . . . 125.
- Pilosité du corps dense, laissant voir facilement la sculpture des mésopleures, des angles antérieurs du mésonotum et des tempes . . . . . 126.
125. Labre non échancré. Lamelle du clypéus sans petites dents ou incisions latérales. Front nettement bombé (fig. 395). Pilosité du mésonotum plus dense, cachant totalement la sculpture. Fémurs 3 en bonne partie glabres sur la face inférieure. Funicule en bonne partie ferrugineux. Cellule radiale recouverte de cils épars. Taille plus petite: 11-13 mm. Sahara . . . . . 119. *T. osiris* BEAUM.
- Labre avec une échancrure médiane distincte. Lamelle du clypéus (fig. 392) avec une petite dent et une petite incision latérale de chaque côté. Front peu bombé. Pilosité du mésonotum moins dense, laissant voir le tégument sur une bonne partie de sa surface. Fémurs 3 densément velus. Funicule noir. Cellule radiale recouverte de cils denses. Taille plus grande: 14,5-18 mm. Afrique N., Arabie, Israël, Transcaspié . . . . . 118. *T. grandissimus* Guss.
126. Dernier article des tarsi 2 et 3 (fig. 390) sans épines au milieu de ses bords latéraux. Aire pygidiale (fig. 389) fortement rétrécie en arrière. Lamelle du clypéus (fig. 387) avec 2 petites dents et 2 incisions latérales de chaque côté. Tête un peu épaissie en arrière des yeux (fig. 388). Taille plus grande: 13-15,5 mm. Méditerranée orientale, Transcaspié . . . . . 117. *T. sordidus* Guss.
- Dernier article des tarsi 2 et 3 (fig. 375) avec de petites épines au milieu de ses bords latéraux. Aire pygidiale (fig. 374) peu rétrécie en arrière. Lamelle du clypéus (fig. 371) sans dents et incisions latérales (sauf chez *T. maidli* BEAUM.). Tête (fig. 381) très étroite en arrière des yeux (sauf chez *T. actaeon* BEAUM.). Taille plus petite: 9-14 mm . . . . . 127.
127. Corps avec des poils laineux (fig. 384) sur la partie inférieure des tempes, les parties antéro-latérales du mésosternum, la face dorsale du propodéum et les hanches 1. Mésonotum avec des poils dressés, au moins près du bord antérieur, aussi longs ou plus longs que DOA . . . . . 128.
- Corps sans poils laineux; il n'y a que des poils droits courbés à l'apex (fig. 372) sur la partie inférieure des tempes, les parties antéro-latérales du mésosternum, la face dorsale du propodéum et les hanches 1. Mésonotum sans poils dressés . . . . . 129.
128. Tubercule ocellaire et hanches 2 sans poils dressés. Poils du corps plus courts, à peu près aussi longs que DOA au vertex, sur les parties antéro-latérales du

- mésosternum, sur la face dorsale du propodéum et les hanches 1. Bord inférieur des fémurs 2 sans poils dressés. Mésonotum brillant au centre, avec des poils dressés en avant seulement. Méditerranée orientale . . . . . 115. *T. actaeon* BEAUM.
- Tubercule ocellaire et hanches 2 avec des poils dressés. Poils du corps plus longs, égalant 2-2,5 DOA au vertex et sur les faces antéro-latérales du mésonotum, la face dorsale du propodéum et les hanches 1. Bord inférieur des fémurs 2 avec des poils dressés denses, dont certains égalent le double DOA. Mésonotum mat, avec des poils dressés sur toute sa surface. Afrique N., Transcaspié . . . . . 116. *T. maidli* BEAUM.
129. Abdomen noir. Aire pygidiale (fig. 382) bordée, de chaque côté, d'une rangée de points sétigères et d'un hourrelet obtus. Ponctuation du mésonotum un peu plus faible . . . . . 114. *T. erythropus* SPIN.
- Abdomen souvent ferrugineux à la base. Aire pygidiale (fig. 374) bordée de carènes aiguës. Ponctuation du mésonotum un peu plus forte . . . . . 113. *T. costai* DEST.
130. Abdomen et fémurs ferrugineux. Espèce asiatique . . . . . 121. *T. laticauda* GUSS.
- Abdomen et fémurs noirs . . . . . 131.
131. Sternite 2 (sauf le tiers apical) à ponctuation microscopique peu dense. Lamelle du clypéus sans petits dents sur les côtés. Afrique N. . . . . 122. *T. nubilipennis* BEAUM.
- Sternite 2 (sauf le tiers apical) avec une ponctuation microscopique dense. Chez les exemplaires européens et africains, la lamelle du clypéus est denticulée sur les côtés du bord antérieur . . . . . 120. *T. albocinctus* LUC.



Ne sont pas inclus: *T. radoszkowskyi* F. MOR., *T. splendidulus* F. MOR., *T. punctipes* PUL., *T. confrater* sp. n., *T. eximius* sp. n., *T. lindbergi* BEAUM., *T. descendens* MERCET, *T. radiatus* GUSS., *T. brevipes* sp. n., *T. sinaiticus* PUL., *T. convexus* sp. n., *T. fuscispina* sp. n., *T. incanus* BEAUM.

1. Suture épisternale non développée; pilosité du corps faible, laissant voir facilement la sculpture (groupe de *T. brevipennis* MERCET) . . . . . 60.
- Suture épisternale présente, parfois cachée par la pilosité dense . . . . . 2.
2. Labre nettement convexe, dépassant beaucoup le clypéus (fig. 218). Pièces buccales allongées, galéa nettement plus longue que large à la base, égalant au moins 0,8 du scape . . . . . 3.
- Labre plat, en forme de lamelle verticale, de dépassant pas ou dépassant à peine le clypéus. Pièces buccales non allongées, galéa généralement moins longue que large à la base; ce n'est que chez *T. pusulosus* BEAUM., *T. bicolor* BR., *T. adjunctus* KOHL et *T. verhoeffi* sp. n. qu'elle atteint 0,8 du scape . . . . . 4.
3. Fémurs 1 avec une échancrure (voir la fig. 270). Vertex (fig. 218) plus étroit, rapport V : A3 égalant au plus 2,1. Angles postérieurs du mésonotum plus arrondis. Face dorsale du propodéum sans stries longitudinales et sans poils dressés, ou bien ceux-ci sont nettement plus courts que DOA (groupe de *T. panzeri* LIND.) . . . . . 65.
- Fémurs 1 sans échancrure. Vertex (voir la fig. 295) plus large, rapport V : A3 égalant au moins 2,5. Angles postérieurs du mésonotum plus saillants. Face

- dorsale du propodéum avec des poils dressés à peu près égaux à DOA, souvent avec des stries longitudinales (groupe de *T. geniculatus* SPIN.) . . . 95.
4. Mésonotum avec une sculpture réticulée particulière (fig. 359). Le plus long éperon (fig. 360) des tibias 3 avec des rayons forts et espacés . . . 111. *T. schmiedeknechti* KOHL
- Mésonotum ponctué ou chagriné. Le plus long éperon des tibias 3 (voir la fig. 216) avec des rayons fins et serrés . . . 5.
5. Au moins les sternites 3 et 4 montrent de longs poils sur la dépression apicale (fig. 377, 385, 391), plus longs que sur le reste de la surface et formant une frange. Sternite 1 avec une carène longitudinale, visible surtout sur la dépression apicale (fig. 373). Lobe jugal des ailes postérieures (fig. 376) grand, extrémité postérieure du nervellus plus éloignée de la base de l'aile que l'extrémité antérieure (groupe de *T. erythropus* SPIN.) . . . 105.
- Sternites abdominaux (sauf chez *T. euxinus* PUL.) sans franges de poils. Sternite 1 sans carène longitudinale ou sans dépression apicale. Lobe jugal des ailes postérieures souvent plus petit, le parcours du nervellus souvent différent . . . 6.
6. Partie déclive du 1<sup>er</sup> tergite avec des poils dont plusieurs égalent 3 DOA. Lobe jugal des ailes postérieures (fig. 376) grand, extrémité postérieure du nervellus plus éloignée de la base de l'aile que l'extrémité antérieure. Front peu convexe, de forme habituelle (groupe de *T. albocinctus* LUC.) . . . 111.
- Tergite 1 avec des poils pas plus longs que 1,5 du DOA. Lobe jugal des ailes postérieures plus petit; extrémité postérieure du nervellus plus proche de la base de l'aile ou également éloignée que l'extrémité antérieure (sauf généralement *T. isis* BEAUM., chez qui le front est fortement gibbeux) . . . 7.
7. Faces latérales du propodéum avec de gros points épars sur fond brillant; face dorsale (fig. 209) avec une sculpture particulière, rarement avec des stries transversales . . . 67. *T. plicosus* A. COSTA
- Faces latérales du propodéum sans gros points, chagrinées ou obliquement striées; face dorsale autrement sculptée . . . 8.
8. Hanches 3 (fig. 201) avec une dent à l'arête supéro-interne. Mésopleures rugueuses. Clypéus: fig. 199. Vertex et face dorsale du propodéum avec des poils légèrement laineux, 2-2,5 fois plus longs que DOA. Tarses 1 sans peigne . . . 66. *T. mediterraneus* KOHL
- Hanches 3 sans dent à l'arête supéro-interne (sauf chez la race balcanique de *T. fugax* RAD., chez qui les mésopleures ne sont pas rugueuses). Clypéus souvent de forme différente. Poils du vertex et du propodéum plus courts et non laineux, ou bien les tarses 1 avec un peigne long . . . 9.
9. Bord postérieur des sternites 4-6 (fig. 130) avec une frange de poils. Europe S. - E., Proche Orient . . . 46. *T. euxinus* PUL.
- Sternites abdominaux sans franges de poils . . . 10.
10. Bord inférieur des fémurs 2 avec des poils dressés 2 fois plus longs que DOA. Poils du vertex dressés, 2-3 fois plus longs que DOA. Tarses 1 avec un peigne long . . . 11.
- Bord inférieur des fémurs 2 sans poils dressés ou avec des poils dressés légèrement plus longs que DOA. Poils du vertex souvent plus courts. Tarses 1 souvent sans peigne . . . 12.
11. Lamelle du clypéus pointue (fig. 66). Scapes avec des poils dressés 2 fois plus longs que DOA; partie inférieure des tempes avec des poils 2,5-3 fois plus longs que DOA. Mésosternum densément ponctué. Base du 1<sup>er</sup> tergite avec des poils

- semi-dressés dont certains égalent 1,5 du DOA. Afrique N. . . . . 27. *T. priesneri* BEAUM.
- Lamelle du clypéus arquée. Scapes sans poils dressés, partie inférieure des tempes avec des poils 1,5 fois plus longs que DOA. Ponctuation du mésosternum très éparse. Tergite 1 avec des cils beaucoup plus courts que DOA. Kazakhstan, Transcaspié . . . . . 22. *T. spretus* KOHL
12. Stipites des maxilles avec des poils denses, cachant la sculpture, 1,5–2 fois plus longs que DOA dans la partie postérieure. Egypte . . . . . 106. *T. crocodilus* sp. n.
- Stipites des maxilles avec des poils peu denses, laissant voir facilement la sculpture, pas plus longs que DOA . . . . . 13.
13. Tergite 1 avec des poils couchés denses, cachant en bonne partie la sculpture. Ailes antérieures (fig. 344) plus étirées dans la partie apicale. Front nettement convexe. Sternites 2 et suivants (sauf sur les côtés) glabres ou avec des cils très épars. Fémurs 1–3 ferrugineux. Ailes haylines . . . . . 14.
- Les poils du 1<sup>er</sup> tergite laissant voir facilement le tégument. Ailes antérieures moins étirées dans la partie apicale. Front peu convexe (sauf chez *T. isis* BEAUM., chez qui les ailes montrent une teinte jaunâtre distincte). Sternites abdominaux souvent couverts de pruinosité. Fémurs souvent noirs . . . . . 15.
14. Front moins convexe (fig. 346). Echancrure des fémurs 1 (fig. 347) grande, couverte de poils dressés épars. Pilosité des fémurs 3 ne cachant pas la sculpture de leur face externe. Tibias densément ponctués et velus. Afrique N., Israël . . . . . 109. *T. vestitus* KOHL
- Front nettement convexe (fig. 354). Echancrure des fémurs 1 peu profonde, glabre. Pilosité des fémurs 3 cachant entièrement ou laissant voir difficilement la sculpture de leur face externe. Tibias 1–3 avec des petits points et des cils très épars à la face supéro-externe. Afrique N. . . . . 110. *T. deserticola* BEAUM.
15. Sternites abdominaux 4–7 (sauf parfois sur les côtés) glabres ou avec des cils très épars, seulement avec les soies habituelles à la base de la dépression apicale. Vertex étroit (rapport Cl : V égalant au moins 2,5, V : A3 au plus 2,2). Tarses 1 avec un peigne: épine apicale du 2<sup>e</sup> article aussi longue ou plus longue que l'article 3 . . . . . 99.
- Sternites abdominaux 4–7 couverts de pruinosité dense, assez éparse chez certaines espèces. Vertex souvent plus large. Tarses 1 souvent sans peigne . . . . . 16.
16. Mésothorax de forme particulière: mésonotum (fig. 46) avec un sillon longitudinal profond dans la moitié antérieure, ses angles postérieurs saillants; partie supérieure des mésopleures (fig. 47) s'enfonçant sous une lamelle chitineuse qui forme une sorte de pont. Afrique N. . . . . 20. *T. sulcidorsum* BEAUM.
- Mésothorax de forme habituelle . . . . . 17.
17. Pilosité du thorax laineuse. Face dorsale du propodéum avec des poils 2–3 fois plus longs que DOA, dirigés vers l'arrière ou irrégulièrement disposés. Tibias ferrugineux (parfois en partie obscurcis), généralement aussi les fémurs. Espèces désertiques . . . . . 18.
- Pilosité du thorax non laineuse. Face dorsale du propodéum avec des poils égalant au plus 1,5 du DOA (sauf chez *T. graecus* KOHL, où ils égalent 2 DOA), dirigés souvent vers l'avant. Pattes souvent noires . . . . . 19.
18. Troisième article des antennes 1,5–2,1 fois plus long que large. Partie antérieure

- (oblique) du mésosternum plus longue que la partie postérieure. Aux fémurs 1, le bord proximal de l'échancrure n'est pas aigu . . . 25. *T. pectoralis* PUL.
- Troisième article des antennes 1,0–1,2 fois plus long que large. Partie antérieure (oblique) du mésosternum pas plus longue que la partie postérieure. Aux fémurs 1, le bord proximal de l'échancrure est généralement étiré en dent aiguë . . . . . 26. *T. laniger* PUL.
19. Toute la partie médiane du 2<sup>e</sup> sternite (entre la base et l'apex) impondue et glabre ou avec quelques points et quelques cils isolés. Mésosternum éparsément ponctué en avant des hanches 2. Tibias ferrugineux (entièrement ou en grande partie), tarses 1 avec un peigne long. Afrique N., Proche Orient . . . . . 18. *T. speciosissimus* MORTCE
- Sternite 2 densément et uniformément ponctué et velu, sauf parfois à l'apex. Mésosternum en général très densément ponctué. Tibias souvent noirs, tarses 1 souvent sans peigne . . . . . 20.
20. Fémurs 3 (toujours?), tibias 1–3 et abdomen (toujours?) ferrugineux. Tarses 1 avec un peigne long; épine apicale du 2<sup>e</sup> article plus longue que l'article 3. Kazakhstan et Transcaspié . . . . . 21.
- Fémurs 3 noirs (sauf parfois à l'apex). Extrémité de l'abdomen noire. Base de l'abdomen ou tibias noirs; s'ils sont ferrugineux, les tarses 1 n'ont pas de peigne . . . . . 22.
21. Poils du vertex couchés. Pilosité du thorax plus dense, cachant en partie la sculpture aux mésopleures et aux angles antérieurs du mésonotum. Ponctuation du mésosternum plus dense, les espaces un peu plus grands que les points en avant des hanches 2 . . . . . 17. *T. gussakovskii* sp. n.
- Poils du vertex dressés. Poils du thorax peu denses, ne cachant nulle part la sculpture. Ponctuation du mésosternum plus éparsée, les espaces nettement plus grands que les points en avant des hanches 2 . . . . . 19. *T. hostilis* KOHL
22. Callosités supraantennaires (voir la fig. 70) fortement surélevées et bilobées. Labre légèrement convexe. Galéa longue, égalant 0,8 du scape. Abdomen et pattes noirs. Afrique N., Turquie . . . . . 28. *T. pusulosus* BEAUM.
- Callosités supraantennaires non surélevées (sauf chez *T. nasalis* F. MOR. et parfois chez *T. moravitsi* sp. n.). Labre non convexe. La galéa longue et le corps noir ne se rencontrent simultanément que chez *T. verheeffi* sp. n. . . . . 23.
23. Mésopleures distinctement ponctuées sur fond plus ou moins brillant. Faces latérales du propodéum avec des stries obliques. Bord inférieur des fémurs 2 (sauf chez *T. blattivorus* Guss.) avec une couche de poils dont l'épaisseur égale 0,3–1,0 DOA . . . . . 43.
- Mésopleures mates et chagrinées, au plus indistinctement ponctuées, parfois rugueuses. Faces latérales du propodéum non striées ou avec des stries obliques; dans ce dernier cas, le bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils ne dépassant pas 0,3 du DOA . . . . . 24.
24. Vertex étroit (Cl : V égalant au moins 3,5, V : A3 au plus 1,35). Poils du propodéum courbés à l'apex, ceux de la face dorsale 2 fois plus longs que DOA. Europe S.-E., Asie occ. . . . . 50. *T. graecus* KOHL
- Vertex plus large (Cl : V égalant au plus 3,3, V : A3 au moins 1,5). Poils du propodéum généralement non courbés à l'apex, ceux de la face dorsale pas plus longs que 1,5 du DOA . . . . . 25.
25. Clypéus de forme particulière (fig. 173): lamelle avec une saillie échancrée au

- milieu, angles antérieurs du lobe médian nettement saillants. Mandibules de forme particulière (fig. 174). Europe S.-O., Afrique N. . . . . 53. *T. denisi* BEAUM.
- Clypéus et mandibules de forme différente . . . . . 26.
26. Tibias ferrugineux. Vertex avec des poils dressés aussi longs que DOA. Tarses 1 avec un peigne court: épine apicale du 2<sup>e</sup> article aussi longue ou plus courte que l'article 3. Abdomen noir (dépression apicale des tergites décolorée). Kazakhstan et Transcaspié . . . . . 16. *T. beaumonti* sp. n.
- Tibias noirs ou ferrugineux; dans ce dernier cas, les poils du vertex sont plus courts, les tarses 1 n'ont pas de peigne et l'abdomen est presque toujours ferrugineux à la base . . . . . 27.
27. Tibias ferrugineux. Parties latérales des sternites 3-5 (en avant de la dépression apicale) légèrement bombées, à ponctuation assez forte et éparse . . . . . 47. *T. bicolor* BR.
- Tibias noirs ou ferrugineux; dans ce dernier cas, la ponctuation des sternites est dense et uniforme . . . . . 28.
28. Tibias entièrement ou en partie ferrugineux (au moins la face interne des tibias 1). Faces latérales du propodéum non striées, microscopiquement et régulièrement réticulées. Clypéus (fig. 146) de forme particulière: lamelle triangulaire ou avec une petite saillie médiane; sa base droite, ses bords latéraux plus ou moins anguleux. Europe S.-O., Afrique N. . . . . 48. *T. adjunctus* KOHL
- Tibias noirs ou ferrugineux (parfois en partie seulement); dans ce dernier cas, les faces latérales du propodéum sont striées ou bien la forme du clypéus est différente . . . . . 29.
29. Tarses 1 avec un peigne distinct: épine apicale du 2<sup>e</sup> article dépassant l'apex du 3<sup>e</sup> article. Les 4 ou les 5 premiers tergites abdominaux avec une bande de pruinosité argentée. Kazakhstan . . . . . 15. *T. ctenophorus* sp. n.
- Tarses 1 sans peigne ou avec un peigne; dans ce dernier cas, l'abdomen n'a pas de pruinosité argentée . . . . . 30.
30. Lobe médian du clypéus (fig. 16) en pointe aiguë. Mandibules sans dent au bord interne (voir la fig. 24). Callosités supraantennaires surélevées. Labre de forme habituelle. Asie (surtout les montagnes) . . . . . 9. *T. nasalis* F. MOR.
- Lobe médian du clypéus non pointu ou en pointe plus large. Mandibules généralement avec une ou deux dents au bord interne. Callosités supraantennaires (sauf parfois chez *T. morawitzi* sp. n.) non surélevées . . . . . 31.
31. Clypéus de forme particulière (fig. 27): lobe médian étroit, ses angles externes nettement saillants, son bord antérieur parfois avec une petite dent médiane; aire apicale 2-4 fois plus courte que l'aire basale. Poils du vertex couchés. Europe S.-E., Asie . . . . . 13. *T. subdentatus* F. MOR.
- Clypéus de forme différente, assez semblable cependant chez *T. mysticus* sp. n.; chez cette espèce, les poils de la région postocellaire sont dressés . . . . . 32.
32. Lobe médian du clypéus (fig. 23) pointu, arrondi chez les petits exemplaires du Kazakhstan et de Transcaspié, sans carènes sur les côtés. Labre presque toujours de forme particulière: sa face antérieure avec un sillon longitudinal qui forme un très petit bec au bord antérieur. Mandibules (fig. 24) sans dent au bord interne . . . . . 12. *T. fulvitaris* A. COSTA
- Lobe médian du clypéus non pointu, souvent avec une petite carène aux bords



- externes de la lamelle. Labre de forme différente. Bord interne des mandibules souvent avec une dent . . . . . 33.
33. Mésopleures et faces dorsale et latérales du propodéum à sculpture identique: microscopiquement et régulièrement réticulées. Vertex avec des poils dressés aussi longs que DOA, face dorsale du propodéum avec des poils inclinés vers l'arrière. Échancrure des fémurs 1 profonde (fig. 150) . . . . . 49. *T. latifrons* KOHL
- Sculpture des mésopleures et du propodéum presque toujours différente; faces latérales du propodéum généralement avec des stries obliques (sauf chez *T. verhoeffi* sp. n., souvent chez *T. pompiliformis* PANZ. et sporadiquement chez d'autres espèces). Poils du vertex souvent plus courts que DOA (y compris chez *T. verhoeffi* sp. n.), face dorsale du propodéum avec des poils souvent inclinés vers l'avant (y compris chez *T. pompiliformis* PANZ. et *T. verhoeffi* sp. n.). Echancrure des fémurs 1 moins profonde . . . . . 34.
34. Faces latérales du propodéum non striées. Galéa longue, égalant 0,7–0,8 du scape. Dernier article des tarsi avec une groupe de minuscules épines à la face inférieure. Abdomen noir. Syrie, Israël. . . . . 51. *T. verhoeffi* sp. n.
- Faces latérales du propodéum généralement avec des stries obliques. Galéa plus courte, égalant 0,3 du scape (0,5 chez *T. stachi* BEAUM.). Dernier article des tarsi sans groupe d'épines à la face inférieure . . . . . 35.
35. Aux tarsi 2, le 4<sup>e</sup> article est aussi long que large. Face dorsale du propodéum avec des poils inclinés vers l'arrière. Labre avec une échancrure petite et assez étroite. Face interne des tibiai 1 ferrugineuse . . . . . 52. *T. obscuripennis* SCHENCK
- Aux tarsi 2, le 4<sup>e</sup> article est plus long que large. Face dorsale du propodéum avec des poils nettement inclinés vers l'avant. Labre non échancré ou avec une échancrure petite et large. Tibias 1 souvent noirs . . . . . 36.
36. Galéa plus longue, égalant à peu près 0,5 du scape. Labre dépassant légèrement le bord antérieur du clypéus. Lobe médian du clypéus (fig. 31) large, bord antérieur des lobes latéraux légèrement plus en retrait que la base de la lamelle. Les 3 ou les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Microponctuation des tergites très dense, même sur la dépression apicale. Volsella: fig. 32. Asie . . . . . 14. *T. stachi* BEAUM.
- Galéa plus courte, égalant 0,3 du scape. Labre ne dépassant pas le bord antérieur du clypéus. Lobe médian du clypéus souvent plus étroit, le bord antérieur des lobes latéraux nettement plus en retrait que la base de la lamelle. Tergites abdominaux souvent sans pruinosité argentée. Chez *T. melas eatoni* E. SAUND. la galéa, le labre et le clypéus sont conformés comme chez *T. stachi* BEAUM., mais la microponctuation des tergites est très éparse . . . . . 37.
37. Clypéus de forme particulière (fig. 13): son lobe médian généralement étroit, aire apicale aboutissant souvent à sa base. Bord interne des mandibules (fig. 14) avec 2 dents. Région postoculaire de la tête avec des poils dressés égalant 1–1,5 du DOA. Espèce montagnarde . . . . . 8. *T. mysticus* sp. n.
- Clypéus de forme différente. Bord interne des mandibules (fig. 9) avec une dent, sans dent chez *T. morawitzi* sp. n. Région postoculaire de la tête avec des poils pas plus longs que DOA, légèrement plus longs que DOA chez *T. morawitzi* sp. n. . . . . 38.
38. Tibias 1–3 entièrement ou en bonne partie ferrugineux. Chez les individus du

- Kazakhstan, seule une strie à la face externe des tibias est ferrugineuse. Europe S.-E., Asie . . . . . 2. *T. ferrugineus* PUL.
- Tibias noirs . . . . . 39.
39. Abdomen noir, sans pruinosité argentée. Ponctuation du scutellum très dense (des espaces linéaires entre les points). Microponctuation des tergites très dense, presque identique sur la dépression apicale et en avant de celle-ci. Mésopleures finement rugueuses. Trochanters finement et densément pointillés. Asie . . . . . 7. *T. opacus* F. MOR.
- Abdomen ferrugineux à la base ou entièrement noir; dans le dernier cas, la ponctuation du scutellum est éparse ou bien la microponctuation des premiers tergites est espacée ou bien les 3 premiers tergites ont des bandes de pruinosité argentée ou bien les trochanters 2 et 3 sont éparsement pointillés sur la face inférieure . . . . . 40.
40. Clypéus de forme particulière: fig. 18. Région postocellaire de la tête avec des poils dressés légèrement plus longs que DOA. Abdomen ferrugineux à la base, sans pruinosité argentée. Tian-Chan et Pamir . . . . . 10. *T. morawitzi* sp. n.
- Clypéus de forme différente. Région postocellaire de la tête avec des poils couchés ou dressés mais pas plus longs que DOA . . . . . 41.
41. Abdomen généralement ferrugineux à la base, souvent avec des bandes de pruinosité argentée sur les tergites 1-3. Scutellum très densément ponctué, avec des espaces linéaires entre les points. Mésopleures avec une ponctuation peu nette mais dense, parfois légèrement rugueuses . . . . . 1. *T. pompiliformis* PANZ.
- Abdomen noir, sans pruinosité argentée. Ponctuation du scutellum souvent éparse. Mésopleures sans ponctuation discernable, parfois légèrement rugueuses . . . . . 42.
42. Presqu'île de Mangychlak. Front densément ponctué, les espaces plus petits que les points. Au vertex, les espaces sont aussi grands ou légèrement plus grands que les points; région postocellaire avec des poils dressés aussi longs que DOA. Face dorsale du propodéum finement rugueuse ou microscopiquement réticulée. . . . . 3. *T. malkovskii* sp. n.
- Espèce largement répandue, à sculpture très variable. Ponctuation du front dense ou éparse, les espaces souvent plus grands que les points devant l'ocelle antérieur. Ponctuation du vertex distincte et dense ou fine et éparse (les espaces sont alors nettement plus grands que les points); région postocellaire généralement avec des poils couchés, parfois dressés et aussi longs que DOA. Face dorsale du propodéum avec des stries longitudinales régulières qui s'effacent chez les plus petits exemplaires . . . . . 6. *T. melas* KOHL
43. Nervures alaires jaune paille, y compris la nervure subcostale . . . . . 44.
- Au moins la nervure subcostale est foncée; brune ou noire . . . . . 45.
44. Lamelle du clypéus (fig. 122) largement et régulièrement arquée. Aux mésopleures, les espaces sont un peu plus petits que les points. Poils des métapleures aussi longs et denses que ceux des mésopleures. Afrique N., Palestine . . . . . 44. *T. yarrowi* BEAUM.
- Lamelle du clypéus (fig. 125) nettement arquée, en triangle obtus. Aux mésopleures, les espaces entre les points sont 2-3 fois plus petits que les points. Poils des métapleures nettement plus fins et moins denses que ceux des mésopleures. Egypte . . . . . 45. *T. anubis* PUL.

45. Quatrième article des tarsi 2 aussi long que large. Vertex étroit, rapport Cl : V égalant au moins 2,8. Articles 2-4 des tarsi souvent avec une petite pointe apicale à la face inférieure (voir la fig. 158). Clypéus de forme particulière (fig. 177, 180). Labre avec une petite échancrure médiane . . . . . 46.
- Quatrième article des tarsi 2 plus long que large. Vertex large, rapport Cl : V égalant au plus 2,4. Articles des tarsi sans pointe apicale à la face inférieure. Clypéus de forme différente. Labre non échancré . . . . . 47.
46. Poils du vertex dressés, aussi longs que DOA. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils presque 2 fois plus longs que DOA. Europe . . . . . 54. *T. coriaceus* A. COSTA
- Poils du vertex couchés (certains d'entre eux semi-dressés). Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils 2 fois plus courts que DOA. Kazakhstan et Transcaspié . . . . . 55. *T. blattivorus* GÜSS.
47. Abdomen ferrugineux à la base . . . . . 42. *T. psammobius* KOHL
- Abdomen noir . . . . . 48.
48. Clypéus (fig. 112) de forme particulière: son bord antérieur court et large, lamelle distincte, à bords externes anguleux. Articles des antennes (fig. 113), à partir du 5<sup>e</sup>, montrant presque toujours, sur la face dorsale, une ligne longitudinale qui sépare la face antérieure recouverte de pruinosité couchée et la face postérieure, recouverte de cils dressés. Sternite 8 (fig. 114) avec 3 pointes terminales . . . . . 49.
- Clypéus de forme différente. Articles des antennes sans ligne longitudinale. Sternite 8 sans pointe terminale médiane . . . . . 50.
49. Articles 5-7 des antennes plus épaissis que le 3<sup>e</sup>. Poils du vertex aussi longs ou légèrement plus longs que DOA. Front plus ou moins brillant au dessus des callosités supraantennaires et beaucoup plus mat, souvent presque rugueux, devant l'ocelle antérieur. Ponctuation des mésopleures plus espacée, la zone avoisinant les métapleures avec des espaces plus grands que les points (souvent très nettement) . . . . . 41. *T. consocius* KOHL
- Articles 5-7 des antennes pas plus épaissis que le 3<sup>e</sup> à l'apex. Poils du vertex égalant les 2/3 du DOA. Sculpture du front à peu près identique au-dessus des callosités supraantennaires et devant l'ocelle antérieur. Ponctuation des mésopleures en moyenne plus dense, la zone avoisinant les métapleures avec des espaces aussi grands ou plus grands que les points . . . . . 40. *T. grandii* BEAUM.
50. Echancrure des fémurs 1 (fig. 93, 94) grande, brillante, toute à fait glabre. Tergite 7 imponctué (sauf sur les côtés) ou avec une ponctuation extrêmement fine. Tarsi 1 sans peigne . . . . . 36. *T. nitidior* BEAUM.
- Echancrure des fémurs 1 différente: plus petite, chagrinée ou recouverte de pruinosité. Tergite 7 souvent ponctué sur toute sa surface. Tarsi 1 souvent avec un peigne . . . . . 51.
51. Bord antérieur du clypéus (fig. 76) sans angles ou saillies entre les lobes médian et latéraux, formant une seule ligne sinuée; lamelle généralement bien développée, triangulaire ou arquée (plus large au milieu). Mandibules sans dent au bord interne . . . . . 52.
- Bord antérieur du clypéus anguleux à la limite des lobes médian et latéraux (fig. 85, 89, 97, 101); lamelle peu développée et peu visible. Mandibules avec une dent au bord interne . . . . . 55.

52. Mésopleures avec des poils laineux 1,5 fois plus longs que DOA. Afrique N., Asie occ. . . . . 31. *T. agnus* sp. n.  
 — Mésopleures avec des poils droits aussi longs que DOA . . . . . 53.
53. Articles 3-5 des antennes raccourcis, le 5<sup>e</sup> égalant 0,6-0,7 du 6<sup>e</sup> . . . . . 32. *T. nitidissimus* BEAUM.  
 — Articles 3-5 des antennes non raccourcis, le 5<sup>e</sup> égalant 0,8-1,0 du 6<sup>e</sup> . . . . . 54.
54. Métatarse I sans épines au bord externe (rarement avec une épine plus courte que sa largeur), son épine apicale plus courte que sa largeur; épine apicale du 2<sup>e</sup> article nettement plus courte que l'article 3. Abdomen avec 3 bandes de pruinosité argentée. Lamelle du clypéus triangulaire (fig. 76) . . . . . 29. *T. nitidus* SPIN.  
 — Métatarse I avec 1 ou 2 épines au bord externe et avec 1 ou 2 épines apicales; elles sont toutes aussi longues ou plus longues que la largeur du métatarse. Abdomen avec 4 bandes de pruinosité argentée, parfois 3 seulement chez les spécimens de l'Europe centrale et boréale; chez ceux-ci, la lamelle du clypéus (fig. 76a) est arquée et relativement large . . . . . 30. *T. ibericus* SAUSS.
55. Tarses I sans peigne, épine apicale externe du 2<sup>e</sup> article beaucoup plus courte que l'article 3 mais parfois (chez *T. japonicus* Iw.) nettement plus longue que celle du côté interne . . . . . 56.  
 — Tarses I (fig. 102) avec un peigne, épine apicale externe du 2<sup>e</sup> article aussi longue ou plus courte que l'article 3, nettement plus longue que celle du côté interne . . . . . 58.
56. Le 5<sup>e</sup> article des antennes relativement court, égalant 0,6-0,7 du 6<sup>e</sup>. . . . . 39. *T. fugax* RAD.  
 — Le 5<sup>e</sup> article des antennes aussi long ou à peine plus court que le 6<sup>e</sup> . . . . . 57.
57. Suture épisternale aboutissant au bord antérieur du mésosternum. Propodéum fortement sculpté. Echancrure des fémurs 1 à fond glabre. Extrême Orient . . . . . 34. *T. japonicus* Iw.  
 — Suture épisternale n'aboutissant pas au bord antérieur du mésosternum. Sculpture du propodéum habituelle. Echancrure des fémurs 1 à fond couvert de pruinosité distincte . . . . . 43. *T. tarsinus* LEP.
58. Lobe médian du clypéus (fig. 97) étroit, ses angles externes 1,5-2 fois plus proches l'un de l'autre que de l'ocil correspondant. Abdomen avec 3 bandes de pruinosité argentée . . . . . 37. *T. angustatus* PUL.  
 — Lobe médian du clypéus plus large (ses angles externes plus éloignés ou à peine plus proches l'un de l'autre que de l'ocil correspondant), assez étroit chez *T. helveticus quadrifasciatus* ssp. n.; chez celui-ci, il y a 4 bandes abdominales de pruinosité argentée . . . . . 59.
59. Front rugueux. Article 6 des antennes au moins 2,2 fois plus long que large. Partie antérieure du mésonotum et partie inférieure des tempes avec des poils 1,5 fois plus longs que DOA . . . . . 39. *T. fugax* RAD.  
 — Front densément ponctué sur fond chagriné et mat. Article 6 des antennes au plus 2 fois plus long que large. Partie antérieure du mésonotum et partie inférieure des tempes avec des poils aussi longs ou presque que DOA chez la race nominative . . . . . 38. *T. helveticus* KOHL
60. Lamelle du clypéus (fig. 195) presque droite, avec un décrochement latéral de chaque côté. Mésopleures avec des stries longitudinales dans la moitié pos-

- térieure. Scapes (fig. 196) régulièrement renflés à partir de la base, leur bord inférieur droit. Gibraltar et Maroc. . . . . 65. *T. carli* BEAUM.
- Lamelle du clypéus (voir la fig. 183) légèrement arquée, sans décrochements latéraux. Mésopleures sans stries longitudinales. Scapes (voir la fig. 185) renflés dans la moitié distale, leur bord inférieur concave dans la moitié basale . . . 61.
61. Peigne des tarses 1 (fig. 194) long, épine apicale du 2<sup>e</sup> article aussi longue que l'article 3. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article presque aussi longue que la largeur terminale de celui-ci. Tête très étroite en arrière des yeux (fig. 193). Egypte, Transcaspié . . . . . 61. *T. quadrifurci* sp. n.
- Peigne des tarses 1 plus court, épine apicale du 2<sup>e</sup> article plus courte que l'article 3. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article presque 3 fois plus courte que la largeur terminale de celui-ci. Tête plus épaissie dans le haut . . . 62.
62. Tergites abdominaux à ponctuation excessivement dense, sans espaces entre les points (sauf parfois sur le 1<sup>er</sup> tergite). Front irrégulièrement rugueux, à sculpture effacée chez les plus petits exemplaires. Afrique N., Asie O. . . . . 63. *T. imperfectus* BEAUM.
- Tergites abdominaux à ponctuation moins dense, au moins le 2<sup>e</sup> tergite avec des espaces linéaires entre les points. Front ponctué ou ponctué-réticulé . . 63.
63. Métatarse 1 (fig. 188) avec une seule épine du côté externe (sans compter l'apicale). Péninsule ibérique . . . . . 58. *T. brevipennis* MERGET
- Métatarse 1 (fig. 191) avec 2-4 épines du côté externe (sans compter l'apicale) . . . . . 64.
64. Pronotum plus développé, atteignant le niveau du mésonotum. Espèce du Maroc . . . . . 64. *T. heterochromus* BEAUM.
- Pronotum moins développé, n'atteignant pas le niveau du mésonotum (fig. 190). Europe S.-E., Asie paléarctique . . . . . 59. *T. rugosus* GUSS.
65. Partie inférieure des tempes avec des poils laineux à peu près 2 fois plus longs que DOA. Face externe des fémurs 3 en partie recouverte de pruinosité bien fournie, cachant la sculpture. Le plus long éperon des tibias 3 avec des rayons souvent longs et épais (voir la fig. 226), au moins dans la partie centrale . . 66.
- Partie inférieure des tempes à poils droits, aussi longs ou plus courts que DOA, seulement chez *T. cheops* BEAUM. 1,5 fois plus longs que DOA. Face externe des fémurs 3 avec une pruinosité courte, laissant voir le tégument. Le plus long éperon des tibias 3 avec des rayons non épaissis, courts dans la partie distale . . . . . 67.
66. Lobe médian du clypéus plus saillant, la base de la lamelle située nettement plus en avant que le bord antérieur des lobes latéraux. Face dorsale du propodéum à poils droits, aussi longs ou un peu plus courts que DOA, légèrement inclinés vers l'avant. Déclivité antérieure du 1<sup>er</sup> tergite à poils plus courts que DOA, ne cachant pas la sculpture . . . . . 71. *T. pulcher* PUL.
- Lobe médian du clypéus (fig. 227) moins saillant, la base de la lamelle formant presque un seul arc régulier avec le bord antérieur des lobes latéraux. Face dorsale du propodéum à poils laineux, au moins 2 fois plus longs que DOA, dirigés obliquement vers l'arrière. Déclivité antérieure du 1<sup>er</sup> tergite à poils plus longs que DOA, cachant le tégument . . . . . 72. *T. micans* RAD.
67. Echancreure des mandibules grande, presque aussi longue que la partie basale des mandibules (fig. 241). Afrique N., Iraq . . . . . 77. *T. buyssoni* MORICE

- Echancrure des mandibules de forme habituelle, plus courte que la partie basale (voir la fig. 213) . . . . . 68.
68. Lobe médian du clypéus (fig. 262) à bord antérieur concave, ses bords latéraux étant de ce fait fortement saillants; limite entre les lobes médian et latéraux très distincte au bord antérieur. Peigne des tarsi 1 long. Kazakhstan et Transcaspié . . . . . 81. *T. pilosellus* sp. n.
- Lobe médian du clypéus à bord antérieur convexe ou droit; il est parfois légèrement concave chez les espèces sans peigne aux tarsi 1; ses angles antérieurs non ou à peine saillants; limite entre les lobes médian et latéraux moins distincte . . . . . 69.
69. Abdomen et fémurs 3 ferrugineux, tergites abdominaux sans bandes de pruinosité argentée . . . . . 70
- Coloration de l'abdomen ou des fémurs 3 différente, ou bien les tergites abdominaux 1-3 avec des bandes distinctes de pruinosité argentée . . . . . 73.
70. Bord antérieur du clypéus (fig. 234) peu concave entre les yeux et la lamelle. Chez le seul exemplaire examiné, le sternite 2 montre une zone apicale glabre, aussi longue que DOA. Peigne des tarsi 1 très long: épine apicale du 2<sup>e</sup> article aussi longue que les 2 articles suivants réunis. Aux tarsi 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est 1,6 fois plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils relativement peu serrés (fig. 235). Volsella: fig. 236. Transcaspié . . . . . 75. *T. lucillus* sp. n.
- Bord antérieur du clypéus nettement concave entre les yeux et la lamelle. Sternite 2 seulement chez *T. longipalpis* BEAUM. avec une zone apicale glabre. Peigne des tarsi 1 plus court, épine apicale du 2<sup>e</sup> article dépassant nettement l'apex du 3<sup>e</sup> article seulement chez *T. atlanteus* BEAUM. Aux tarsi 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est plus courte ou légèrement plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils très serrés (sauf parfois chez *T. longipalpis simplex* ssp. n.) . . . . . 71.
71. Dépression apicale du 2<sup>e</sup> sternite en bonne partie glabre, souvent aussi celle des sternites suivants. Galéa 2 fois plus longue que le scape chez les individus d'Égypte. Volsella: fig. 256. Afrique N., Israël, Iran, Transcaspié . . . . . 80. *T. longipalpis* BEAUM.
- Sternites abdominaux couverts de pruinosité jusqu'au bord postérieur. Galéa à peu près aussi longue que le scape . . . . . 72.
72. Peigne des tarsi 1 long, épine apicale du 2<sup>e</sup> article dépassant l'apex du 3<sup>e</sup> article. Fémurs 2 sans crête au bord inférieur. Ailes hyalines. Volsella: fig. 289. Montagnes du Maroc . . . . . 94. *T. atlanteus* BEAUM.
- Peigne des tarsi 1 court, épine apicale du 2<sup>e</sup> article nettement moins longue que l'article 3. Fémurs 2 avec une crête obtuse au bord inférieur. Ailes nettement enfumées. Volsella: fig. 267. Israël, Arabie . . . . . 84b. *T. liriformis tenax* ssp. n.
73. Peigne des tarsi 1 (fig. 277) court ou absent: épine apicale du 2<sup>e</sup> article plus courte que l'article 3 . . . . . 74.
- Peigne des tarsi 1 plus long: épine apicale du 2<sup>e</sup> article plus longue que l'article 3 . . . . . 84.
74. Abdomen noir (rarement les 3 premiers tergites en partie ferrugineux chez *T. liriformis* PUL. de Turquie). Ailes fortement enfumées . . . . . 75.
- Abdomen ferrugineux à la base, rarement noir; dans le dernier cas, les ailes ne sont pas enfumées . . . . . 77.

75. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Fémurs 2 aplatis à la face postérieure, formant une crête distincte au bord inférieur. Volsella: fig. 268. Égypte, Israël . . . . . 85. *T. chephren* BEAUM.
- Abdomen sans pruinosité argentée ou bien les tergites 2 et 3 avec de faibles bandes de pruinosité argentée chez *T. notogoniaeformis* NAD. Fémurs 2 moins aplatis à la face postérieure, généralement sans crête distincte au bord inférieur . . . . . 76.
76. Poils du vertex un peu plus longs (égalant la moitié du DOA) et dressés, formant une sorte de brosse dense si l'on regarde la tête obliquement d'en bas. Volsella: fig. 266. Afrique N. . . . . 83. *T. notogoniaeformis* NAD.
- Poils du vertex un peu plus courts et plus couchés, ne formant pas de brosse quand on regarde la tête obliquement d'en bas. Volsella: fig. 267. Asie . . . . . 84a. *T. liriformis* PUL.
77. Tergites abdominaux sans bandes de pruinosité argentée. Ailes fortement enfumées. Afrique N., Israël . . . . . 82. *T. gracilicornis* MERCET
- Tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée (elles sont peu nettes parfois chez *T. persa catharinae* PUL.). Ailes non ou peu enfumées . . . . . 78.
78. Fond de l'échancre des fémurs I convexe transversalement; vu par la face inférieure (fig. 271), il est étroit et allongé; vu à contre jour et à fort grossissement, il montre de courts cils dressés (fig. 270). Appendice dorsal de la volsella (fig. 272) large. Kazakhstan et Transcaspie . . . . . 87. *T. svetlanæ* sp. n.
- Fond de l'échancre des fémurs I non convexe transversalement, recouvert de cils couchés, plus rarement glabre; vu par la face inférieure, il est nettement plus large (fig. 276) . . . . . 79.
79. Appendice dorsal de la volsella pointu (fig. 278) . . . . . 80.
- Appendice dorsal de la volsella à bords parallèles ou divergents vers l'apex; celui-ci arrondi . . . . . 81.
80. Lobe médian du clypéus (fig. 281) plus court, bord antérieur des lobes latéraux peu concave. Tête vue d'en haut non développée en arrière des yeux. Afrique N., Chypre, Syrie, Transcaspie . . . . . 89. *T. sericans* GUSS.
- Lobe médian du clypéus plus long, bord antérieur des lobes latéraux plus concave (le concavité est faible chez les exemplaires égyptiens). Tête vue d'en haut souvent plus développée en arrière des yeux. Espèce largement répandue dans la région paléarctique . . . . . 88. *T. incertus* RAD.
81. Faces latérales du propodéum avec de fines stries obliques, au moins en arrière des stigmates. Volsella: fig. 269. Afrique N.-O. . . . . 86b. *T. moesaryi algirus* KOUJ.
- Faces latérales du propodéum non striées, sauf parfois chez *T. persa* GUSS. . . . . 82.
82. Appendice dorsal de la volsella (fig. 283) coupé obliquement, formant généralement un angle obtus avec le bras distal. Afrique N., Israël, Arabie . . . . . 93. *T. palopterus* DAHLB.
- Appendice dorsal de la volsella de forme différente (fig. 282, 284, 286) . . . . . 83.
83. Galéa avec des points épars sur fond chagriné. Volsella: fig. 286. Afrique N.-O. . . . . 92. *T. brevipecten* BEAUM.
- Galéa densément ponctuée chez certaines populations. Volsella: fig. 282 et 284. Bulgarie, Grèce, Égypte, Asie paléarctique . . . . . 90. *T. persa* GUSS.

84. Front nettement bombé (fig. 247 et 248). Egypte . . . . . 78. *T. ramses* sp. n.  
 — Front peu bombé (fig. 219) . . . . . 85.
85. Abdomen noir, sans pruinose argentée. Îles Canaries . . . . .  
 . . . . . 86. *T. mocsaryi obscurus* ssp. n.  
 — Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinose argentée.  
 Abdomen souvent ferrugineux à la base . . . . . 86.
86. Lamelle du clypéus en pointe obtuse (fig. 252), sans échancrure médiane; bord  
 antérieur des lobes latéraux très peu concave. Afrique N. . . . .  
 . . . . . 79. *T. mycerinus* BEAUM.  
 — Lamelle du clypéus à bord antérieur arrondi ou droit . . . . . 87.
87. Appendice dorsal de la volsella (fig. 288) coupé obliquement, formant générale-  
 ment un angle obtus avec le bras distal. Echancrure des fémurs I avec des cils  
 extrêmement fins et courts, difficilement reconnaissables. Afrique N., Israël,  
 Arabie . . . . . 93. *T. palopterus* DAHLB.  
 — Volsella de forme différente. Echancrure des fémurs I recouverte de pruinose  
 fine mais dense (sauf chez *T. ptah* PUL.) . . . . . 88.
88. Lobes latéraux du clypéus (fig. 238) à bord antérieur très peu concave, formant  
 un seul arc régulier avec la base de la lamelle. Partie inférieure des tempes et  
 face dorsale du propodéum à poils un peu plus longs que DOA. Afrique N.,  
 Israël . . . . . 76. *T. cheops* BEAUM.  
 — Lobes latéraux du clypéus à bord antérieur plus concave, ne formant pas d'arc  
 régulier avec la base de la lamelle. Partie inférieure des tempes et face dorsale  
 du propodéum à poils aussi longs ou plus courts que DOA . . . . . 89.
89. Tergite 1 avec des cils couchés presque aussi longs que DOA. Cellule radiale  
 (voir la fig. 292) recouverte de cils peu serrés, surtout dans la moitié postérieure.  
 Faces latérales du propodéum velues jusqu'au bord antérieur. Troisième article  
 des antennes au plus 1,3 fois plus long que large. Kazakhstan et Transcaspié  
 . . . . . 95. *T. rubicundus* sp. n.  
 — Les cils du 1<sup>er</sup> tergite égalant la 1/2 du DOA, les 2/3 du DOA chez *T. panzeri*  
*pulverosus* RAD. Cellule radiale recouverte de cils très serrés. Faces latérales  
 du propodéum avec une zone glabre en avant (sauf souvent chez *T. panzeri*  
*pulverosus* RAD.). Troisième article des antennes au moins 1,5 fois plus long  
 que large . . . . . 90.
90. Lobes latéraux du clypéus (fig. 231) à bord antérieur peu concave. Galéa avec  
 une microréticulation fine et très unie et avec quelques points isolés peu distincts.  
 Echancrure des fémurs I à fond étroit (voir la fig. 271). Pilosité de la face  
 argentée. Volsella: fig. 272. Egypte, Israël . . . . . 74. *T. ptah* PUL.  
 — Lobes latéraux du clypéus à bord antérieur plus concave (sauf chez *T. panzeri*  
*pulverosus* RAD.). Ponctuation de la galéa fine et dense, parfois effacée. Echan-  
 crure des fémurs I à fond plus large (sauf chez *T. mocsaryi* KOHL) . . . . . 91.
91. Faces latérales du propodéum généralement avec des stries obliques dans le  
 haut, parfois sur toute leur surface. Echancrure des fémurs I à fond étroit,  
 couvert de fins cils dressés (voir la fig. 271). Volsella: fig. 269 . . . . .  
 . . . . . 86a. *T. mocsaryi* KOHL  
 — Faces latérales du propodéum non striées. Echancrure des fémurs I à fond plus  
 large, sans cils dressés . . . . . 92.



92. Appendice dorsal de la volsella étroit et élevé . . . . . 93.  
 — Appendice dorsal de la volsella large et peu élevé . . . . . 94.
93. Appendice dorsal de la volsella pointu à l'apex (fig. 223). Europe S.-O., Maroc  
 . . . . . 70. *T. pseudopanzeri* BEAUM.  
 — Appendice dorsal de la volsella largement arrondi à l'apex (voir la fig. 282).  
 Espagne S., Afrique N.-O. . . . . 91. *T. gracilitarsis* SAUND.
94. Impression postocellaire à bord postérieur très obtus. Vertex sans sillon longi-  
 tudinal ou avec une faible trace d'un sillon. Appendice dorsal de la volsella  
 généralement plus élevé (fig. 221). Espèce largement répandue dans la région  
 paléarctique . . . . . 68. *T. panzeri* LIND.  
 — Impression postocellaire à bord postérieur souvent presque rectangulaire. Vertex  
 avec un très fin sillon longitudinal. Appendice dorsal de la volsella (fig. 222)  
 moins élevé. Grèce, Turquie . . . . . 69. *T. tessellatus* DAHLB.
95. Poils du vertex dressés. Faces latérales du propodéum avec une zone glabre  
 en avant . . . . . 96.  
 — Poils du vertex couchés. Faces latérales du propodéum sans zone glabre en  
 avant . . . . . 98.
96. Poils du vertex presque aussi longs que DOA. La pilosité laisse voir facilement  
 la sculpture en avant de l'ocelle antérieur, aux mésopleures et aux angles antéri-  
 eurs du mésonotum. Volsella et valve du pénis: fig. 296 et 297 . . . . .  
 . . . . . 96. *T. geniculatus* SPIN.  
 — Poils du vertex égalant environ les 2/3 du DOA. La pilosité cache en partie  
 la sculpture en avant de l'ocelle antérieur, aux mésopleures et aux angles an-  
 térieurs du mésonotum . . . . . 97.
97. Peigne des tarsi 1 plus long; épine apicale du 2<sup>e</sup> article nettement plus longue  
 que l'article 3. Mésosternum en général éparsement ponctué en avant des han-  
 ches 2. Volsella et valve du pénis: fig. 298 et 299 . . . . . 97. *T. niloticus* PUL.  
 — Peigne des tarsi 1 plus court; épine apicale du 2<sup>e</sup> article aussi longue ou plus  
 longue que l'article 3. Mésosternum en général densément ponctué en avant  
 des hanches 2. Volsella et valve du pénis: fig. 300 et 301 . . . . .  
 . . . . . 98. *T. horus* BEAUM.
98. Peigne des tarsi 1 plus long; épine apicale du 2<sup>e</sup> article nettement plus longue  
 que l'article 3. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils, 2 fois  
 moins épaisse que DOA, dans la moitié distale. Mésosternum éparsement ponctué  
 en avant des hanches 2. Sternite 8 (fig. 303) avec une saillie impaire dans l'échan-  
 crure. Volsella et valve du pénis: fig. 304 et 305 . . . . .  
 . . . . . 99. *T. luxuriosus* MORICE  
 — Peigne des tarsi 1 plus court; épine apicale du 2<sup>e</sup> article plus courte ou aussi  
 longue, parfois plus longue, que l'article 3. Bord inférieur des fémurs 2 avec  
 des poils tout à fait couchés. Mésosternum densément ponctué en avant des  
 hanches 2. Sternite 8 avec une double saillie dans l'échancre (fig. 306). Volsella  
 et valve du pénis: fig. 307 et 308 . . . . . 100. *T. inextricabilis* sp. n.
99. Front gibbeux (fig. 363). Ailes avec une forte teinte jaunâtre, sauf à la base  
 et à l'apex. Pilosité du front dorée, tibias ferrugineux. Libye, Égypte, Syrie  
 . . . . . *T. isis* BEAUM.  
 — Front peu convexe, de forme habituelle. Ailes hyalines ou presque. La pilosité

- du front dorée et les tibias ferrugineux vont rarement de paire (groupe de *T. juliani* KOHL partim) . . . . . 100.
100. Lobe médian du clypéus à bord antérieur arqué. Pilosité du corps peu dense, laissant voir facilement la sculpture . . . . . 101.
- Bord antérieur du clypéus avec une pointe médiane (elle est peu nette parfois chez *T. argentatus* Guss., chez qui la pilosité cache presque entièrement les tempes, les mésopleures et les angles antérieurs du mésonotum) . . . . . 102.
101. Faces latérales du propodéum non striées. Face externe des tibias 1 et face postérieure des fémurs 2 couvertes de pruinosité. Echancreure des fémurs 1 plus grande (fig. 312). Fémurs 1-3 et tibias 2-3 noirs. Asie occidentale et centrale . . . . . 101. *T. dignus* KOHL
- Faces latérales du propodéum avec des stries obliques. Face externe des tibias 1 et face postérieure des fémurs 2 glabres. Echancreure des fémurs 1 plus petite (fig. 338). Fémurs et tibias ferrugineux. Sahara . . . . . 108. *T. foucauldi* BEAUM.
102. Pilosité du corps dense, cachant presque entièrement la sculpture des tempes, du haut du front, des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Les 4 ou les 5 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Bord antérieur du clypéus (fig. 325) avec une petite saillie médiane plus ou moins nette. Fémurs 3 (au moins en partie) et tibias 1-3 ferrugineux. Égypte, Asie occidentale et centrale . . . . . 104. *T. argentatus* Guss.
- Pilosité du corps moins dense, ne cachant pas la sculpture (sauf parfois chez *T. desertorum* F. MOR., chez qui les pattes sont noires). Quatrième tergite abdominal généralement sans pruinosité argentée. Clypéus de forme différente, assez semblable chez *T. mauretanus* sp. n. . . . . 103.
103. Faces latérales du propodéum non striées. Echancreure des fémurs 1 (fig. 333) avec de courts poils dressés et épars. Aux tarse 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est plus longue que la largeur de l'article. Abdomen et tibias noirs. Afrique N., Asie centrale . . . . . 107. *T. desertorum* F. MOR.
- Faces latérales du propodéum souvent avec des stries obliques. Echancreure des fémurs 1 sans poils dressés. Aux tarse 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est plus courte que la largeur de l'article. Base de l'abdomen et tibias souvent ferrugineux . . . . . 104.
104. Echancreure des fémurs 1 avec une plateforme longitudinale dont le bord distal est saillant (fig. 318); cette plateforme est peu nette et non saillante à l'apex chez les exemplaires nordafricains, chez qui la pointe médiane du clypéus (fig. 321) est longue et étroite, à bords latéraux presque parallèles . . . . . 102. *T. juliani* KOHL
- Echancreure des fémurs 1 avec une plateforme peu nette et non saillante à l'apex. Pointe médiane du clypéus (fig. 322) courte et large. Afrique N. . . . . 103. *T. mauretanus* sp. n.
105. Dépression apicale des sternites 3-5 à poils très denses, comme agglutinés (fig. 391) . . . . . 106.
- Dépression apicale des sternites 3-5 à poils non agglutinés, sauf au milieu du 3<sup>e</sup> sternite (fig. 377, 385) . . . . . 108.
106. Sternite 2 glabre ou avec des cils épars. Scutellum et partie postérieure des mésopleures (en avant des hanches 2) à ponctuation plus éparse: les points

- séparés par des espaces plus grands qu'eux-mêmes. Sahara . . . . . 119. *T. osiris* BEAUM.
- Sternite 2 recouvert de pruinosité dense. Scutellum et mésopleures à ponctuation plus dense, les espaces entre les points plus petits que ceux-ci (sauf parfois chez *T. sordidus* DAHLB.) ou même linéaires . . . . . 107.
107. Mésonotum à ponctuation très serrée, sans espaces entre les points. Pilosité de la face argentée, celle du thorax plus dense, cachant en bonne partie la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Face dorsale du propodéum à poils légèrement sinués. Fémurs 1 comprimés dans l'échancrure, celle-ci formant une obtuse crête longitudinale. Afrique N., Arabie, Israël, Transcaspie . . . . . 118. *T. grandissimus* Guss.
- Mésonotum à ponctuation moins serrée, les points séparés par des espaces plus petits qu'eux-mêmes. Pilosité de la face dorée, argentée chez les plus petits spécimens. Mésopleures et angles antérieurs du mésonotum à poils peu denses, laissant voir facilement la sculpture. Face dorsale du propodéum avec des poils droits, généralement courbés à l'apex. Fémurs 1 non comprimés dans l'échancrure, celle-ci sans crête longitudinale. Méditerranée orientale, Transcaspie . . . . . 117. *T. sordidus* DAHLB.
108. Corps avec des poils sinués (fig. 384), au moins 2 fois plus longs que DOA, sur la partie inférieure des tempes, les parties antéro-latérales du mésosternum, la face dorsale du propodéum et les hanches 1. Base du 1<sup>er</sup> tergite, en avant des stigmates, avec des poils aussi longs ou plus longs que DOA . . . . . 109.
- Corps avec des poils droits, courbés à l'apex (fig. 372) à peu près aussi longs que DOA sur la partie inférieure des tempes, les parties antéro-latérales du mésosternum, la face dorsale du propodéum et les hanches 1. Base du 1<sup>er</sup> tergite, en avant des stigmates, avec des poils 2 fois plus courts que DOA . . . . . 110.
109. Tubercule ocellaire sans poils dressés. Mésonotum lisse et brillant entre les points (sauf à la périphérie). Echancrure des fémurs 1 assez profonde, comme chez *T. erythropus* SPIN. Région méditerranéenne orientale . . . . . 115. *T. actaeon* BEAUM.
- Tubercule ocellaire avec des poils dressés. Mésonotum chagriné et mat entre les points. Echancrure des fémurs 1 (fig. 386) assez petite, moins profonde que chez *T. erythropus* SPIN. Afrique N., Transcaspie . . . . . 116. *T. maidli* BEAUM.
110. Fémurs 1 sans touffe de poils au bord proximal de l'échancrure; la surface de celle-ci comprimée, formant une crête longitudinale. Abdomen noir . . . . . 141. *T. erythropus* SPIN.
- Fémurs 1 avec une touffe de courts poils au bord proximal de l'échancrure (fig. 378); celle-ci sans crête longitudinale. Abdomen ferrugineux à la base chez les exemplaires de Chypre et de la Méditerranée occidentale . . . . . 113. *T. costai* DEST.
111. Ailes fortement enfumées, sauf au bord externe. Pilosité du thorax brun foncé. Abdomen sans bandes de pruinosité argentée. Ponctuation du 2<sup>e</sup> sternite plus forte et moins dense. Distance interoculaire minimum égalant 0,75 de l'article 3 des antennes. Afrique N. . . . . 122. *T. nubilipennis* BEAUM.
- Ailes presque hyalines, souvent avec une teinte jaunâtre distincte. Pilosité du thorax argentée ou grisâtre, celle du mésonotum souvent brun gris. Abdomen presque toujours avec des bandes de pruinosité argentée. Ponctuation

- du 2<sup>e</sup> sternite plus fine et plus dense. Distance interoculaire minimum, chez la race méditerranéenne de *T. albocinctus* Luc., égalant 1-1,5 de l'article 3 des antennes . . . . . 112.
112. Clypéus plus long, la distance entre les fossettes antennaires et une ligne imaginaire passant par les épicondyles 1,1 fois plus longue que la distance entre cette ligne et le bord antérieur. Les premiers tergites ferrugineux (au moins sur les côtés). Espèce asiatique . . . . . 121. *T. laticauda* Guss.
- Clypéus plus court, la distance entre les fossettes antennaires et une ligne imaginaire passant par les épicondyles 1,25-1,50 fois plus longue que la distance entre cette ligne et le bord antérieur. Abdomen noir . . . . . 120. *T. albocinctus* Luc.

## DESCRIPTIONS DES ESPÈCES

### GROUPE DE *T. POMPILIFORMIS* PANZ.

Je réunis dans ce groupe les espèces caractérisées par l'absence de particularités propres aux groupes suivants. Autrement dit, le groupe de *T. pompiliformis* PANZ. est fondé sur les caractères plésiomorphes; comme tel, il n'est peut-être pas phylétiquement uniforme.

Le groupe de *T. speciosissimus* MORICE, admis par DE BEAUMONT (1947a), est peu homogène; il comprend quelques espèces montrant diverses spécialisations xérotthermiques. A mon avis, toutes ces espèces doivent être placées dans le présent groupe.

#### 1. *Tachysphex pompiliformis* Panz.

- ! *Larra pompiliformis* — PANZER, 1805: pl. 13, ♀. Loc. typ.: Allemagne fédérale. Type: Munich.  
*Tachytes nigripennis* — SPINOLA, 1808: 260. Loc. typ.: Italie („prope Genuam”). Type: ?  
*Larra dimidiata* — PANZER, 1809: pl. 13. Loc. typ.: Allemagne fédérale. Type: Munich.  
! *Larra Jokischiana* — PANZER, 1809: pl. 15. Loc. typ.: Allemagne fédérale. Type: Munich.  
! *T. austriacus* n. sp. — KOHL, 1892: 215, ♀. Loc. typ.: Autriche (Turkenschanze près de Vienne).  
Type: Vienne. Syn. n.  
Références principales: de BEAUMONT, 1936a: 202 (*T. pectinipes* L.) et 203 (*T. nigripennis* SPIN.), 1947a: 203, 1952a: 44 (*T. nigripennis* SPIN., type), 1954a: 61 et 62 (*T. nigripennis* SPIN.), 1955: 186, 1964: 76; KOHL, 1885: 388 (*T. pectinipes* L.); II. MÜLLER, 1873: 466, et RICHARDS, 1935: 163 (*T. pompiliformis* PANZER, 1805 = *T. pectinipes* auctorum, nec *Sphex pectinipes* LINNÉ, 1758 = *Evagetes pectinipes* LINNÉ); VERHOEFF, 1942: 39 (*T. nigripennis* SPIN.).  
*T. austriacus*: HEDICKE, 1930: XI, 141; KOHL, 1893: 32; SCHMEDEKNECHT, 1907: 232, 1930: 693; VOGRIN, 1955: 37; ZAVADIL et ŠNOFLAK, 1948: 150; ZAVADIL, ŠUSTERKA et BA. A, 1937: 201

#### DESCRIPTION

Cette espèce et les 15 suivantes (jusqu'à *T. beaumonti* sp. n.) sont nettement apparentées. Leurs caractères communs sont les suivants. Pilosité des tempes faible, la région avoisinant la gouttière buccale avec des poils aussi longs que DOA (1,5 fois plus longs que DOA chez une ♀ de *T. melas* KOHL d'Askhabad). Pilosité du thorax et des fémurs faible, laissant partout voir facilement la sculpture. Poils du mésonotum couchés, semi-dressés chez *T. beaumonti* sp. n., pas plus longs que DOA. Face

dorsale du propodéum avec des poils dirigés obliquement vers l'avant (ils sont dirigés vers l'arrière chez deux ♀ de *T. pompiliformis* PANZ., l'une de Chotin en Slovaquie, l'autre d'Italie, cette dernière ayant le clypéus particulier). Cils du 1<sup>er</sup> tergite 2-3 fois plus courts que DOA, parfois encore plus courts. Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite bordée de soies pas plus longues que DOA. Tergite 7 du mâle finement et densément ponctué. Fémurs 2 avec des poils couchés au bord inférieur, formant tout au plus une couche dont l'épaisseur ne dépasse pas le tiers du DOA. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article

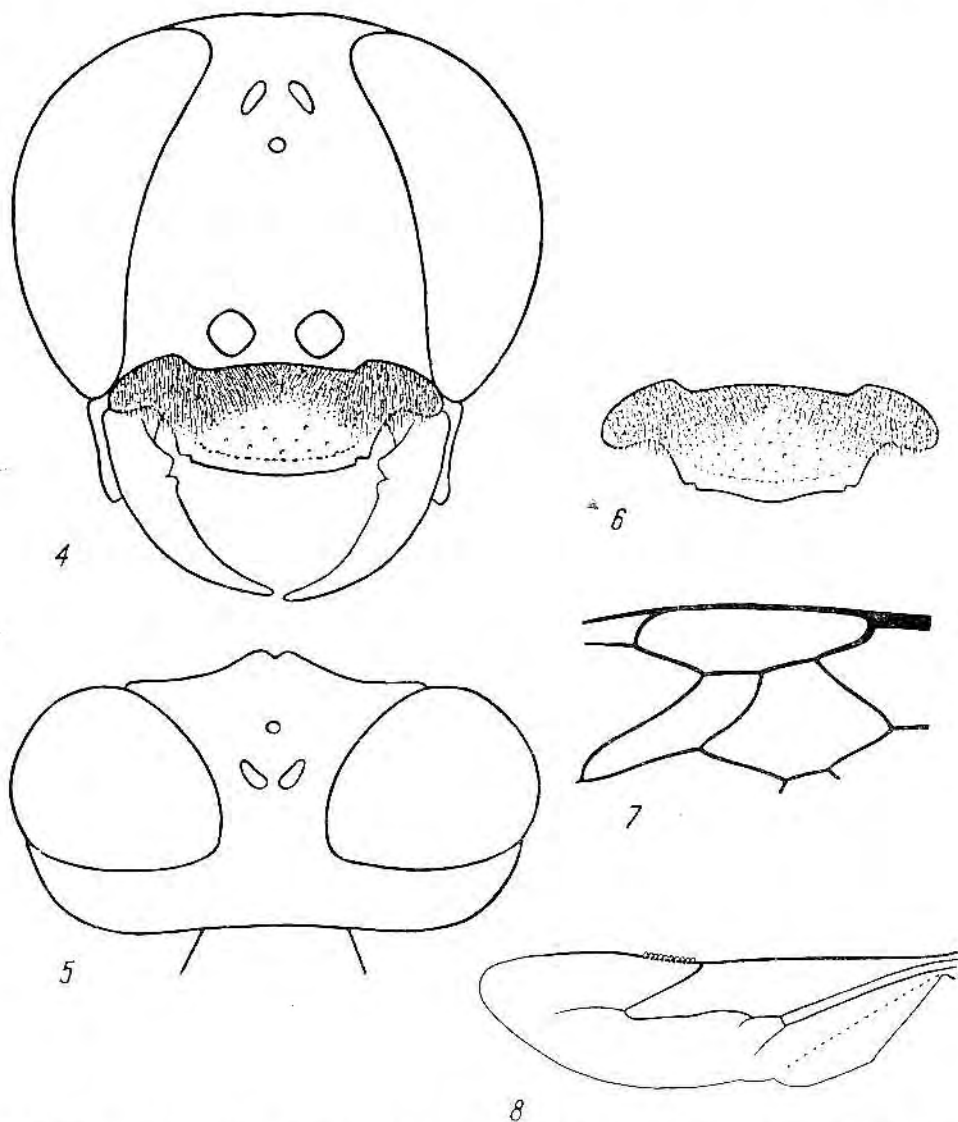


Fig. 4-8. *T. pompiliformis* PANZ. ♀: 4 — tête vue par la face antérieure, 5 — tête vue par dessus, 6 — clypéus de la var. *nigripennis* SPIN., 7 — cellules radiale et cubitales, 8 — aile postérieure

est échancré sur 0,4–0,6 de sa longueur, sur 0,3 chez le mâle de *T. ctenophorus* sp. n. Cellule radiale recouverte de cils denses. Postnervellus généralement plus long que le nervellus (fig. 8), exceptionnellement plus court que celui-ci (p. ex. chez *T. subdentatus* F. MOR.).

*T. pompiliiformis* PANZ. lui-même est caractérisé comme suit:

♀ — Lobe médian du clypéus (fig. 4) bombé; aire apicale aussi longue ou plus longue que l'aire basale; lamelle régulièrement arquée, avec un décrochement latéral de chaque côté, sans échancrure médiane. La pilosité laisse voir facilement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Fossettes antennaires et callosités supraantennaires de forme habituelle. Front chagriné, à ponctuation très dense, parfois légèrement rugueux, avec des espaces linéaires entre les points. Vertex mat, à ponctuation fine et dense: les espaces plus petits que les points, parfois aussi grands par endroits que ceux-ci; poils du vertex couchés. Tête bien développée en arrière des yeux (fig. 5). Mésonotum et scutellum légèrement brillants, densément ponctués (les espaces plus petits que les points, parfois plus grands par endroits que ceux-ci). Mésopleures mates, fortement chagrinées, avec une ponctuation superficielle peu distincte, parfois légèrement rugueuses. Ponctuation du mésosternum dense. Face dorsale du propodéum mate, fortement chagrinée, parfois avec de fines stries longitudinales; elle est recouverte de poils couchés plus courts que DOA; faces latérales mates et chagrinées, velues jusqu'au bord antérieur, généralement avec des stries obliques. Abdomen avec de faibles bandes de pruinosité argentée sur les tergites 1–3; rarement celles-ci sont tout à fait réduites. Microponctuation des tergites dense, dépression apicale du 2<sup>e</sup> tergite avec des points fins, parfois tout à fait effacés, séparés par des espaces plus grands qu'eux-mêmes; chez une ♀ de Krasnoïarsk, la microponctuation des tergites est très éparse. Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite velue ou glabre. Aire pygidiale étroite, chagrinée entre les points, souvent brillante à l'apex, rarement sur la totalité de la surface. Trochanters 1–3 finement et densément pointillés et velus. Fémurs finement et densément pointillés. Tibias 1 avec 2 épines de longueur inégale à l'angle apical externe. Face dorsale du métatarse 1 avec 2 ou 3 soies, celle du métatarse 3 avec une épine. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,1–1,2 fois plus long que large; son épine apicale interne aussi longue ou un peu plus courte que sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale (fig. 7) plus courte que les 2 précédentes réunies, souvent très nettement. Long. 7–10 mm. Cl: V = 2,39–2,86 (2,60); V: A3 = 1,37–1,88 (1,64); A3 = 1,77–2,41 (2,00); F2 = 2,28–2,65 (2,44); n = 25.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Les 2 ou 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Pattes noires, derniers articles des tarses ferrugineux; épines des tarses ferrugineuses. Ailes plus ou moins enfumées.

♂ — Lobe médian du clypéus (fig. 9) convexe; aire apicale brillante, éparsement ponctuée, plus courte que l'aire basale, parfois presque réduite; lamelle largement et légèrement arquée, généralement convexe au milieu et concave de chaque côté, parfois en angle très obtus; ses angles externes plus ou moins saillants, réduits chez les plus petits exemplaires, donnant naissance chacun à une carène longitudinale rudimentaire; celles-ci sont plus éloignée l'une de l'autre (parfois peu nettement

que de l'oeil correspondant. Parties inféro-latérales du front à pilosité faible, laissant voir facilement la sculpture. Front chagriné, à ponctuation très dense, avec des espaces linéaires entre les points, parfois légèrement rugueux. Vertex mat ou brillant, densément ponctué, les espaces entre les points généralement linéaires, parfois aussi grands par endroits que les points; poils du vertex couchés, parfois dressés et alors 2 fois plus courts que DOA. Tête bien développée en arrière des yeux. Mésonotum et scutellum densément ponctué, avec des espaces linéaires entre les points. Mésopleures mates et chagrinées, parfois légèrement rugueuses, à ponctuation effacée.

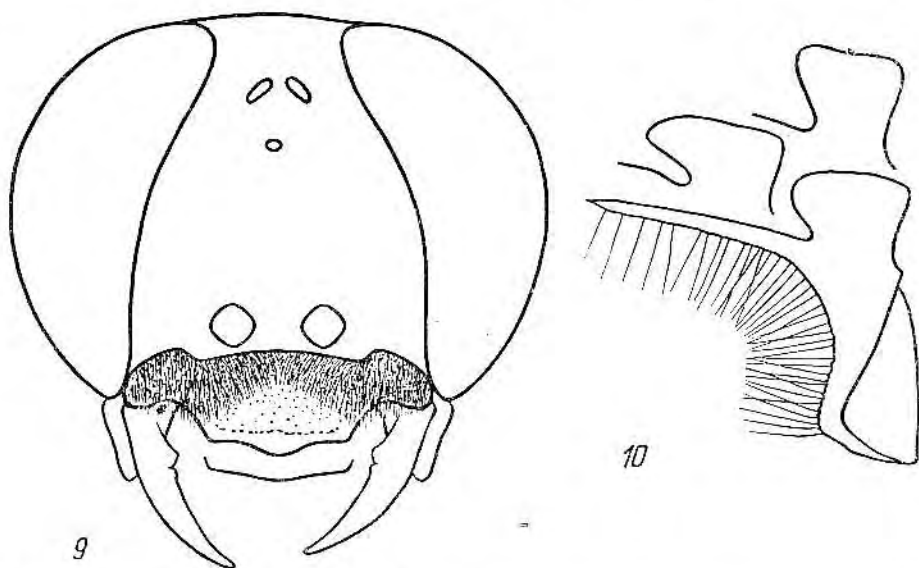


Fig. 9-10. *T. pompiliformis* PANZ. ♂: 9 — tête vue par la face antérieure, 10 — volsella

Mésosternum densément ponctué. Face dorsale du propodéum mate et chagrinée, avec une réticulation plus ou moins distincte, parfois avec des stries longitudinales; elle est couverte de poils 2 fois plus courts que DOA; faces latérales velues jusqu'au bord antérieur, chagrinées et mates, généralement avec des stries obliques peu régulières. Tergites abdominaux 1-3 ou 1 et 2 seulement avec des bandes de pruinosité argentée; celles-ci sont parfois entièrement réduites. Microponctuation des tergites dense; la dépression apicale du 2<sup>e</sup> tergite rarement sans petits points, généralement avec de petits points séparés par des espaces pas plus grands qu'eux-mêmes. Sternites densément pointillés et velus jusqu'au bord postérieur. Sternite 8 sans saillie médiane dans l'échancrure. Trochanters 1-3 densément pointillés et couverts de pruinosité. Fémurs 1 et 2 à ponctuation très fine, très dense et peu distincte. Echancrure des fémurs 1 moyennement grande; son fond est mat et chagriné, généralement glabre, plus rarement avec une pruinosité éparsse, très fine et peu nette. Tarses 1 sans peigne, épine apicale externe des articles en général pas plus longue que l'épine interne correspondante. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,2-1,3 fois plus long que large; son épine



apicale interne 2-3 fois plus courte que sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale plus courte que les 2 précédentes réunies, parfois très nettement. Long. 5,5-8 mm. Cl: V = 2,00-2,31 (2,16); V: A3 = 2,00-2,91 (2,31); A3 = 1,09-1,54 (1,37); F2 = 2,29-2,77 (2,46); n = 25.

Volsella: fig. 10.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Les 2 ou les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs, rarement tous les segments sont en majeure partie noirs; tout l'abdomen est noir chez deux exemplaires examinés, l'un de Sierra Nevada en Espagne, l'autre d'Elbourz en Perse. Pattes noires, derniers articles des tarsi ferrugineux; épines des tarsi ferrugineuses. Pilosité de la face argentée, avec une très légère teinte dorée. Ailes plus ou moins enfumées, leurs nervures brunes.

Exemplaires examinés: 719 ♀ 549 ♂ (y compris ceux qui sont signalés plus bas).

#### VARIABILITÉ

*T. pompiliformis* PANZ. comprend un grand nombre de formes, tantôt individuelles, tantôt géographiques, qui se distinguent parfois nettement de la forme typique décrite plus haut. Je signale ci-dessous certaines de ces formes.

1. On considère généralement *T. nigripennis* SPIN. comme une espèce distincte, mais je ne partage pas ce point de vue; on ne peut constater aucun hiatus, morphologique ou autre, entre celui-ci et *T. pompiliformis* PANZ. Généralement, les femelles attribuées à *T. nigripennis* SPIN. se distinguent par la taille grande (8,5-11 mm), les ailes très fortement enfumées, les 2 premiers tergites abdominaux seuls ferrugineux, et par le clypéus (fig. 6) dont l'aire apicale se poursuit vers l'arrière en une bande médiane étroite. Il n'y a cependant pas de liaison entre ces caractères et chacun d'entre eux peut se rencontrer isolément. Chez les mâles, l'aire apicale du clypéus est généralement plus grande que chez *T. pompiliformis* PANZ. typique et le sternite 2 est noir; chez 2 ♂ examinés, l'un de Sierra Nevada en Espagne et l'autre de Parakar près d'Erivan, tout l'abdomen était noir.

2. On rencontre, aux environs de Leningrad et en Finlande, des individus à poils du vertex dressés, égalant 0,7 du DOA chez la femelle et aussi longs que DOA chez le mâle. Chez les mâles, le lobe médian du clypéus est relativement étroit, ses petites carènes latérales généralement aussi éloignées ou plus proches l'une de l'autre que de l'oeil correspondant. Il n'y a pas de limite nette entre cette variété et la forme typique. Un ♂ de Mut en Turquie a aussi les poils dressés au vertex, mais son clypéus reste large.

3. Chez certains individus d'Italie, l'aire apicale du clypéus est plus courte que l'aire basale chez la femelle et entièrement réduite chez le mâle. Je n'ai pas vu d'intermédiaires entre ces spécimens (que je connais du Parc National d'Abruzzi et de Rimini) et la forme typique. Une ♀ de Kecskemet, deux ♀ de Koursk et une autre de Sarcpta se rattachent également à cette forme, de même que 10 ♀ 7 ♂ de Seiskari en Finlande; chez certaines femelles finlandaises, la lamelle du clypéus ne montre pas de décrochements latéraux.

4. Trois formes de femelles se rencontrent au Maroc, suivant DE BEAUMONT (1955): a. tergites 1-4 ferrugineux, tibias 3 plus ou moins tachés de ferrugineux, aire apicale du clypéus nettement limitée, dos du thorax à ponctuation très dense, tergite 5 à ponctuation très dense (Tanger, Rabat, Mehdiya près de Kenitra, El Moudziane), b. tergites 1-3 ferrugineux, pattes noires, aire apicale du clypéus assez nettement limitée, ponctuation du dos du thorax un peu moins dense que chez la forme précédente, tergite 5 à ponctuation dense mais un peu plus fine que chez celle-ci (Mehdiya, Ifrane, Timadit, Marrakech), c. les tergites 1 et 2 seuls ferrugineux, pattes noires, aire apicale du clypéus indistinctement limitée, ponctuation du dos du thorax plus espacée que chez les formes précédentes, ponctuation du 5<sup>e</sup> tergite espacée (forêt des Zaers, Saf-Saf).

5. Les individus de la presqu'île de Mangyehlak (Kazakhstan) se distinguent par la taille grande (♀: 9-10 mm, ♂: 8-8,5 mm). Chez les mâles, la lamelle du clypéus est généralement arquée, et l'abdomen est généralement noir. Une partie des mâles (11 exemplaires examinés) se distinguent par les trochanters 2 et 3 éparsément ponctués sur la face inférieure; leur abdomen est noir, sans pruinosité argentée.

6. Certains exemplaires du Kazakhstan central (oblast d'Akmolinsk: vallée du Terisakkane et environs du lac Zharkol) se caractérisent comme suit: ♀ — lamelle du clypéus avec une échancrure médiane rudimentaire, ♂ — abdomen noir, aire apicale du clypéus très brillante, lamelle en pointe obtuse. Ces exemplaires volent côte à côte avec la forme typique.

7. Une ♀ d'Ili (Kazakhstan oriental) se distingue par la ponctuation du mésosotum nettement éparse par endroits. Les ♂ qui se rencontrent dans la même localité ne diffèrent pas de la forme typique.

8. Les individus de Tchimkent (Kazakhstan méridional) ont les mésopleures rugueuses, les ailes fortement enfumées, les tergites abdominaux sans pruinosité argentée; mis à part l'abdomen ferrugineux à la base (mais moins que chez les populations d'Europe), ces spécimens ressemblent beaucoup à *T. opacus* F. MOR.

#### REMARQUE

On a souvent donné le nom de *T. pectinipes* L. à cette espèce. Après l'examen du type, RICHARDS (1935) a démontré que *Sphex pectinipes* LINNÉ, 1758, est en réalité un Pompilide et que la présente espèce doit porter le nom de *T. pompiliformis* PANZ. H. MÜLLER était arrivé à la même conclusion en 1873 déjà; il a écrit: „Nach F. SMITH ist *Sphex pectinipes*, wie die Linnéischen Typen beweisen, ein *Pompilus*, und was im vorliegenden Werke *Tachytes pectinipes* L. genannt ist, muss *Tachytes pompiliformis* Pz. heissen". Cette observation pertinente a été totalement ignorée.

#### BIOLOGIE

Cette espèce a deux générations par an; en Italie (BONELLI, 1966a), les femelles de la première génération sont actives durant la troisième décade du juin et la première décade du juillet; celles de la seconde génération apparaissent vers la fin d'août. Les imagos visitent les fleurs de *Chaerophyllum aureum* L., *Pastinaca sativa* L., *Daucus*

*carota* L., *Angelica silvestris* L. (BENEDEK, 1968) et *Heracleum sphondylium* L. (PULKINEN, 1931; SCHENCK, 1861); H. MÜLLER (1873) cite *Peucedanum cervaria* L. et *Anethum graveolens* L., et GOEBEL (1937) mentionne *Sedum acre* L., *S. boloniense* LOISEL, *Thymus serpyllum* L., *Th. ovatus* MILL., *Pastinaca sativa* L., *Daucus carota* L., *Achillea millefolium* L. et *A. salicifolia* BESS.; dans le département des Hautes-Alpes, à 2200 m d'altitude, ils se rencontrent sur les fleurs de *Saxifraga aizoides* L. Le nid est installé dans les terrains horizontaux aussi bien que dans les talus à pic (ADLERZ, 1904, 1909, 1916; BORRIES, 1897, 1903; GRANDI, 1961; BONELLI, 1966a). Le terrier est court (3–5 cm) et ne s'enfonce pas à plus de 3 cm dans le sol. Un nid comprend généralement une cellule, rarement 3 cellules (ADLERZ, 1904). Les nids que décrit BONELLI (1966a) se composaient d'une entrée presque horizontale, en cercle irrégulier, d'environ 7 mm de diamètre, d'une galerie inclinée du même diamètre, longue d'environ 20 mm, et d'une cellule horizontale ou légèrement inclinée, longue de 10 mm et un peu plus large que la galerie. La femelle commence à creuser le nid après plusieurs essais pour trouver un lieu convenable. Elle gratte d'abord la surface du sol avec les mandibules et, au fur et à mesure qu'elle s'enfonce dans la terre, elle projette le matériel évacué sous son corps à l'aide de ses pattes antérieures; le matériel s'accumule à quelques centimètres de l'orifice d'entrée ou bien il se perd, si le nid est creusé sur une surface inclinée. La femelle saisit avec ses mandibules de petites pierres rencontrées au cours du travail, les transporte à reculons hors du nid et les laisse tomber. Elle interrompt de temps en temps son travail et vole au dessus des herbes environnantes pour s'y poser et y rester pendant quelques instants. Le nid est achevé en 15–18 minutes. La femelle marche ensuite autour du nid (ADLERZ, 1909), puis survole ses environs (vols d'orientation) et s'éloigne enfin pour aller à la chasse. L'entrée du nid est ouverte pendant toute la période d'approvisionnement; cependant, BONELLI (1966a) a noté une femelle qui avait fermé son nid avant de s'en aller; c'était probablement là un signe d'abandon, puisque la femelle n'est pas revenue ni le même jour ni le jour suivant.

Les proies de *T. pompiliiformis* PANZ. (GARDNER, 1908) sont des larves d'Acridiens: *Calliptamus italicus* L., *Stenobothrus lineatus* PANZ., *Omocestus* sp., *Chorthippus* sp. (GRANDI, 1961; LICHTENSTEIN, 1873), *Stenobothrus parallelus* ZETT. (BOUWMAN, 1916), *Acrotylus insubricus* SCOP. (FERTON, 1901) et *Gomphocerus maculatus* THIB. (TORKA, 1910), longues de 4,5–16 mm. La femelle les transporte à pied ou par petits vols successifs (MANEVAL, 1932), en les tenant par les antennes avec ses mandibules, et en les maintenant avec les pattes intermédiaires (BONELLI, 1966a), avec les pattes postérieures suivant NIELSEN (1901) et ADLERZ (1904), avec toutes les pattes suivant la photographie d'ADLERZ (1916); le corps de la victime gît sur le ventre; les proies sont incomplètement paralysées et peuvent bouger les antennes et les pattes et sont même capables de sauter (BONELLI, 1966a), si on les sort de la cellule; elles deviennent immobiles un jour après l'éclosion de la larve de l'Hyménoptère qui en dévore le corps. Arrivée au nid, la femelle dépose la proie près de l'orifice d'entrée et pénètre dans la galerie, se retourne, saisit l'Acridien par la tête avec ses mandibules et l'entraîne à l'intérieur. Le nombre de victimes

par cellule varie de 1 à 10, suivant leur taille. L'oeuf est pondu à la fin de l'approvisionnement sur la plus grande proie, transversalement sur le thorax (la victime gît sur le dos), en arrière des hanches 1. La période d'incubation est de 45 heures d'après GRANDI (1961), de 25-30 heures suivant BONELLI (1966a), de 3-4 jours d'après ADLERZ (1916). La larve achève la consommation de sa provision en 3-7 jours; la construction du cocon lui prend 14-30 heures.

Avant de tisser le cocon (BONELLI, 1966a, 1969b), la larve rejette les restes immangeables chitineux de sa nourriture en dehors de la cellule. Elle en recouvre ensuite la paroi avec une trame irrégulière de fils de soie assez serrés; plusieurs fils passent en outre entre les parties opposées de la cellule, à peu près au milieu de sa hauteur; ils forment une sorte de hamac entourant la larve; celle-ci occupe en ce moment la partie centrale de la cellule et repose sur le dos, la tête dirigée vers le haut. Allongeant ensuite la partie antérieure de son corps, elle puise un à un des grains de sable dans la paroi de la cellule; elle les humecte abondamment et soigneusement avec sa salive et les attache l'un près de l'autre au fils du hamac autour de son corps, confectionnant ainsi peu à peu une ceinture; bien que composée de grains de sable, la ceinture est assez élastique grâce à la couche de soie sous-jacente et rend possible les mouvements de la larve dans tous les sens; elle augmente constamment en largeur, vers le haut comme vers le bas. La ceinture devient bientôt si large que son élargissement vers le bas n'est plus possible par la face externe; c'est de l'intérieur que la larve ajoute alors de nouveaux grains au bord distal du futur cocon; elle polit en même temps la paroi interne de celui-ci. Elle se retourne sens dessus dessous et achève de l'intérieur les parties distale et proximale de cocon; c'est un petit pertuis au bord proximal qu'elle ferme en dernier lieu.

La larve de *T. pompiliformis* PANZ. a été décrite et figurée par GRANDI (1961).

Dans le présent chapitre, je n'ai pas pris en considération les données de CHEVALIER (1924) qui attribue à cette espèce l'abdomen noir; il avait donc sous les yeux une autre espèce, peut être *T. nitidus* SPIN.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

L'Europe toute entière, y compris la Grande Bretagne jusqu'à Perth et Cromdale (Morey) en Ecosse (EVANS, 1900), la côte orientale d'Irlande (comtés de Down, Louth, Meath, Wicklow, Wexford et Waterford — STELFOX, 1927, 1933), les îles de la Frise (Schiermonnikoog aux Pays Bas; également Borkum d'après SCHNEIDER, 1898), la Norvège méridionale (Kristians — STRAND, 1898), Bornholm, les environs de Léningrad et de Perme; en Suède, l'espèce habite toute la partie méridionale du pays, au sud du 60<sup>e</sup> parallèle (je n'ai pas vu de spécimens de Bohuslän et de Halland) et se rencontre aussi en Dalécarlie (Ludvika) et à Västerbotten (Hällnas); en Finlande, elle est commune au sud du 62<sup>e</sup> parallèle et atteint le cercle polaire à Rovaniemi; au dessus de 2000 m en Suisse et de 2200 m dans les Alpes françaises (Hautes-Alpes).

Sibérie: Magnitogorsk, Omsk, Tatarsk, Kolpachevo, Krasnoïarsk, Oungoudai (Altaï), Irkoutsk, Kiakhta (Transbaïcalie), Yakoutsk; Kamtchatka: Elisovo (un ♂ cité déjà par GUSSAKOVSKIÏ, 1932).

Kazakhstan: Kharkine (180 km N Gouriév), Borovoïé près de Kokchetav, Kokchetaou sur Terisakkane, environs du lac Zharkol et Baïzhanzhal (oblast d'Akmolinsk), Monadyr (oblast de Karaganda), 50 km W Zhana-Arka (= Atassouskiy), presque de Mangyehlak (Karamanata: 55 km SE Taoutchik; Kamysta: 90 km E Taoutchik), Ili (70 km NEN Alma-Ata), Tchimkent (= Chim-Gand).

Géorgie: Lagodekhi.

Turkménistan: Kocha-goï (1800 m alt.) dans le massif de Bolchiyé Balkhany.

Tadjikistan: chaîne Pierre-le Grand (vallée des rivières Kara-Choury et Goursy-Tach), Kabadian.

Kirghisie: Irkechtam (3000 m alt.).

Turquie: pas encore observé dans la partie orientale du pays.

Iran: Elburz: Zergende près de Tchcran, Av Zanak-Ski (11 km N Ali, 2300 m alt.). Khorassane: Fazel (9 km W Meched).

Mongolie: Oulan-Bator, Lamyn-geghen (Khoungaï SE).

Maroc.

La variété *nigripennis* SPIN. se rencontre surtout dans l'Europe méridionale; je la connais également du Kazakhstan (Kharkine et Semipalatinsk), du Turkménistan (Kara-Kala, Askhabad et Firiouza), du Tadjikistan (Rouydacht, 3000 m alt., 40 km N Diouchanbé) et de Turquie (province de Kutahya et d'Antakya).

## 2. *Tachysphex ferrugineus* Pul.

1 *T. (s. s.) ferrugineus* sp. n. — PULAWSKI, 1967: 401, ♂♂. Loc. typ.: Turquie (Trabzon: Boztepe).  
Type: British Museum.

*T. sp.*: ROMANOVA, 1969: 134.

### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. pompiliiformis* PANZ.

♀ — Lobe médian du clypéus bombé; aire apicale aussi longue ou légèrement plus longue que l'aire basale, éparsement ponctuée; lamelle arquée, sans échancrure médiane, avec un décrochement latéral de chaque côté. La pilosité laisse voir la sculpture des parties inféro-latérales du front. Fossettes antennaires et callosités supraantennaires de forme habituelle. Le haut du front et le vertex à ponctuation fine et très dense, avec des espaces linéaires entre les points, souvent absents sur le front. Poils du vertex couchés, environ 2 fois plus courts que DOA. Tête bien développée en arrière des yeux. Mésonotum et scutellum chagrinés, à ponctuation distincte et dense, avec des espaces linéaires entre les points. Mésopleures mates, fortement chagrinées, à ponctuation fine et superficielle, très serrée et peu distincte, tout à fait imponctuées chez une ♀ de Boztepe. Ponctuation du mésosternum très dense. Face dorsale du propodéum chagrinée et réticulée, parfois avec la tendance à former des stries longitudinales; elle est recouverte de poils inclinés vers l'avant, à peu près aussi longs que DOA; faces latérales chagrinées, avec des stries obliques plus ou moins effacées, velues jusqu'au bord antérieur (sauf chez le plus petit exemplaire examiné). Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée (seulement les tergites 2 et 3 chez le plus petit spécimen). Microponctuation des tergites dense. Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite en majeure partie velue. Aire pygidiale étroite, comme chez *T. pompiliiformis* PANZ., nettement chagrinée et mate, à ponctuation dense ou éparse. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite atteignant le bord antérieur de celui-ci ou bien présente dans sa moitié postérieure seulement. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et face inférieure des fémurs 2 chagrinées, à ponctuation fine et dense. Tibias 1 avec 2 épines de longueur inégale à l'angle apical externe. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article est 2,1 fois plus long que large; son épine apicale interne égalant environ 0,7 de sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale nettement plus courte que les 2 précédentes réunies. Long. 7-9 mm. Cl: V = 2,29-2,86

(2,73); V: A3 = 1,33-2,00 (1,54); A3 = 2,00-2,31 (2,15); F2 = 2,37-2,63 (2,49); n = 7.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu, rarement presque foncées. Segments abdominaux 1-3 et 6 ferrugineux, de même que la dépression apicale des segments 4 et 5; tergite 5 ferrugineux ou en partie foncé. Fémurs noirs, tibias et tarses ferrugineux, tibias 1 et 2 souvent avec des zones foncées; épines des tarses ferrugineuses (y compris le peigne). Ailes enfumées.

♂ — Lobe médian du clypéus peu bombé; aire apicale brillante, éparsément ponctuée, plus courte que l'aire basale ou entièrement réduite, à peu près aussi longue que l'aire basale chez les exemplaires du Kazakhstan et d'Ouzbékistan; lamelle largement arquée ou légèrement pointue au milieu, parfois avec une petite échancrure médiane chez les individus du Kazakhstan; ses bords externes donnant naissance chacun à une courte carène longitudinale; celles-ci sont plus éloignées (parfois légèrement plus rapprochées) l'une de l'autre que de l'œil correspondant. Fossettes antennaires et callosités supraantennaires de forme habituelle. Parties inféro-latérales du front à pilosité faible, laissant voir facilement le tégument. Le haut du front densément ponctué, les espaces plus petits que les points. Vertex brillant ou chagriné, densément ponctué (les espaces distinctement plus petits que les points), couvert de poils couchés ou semi-dressés, égalant 0,5-0,6 du DOA. Tête bien développée en arrière des yeux, parfois moyennement large. Mésonotum et scutellum légèrement chagrinés mais brillants, à ponctuation dense, avec des espaces linéaires entre les points, parfois aussi grands par endroits que les points; ce n'est que chez un spécimen de Baghir que les espaces, au centre du mésonotum, sont légèrement plus grands que les points. Mésopleures mates et chagrinées, à ponctuation superficielle, peu distincte et très dense, parfois régulièrement réticulées dans le haut et en arrière. Ponctuation du mésosternum très dense. Face dorsale du propodéum mate et chagrinée, irrégulièrement réticulée ou avec des stries longitudinales; elle est recouverte de poils semi-dressés presque aussi longs que DOA; faces latérales brillantes ou chagrinées, velues jusqu'au bord antérieur, avec des stries obliques nettes ou plus ou moins effacées. Les 3 premiers tergites abdominaux (les 4 chez les individus du Turkménistan) avec des bandes de pruinosité argentée; celle du 1<sup>er</sup> tergite parfois absente. Microponctuation des tergites dense, y compris sur la dépression apicale du 2<sup>e</sup> tergite. Sternites densément pointillés et velus jusqu'au bord postérieur. Sternite 8 régulièrement échancré, sans pointe médiane. Fémurs 1 et 2 chagrinés, à ponctuation très fine et très dense, peu distincte. Echancrure des fémurs 1 moyennement grande, à fond velu. Tarses 1 sans peigne, épine apicale externe de leurs articles légèrement plus longue que l'épine interne. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,2-1,3 fois plus long que large; son épine apicale interne 2-3 fois plus courte que sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale plus courte que les 2 précédentes réunies. Long. 6-7 mm. Cl: V = 1,80-2,33 (2,11); V: A3 = 2,00-2,50 (2,25); A3 = 1,27-2,00 (1,51); F2 = 2,42-2,88 (2,55); n = 20.

Volsella comme chez *T. pompiliformis* PANZ.

Tête et thorax noirs; mandibules ferrugineuses au milieu. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs; segments 6 et 7 souvent brun ferrugineux.

Fémurs noirs; tibias et tarses ferrugineux, entièrement ou en majeure partie; chez les exemplaires du Kazakhstan, les tibias sont noirs, avec une strie ferrugineuse à la face externe (parfois dans la moitié basale seulement); épines des tarses ferrugineuses. Pilosité de la face argentée. Ailes enfumées.

Exemplaires examinés: 6 ♀ 20 ♂.

#### REMARQUE

Je ne suis pas tout à fait convaincu que *T. ferrugineus* PUL. soit réellement distinct de *T. pompiliformis* PANZ.; peut être en représente-t-il une variété de couleur, ne se rencontrant que dans une partie de son aire de distribution géographique.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Turquie: Trabzon; Boztepe.

Sud européen de l'URSS: Poltava, Kavkazskiy zapovednik (= réserve de Caucase).

Géorgie: Sinop près de Soukhouni.

Kazakhstan: 5-10 km N lac Zharkol (oblast d'Akmolinsk).

Ouzbékistan: Golodnaïa Step (région de Khodja).

Turkménistan: Askhabad, Baghir près d'Askhabad.

### 3. *Tachysphex malkovskii* sp. n.

#### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. pompiliformis* PANZ.

♀ — Lobe médian du clypéus bombé; aire apicale nettement plus longue que l'aire basale, mais n'aboutissant pas au bord postérieur du clypéus; lamelle avec une échancrure médiane (peu distincte chez un des exemplaires examinés) et avec un décrochement latéral de chaque côté. La pilosité laisse voir la sculpture des parties inféro-latérales du front. Fossettes antennaires et callosités supraantennaires de forme habituelle. Front densément ponctué, les espaces mats, plus petits que les points. Vertex mat ou brillant, distinctement ponctué; les espaces plus petits ou aussi grands par endroits que les points; poils du vertex dressés, aussi longs que DOA en arrière des ocelles postérieurs. Tête bien développée en arrière des yeux. Mésonotum brillant, toute sa partie centrale avec des espaces plus grands que les points (parfois 2-3 fois); scutellum brillant, avec des espaces beaucoup plus grands que les points. Mésopleures fortement chagrinées et tout à fait mates, à sculpture pas très homogène, mais sans ponctuation discernable. Ponctuation du mésosternum dense. Face dorsale du propodéum avec une réticulation microscopique régulière, couverte de poils un peu plus courts que DOA; faces latérales mates ou légèrement brillantes, glabres le long des métapleures, densément striées obliquement. Abdomen sans pruinosité argentée. Les 3 premiers tergites avec une micropunctation pas très dense, leur dépression apicale finement striolée transversalement, sans petits points ou avec quelques petits points très épars. Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite brillante, imponctuée et glabre. Aire pygidiale étroite, légèrement élargie en avant, brillante ou légèrement chagrinée, ponctuée surtout sur les côtés. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite n'aboutissant pas tout

à fait à son bord antérieur. Face inférieure des trochanters 1 et 2 brillante et éparsement ponctuée. Fémurs 1 et 2 à ponctuation fine et dense, uniforme. Tibias 1 avec deux épines de longueur inégale à l'angle apical externe. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,1–1,3 fois plus long que large; son épine apicale interne aussi longue que sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale nettement plus courte que les 2 précédentes réunies. Long. 9–10 mm. Cl: V = 2,18–2,44 (2,24); V: A3 = 1,34–1,78 (1,65); A3 = 2,54–2,72 (2,61); F2 = 2,34–2,47 (2,39); n = 7.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Abdomen noir, tergites 1 et 2 ferrugineux (entièrement ou en majeure partie), parfois aussi les côtés du 2<sup>e</sup> sternite et la base du 3<sup>e</sup> tergite. Pattes noires, derniers articles des tarses bruns; épines des tarses foncées, presque noires. Ailes plus ou moins enfumées.

♂ — Lobe médian du clypéus bombé, aire apicale brillante, aussi longue que l'aire basale; lamelle régulièrement arquée, ses bords externes anguleux (mais non saillants), donnant naissance chacun à une courte carène longitudinale; celles-ci sont aussi éloignées ou légèrement plus rapprochées l'une de l'autre que de l'oeil correspondant; bord antérieur des lobes latéraux nettement plus en retrait que la base de la lamelle (qui est rectiligne). Parties inféro-latérales du front à pilosité laissant voir la sculpture. Fossettes antennaires et callosités supraantennaires de forme habituelle. Front densément ponctué, les espaces plus petits que les points, mats ou légèrement brillants. Vertex chagriné mais légèrement brillant, avec des espaces aussi grands ou légèrement plus grands que les points; il est couvert de poils dressés, aussi longs que DOA près des ocelles postérieurs. Tête bien développée en arrière des yeux. Mésonotum (sauf les parties périphériques) brillant, avec des espaces dont certains sont aussi grands et d'autres plus grands que les points. Mésopleures tout à fait mates, finement rugueuses, sans ponctuation discernable. Ponctuation du mésosternum dense. Face dorsale du propodéum finement et irrégulièrement rugueuse ou avec une réticulation microscopique régulière, couverte de poils plus courts que DOA; faces latérales mates ou légèrement brillantes, avec une zone glabre en avant, densément striés obliquement. Abdomen sans pruinosité argentée. Tergites 1 et 2 à microponctuation peu serrée, leur dépression apicale avec des stries transversales microscopiques, souvent aussi avec de fins points séparés par des espaces nettement plus grands qu'eux mêmes. Sternites densément pointillés et velus, mais la dépression apicale des sternites 1–3 souvent en bonne partie glabre. Face inférieure des fémurs 1 et 2 brillante, à ponctuation fine et dense, uniforme. Echancre des fémurs 1 moyennement profonde; son fond chagriné, à pruinosité difficilement reconnaissable. Tarses 1 avec un peigne rudimentaire: épine apicale externe de leurs articles plus courte que l'article suivant, mais plus longue que l'épine interne. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,3 fois plus long que large; son épine apicale interne égalant 0,6–0,7 de sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale aussi longue ou plus courte que les 2 précédentes réunies. Long. 6–7 mm. Cl: V = 1,63–1,82 (1,70); V: A3 = 2,35–2,81 (2,59); A3 = 1,58–1,83 (1,70); F2 = 2,36–2,71 (2,57); n = 9.

Volsella comme chez *T. pompiliformis* PANZ.



Corps noir; mandibules ferrugineuses au milieu; derniers articles des tarsi ferrugineux, leurs épines claires. Pilosité de la face argentée. Ailes hyalines ou plus ou moins enfumées.

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Kazakhstan, presqu'île de Mangychlak: 2 ♂, Ak-Bas (25 km SE Taoutchik), 23. IV. 1962, leg. M. P. MAL'KOVSKIY; Kamysta (90 km E Taoutchik), leg. M. P. MAL'KOVSKIY: 1 ♀ 1. V. 1962, 3 ♂ 8. V. 1962, 1 ♀ 1 ♂ 9. V. 1962, 1 ♀ 1 ♂ 17. V. 1962; Karamanata (55 km SE Taoutchik): 2 ♂ 5. V. 1961, leg. M. P. MAL'KOVSKIY, 2 ♂ 7. V. 1961, leg. M. P. MAL'KOVSKIY, 1 ♀ 5. V. 1961, leg. FEDOSIMOV, 1 ♀ 7. V. 1961, leg. SERKOVA.

Holotype: 1 ♀ de Kamysta (17. V. 1962), Institut Zoologique de Leningrad. Paratypes: Institut Zoologique de Leningrad, coll. M. P. MAL'KOVSKIY, coll. mea.

Je dédie cette espèce à M. M. P. MAL'KOVSKIY (Alma Ata) qui l'a découverte et observée et qui a eu la gentillesse de me confier à l'étude des spécimens récoltés.

#### 4. *Tachysphex radoszkowskyi* F. Mor.

! *T. radoszkowskyi* nov. sp. ♀ — F. MORAWITZ, 1893b: 411, ♀. Loc. typ.: Tadjikistan (Vallée de Yagnob). Type: Leningrad.

#### DESCRIPTION

♀ — Lobe médian du clypéus moyennement bombé; aire apicale aboutissant au bord postérieur du clypéus; lamelle usée chez les deux exemplaires examinés; autant que j'ai pu le voir, il n'y a pas de décrochements latéraux ni d'échancrure médiane. La pilosité laisse voir facilement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Fossettes antennaires et callosités supraantennaires de forme habituelle. Front chagriné et mat; les espaces plus petits que les points ou plus grands que ceux-ci devant l'ocelle antérieur. Vertex légèrement brillant, avec des espaces en partie plus grands que les points; poils du vertex couchés. Tête bien développée en arrière des yeux. Mésonotum et scutellum brillants, à ponctuation épars (sauf à la périphérie); les espaces plus grands que les points (plusieurs fois plus grands que les points par endroits). Mésopleures fortement chagrinées et mates, sans ponctuation discernable. Ponctuation du mésosternum dense. Face dorsale du propodéum avec une réticulation microscopique et avec quelques stries longitudinales peu régulières; elle est recouverte de poils 2 fois plus courts que DOA; faces latérales tout à fait mates, obliquement striées. Abdomen sans pruinosité argentée. Microponctuation des tergites 1-3 dense, mais la dépression apicale est presque imponctuée. Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite imponctuée et glabre. Aire pygidiale étroite, finement chagrinée, avec de fins points épars. Face inférieure des trochanters 1 et 2 avec quelques points épars. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et face inférieure des fémurs 2 à ponctuation fine et dense. Tibias 1 avec deux épines, moyennement longues et de longueur inégale, à l'angle apical externe; face externe des tibias 1 à ponctuation un peu espacée. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,3-1,4 fois plus long que large, son épine apicale

interne aussi longue ou un peu plus courte que sa largeur terminale. Long. 9-10 mm. Cl: V = 2,44 et 2,54; V: A3 = 1,42 et 1,51; A3 = 2,69 et 3,16; F2 = 2,60 et 2,60; n = 2.

Corps noir; mandibules ferrugineux foncé au milieu, derniers articles des tarsi rembrunis. Les 2 ou les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Epines des tarsi bruns. Ailes enfumées.

Mâle inconnu.

Exemplaires examinés: 2 ♀.

#### REMARQUE

J'ai désigné comme lectotype de cette espèce la ♀ de Yagnob.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Tadjikistan: Varsaminor (70 km E Samarkand), vallée de Yagnob.

### 5. *Tachysphex splendidulus* F. Mor.

! *T. splendidulus* nov. sp. ♀ — F. MORAWITZ, 1893b: 411, ♀. Loc. typ.: Tadjikistan (Varsaminor: 70 km E Samarkand). Type: Léninegrad.

#### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. pompiliformis* PANZ.

♀ — Lobe médian du clypéus nettement bombé, sans ponctuation fine et dense, ses parties supéro-latérales avec quelques gros points épars; aire apicale plate, triangulaire, plus longue que l'aire basale; lamelle usée chez le seul exemplaire examiné, presque droite. La pilosité laisse voir facilement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Fossettes antennaires et callosités supraantennaires de forme habituelle. Front à ponctuation moyennement dense, les espaces (fortement chagrinés et mats) en moyenne aussi grands que les points. Ponctuation du vertex fine, les espaces chagrinés mais légèrement brillants, à peu près aussi grands que les points; poils du vertex 2-3 fois plus courts que DOA. Tête bien développée en arrière des yeux. Mésonotum presque entièrement brillant, chagriné à la déclivité antérieure, à ponctuation très éparse (il n'y a que quelques fins points disséminés à son centre). Scutellum imponctué et brillant. Mésopleures fortement chagrinées, sans points discernables. Ponctuation du mésosternum pas très serrée, les espaces entre les points légèrement plus grands que les points. Face dorsale du propodéum nettement chagrinée, avec une réticulation irrégulière assez faible (sauf à l'apex), à poils légèrement inclinés en avant, environ 2 fois plus courts que DOA; faces latérales velues jusqu'au bord antérieur, avec des stries obliques fines et denses sur fond légèrement brillant. Abdomen sans pruinosité argentée. Tergites abdominaux pratiquement sans micropunctation, les cils du 2<sup>e</sup> tergite extrêmement courts (presque 10 fois plus courts que DOA). Dépression apicale des tergites 2-5 imponctué et glabre; tergite 5 chagriné,

pratiquement imponctué. Aire pygidiale étroite, élargie en avant et rétrécie en arrière, chagrinée à la base, lisse et brillante à l'apex, avec des points épars. Face inférieure des trochanters 1 et 2 chagrinée, sans points discernables. Fémurs 1 faiblement chagrinés, légèrement brillants mais sans gros points et sans microponctuation. Face externe des tibias 1 et face supéro-externe des tibias 2 imponctuées et glabres; tibias 1 avec deux épines apicales de longueur inégale. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,2 fois plus long que large; son épine apicale interne un peu plus longue que la moitié de sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale un peu plus courte que les 2 précédentes réunies. Long. 8 mm. Cl: V = 2,68; V: A3 = 1,57; A3 = 2,54; F2 = 3,02; n = 1.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineux foncé au milieu. Les 2 premiers segments abdominaux ferrugineux. Pattes noires, derniers articles des tarsi bruns; épines des tarsi brun ferrugineux. Ailes légèrement enfumées.

Mâle inconnu.

Exemplaire examiné: 1 ♀.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Tadjikistan: Varsaminor (70 km E Samarkand).

### 6a. *Tachysphex melas* Kohl

! *T. melas* KOHL n. sp. — KOHL, 1898: 100, ♀. Loc. typ.: Mongolie N. (Irkut). Type: Vienne.

#### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. pompiliformis* PANZ.

♀ — Lobe médian du clypéus moins bombé que chez *T. pompiliformis* PANZ., aire apicale plus longue que l'aire basale; lamelle presque rectiligne, plus rarement avec une obtuse pointe médiane, sans échancrure médiane et sans décrochements latéraux. La pilosité laisse voir facilement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front densément et distinctement ponctué sur fond plus ou moins brillant ou bien fortement chagriné, à ponctuation très indistincte et superficielle. Ponctuation du vertex distincte et dense ou bien superficielle et éparsée sur fond brillant ou tout à fait mat. Poils du vertex couchés et 2 fois plus courts que DOA ou bien (chez une ♀ de Baïgakoum, une de Golodnaïa Step et les 2 ♀ de Mongolie) dressés et aussi longs que DOA. Tête assez étroite en arrière des yeux, bien développée chez une ♀ de Sarepta et une autre de Syrie. La région avoisinant la gouttière buccale avec des poils 1,5 fois plus longs que DOA chez une ♀ d'Askhabad. Mésonotum densément et uniformément ponctué chez les ♀ du lac Zharkol (les espaces plus petits que les points); généralement, les espaces sont (sauf en avant) aussi grands ou plus grands que les points; il n'y a parfois que quelques points épars. Mésopleures fortement chagrinées et mates, non rugueuses, souvent avec des points superficiels et peu distincts. Ponctuation du mésosternum dense (les espaces plus petits que les points),

rarement éparse (comme p. ex. chez les ♀ de Mongolie). Face dorsale du propodéum mate ou brillante, généralement avec des stries longitudinales régulières, convergentes vers l'arrière; elle est recouverte de poils semi-dressés, légèrement plus courts que DOA; faces latérales brillantes ou mates, obliquement striées ou sans stries, avec une zone glabre en avant ou bien velues jusqu'au bord antérieur. Abdomen généralement sans pruinosité argentée, les 3 premiers tergites avec de faibles bandes de pruinosité argentée chez les exemplaires de Baïgakoum. Microponctuation des tergites 2 et 3 de plus en plus espacée vers l'arrière; leur dépression apicale tout à fait lisse, plus souvent avec des strioles transversales microscopiques et avec des points microscopiques séparés par des espaces plusieurs fois plus grands qu'eux-mêmes. Tergite 5 éparsement ponctué (sauf parfois sur les côtés), sa dépression apicale imponctué et glabre. Aire pygidiale étroite, tout à fait lisse ou faiblement chagrinée, au plus avec de très fins points. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite aboutit à son bord antérieur. Face inférieure des trochanters 1-3 brillante et glabre, plus rarement avec des points épars. Face inférieure des fémurs 1 et 2 chagrinée (parfois peu nettement) ou bien finement et densément ponctué sur fond légèrement brillant; face inférieure des fémurs 3 sans points discernables, glabre ou couverte de pruinosité. Tibias 2 avec 2 épines de longueur inégale à l'angle apical externe. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,1-1,3 fois plus long que large; son épine apicale interne légèrement plus courte que sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale aussi longue ou un peu plus courte que les 2 précédentes réunies. Long. 5,5-9 mm. Cl: V = 2,26-2,70 (2,46); V: A3 = 1,32-1,94 (1,64); A3 = 2,11-2,80 (2,44); F2 = 2,44-3,14 (2,72); n = 24.

Corps noir; mandibules ferrugineuses au milieu; derniers articles des tarsi bruns; épines des tarsi brunes. Ailes plus ou moins enfumées.

♂ (inédit) — Lobe médian du clypéus peu bombé; aire apicale aussi longue ou plus courte que l'aire basale; lamelle arquée, à bords externes anguleux, donnant naissance chacun à une petite carène longitudinale; les carènes aussi éloignées ou plus rapprochées l'une de l'autre que de l'œil correspondant; bord antérieur des lobes latéraux plus en retrait que la base de la lamelle. La pilosité laisse voir la sculpture des parties inféro-latérales du front. Fossettes antennaires et callosités supra-antennaires de forme habituelle. Front chagriné, tout à fait mat ou légèrement brillant, à ponctuation superficielle, très dense ou bien éparse en avant de l'ocelle antérieur. Vertex chagriné mais légèrement brillant, à ponctuation distincte et dense ou bien fine et éparse; dans le dernier cas, les espaces sont nettement plus grands que les points; poils du vertex couchés et plus courts que DOA ou bien dressés et aussi longs que DOA. Tête généralement assez étroite en arrière des yeux, parfois assez épaissie. Mésonotum légèrement brillant et densément ponctué, avec des espaces pas plus grands que les points ou bien mat et éparsement ponctué (les espaces plusieurs fois plus grands que les points), sauf en avant. Mésopleures fortement chagrinées et mates, sans points discernables, parfois finement rugueuses. Ponctuation du mésosternum dense. Face dorsale du propodéum mate ou plus ou moins brillante, avec des stries longitudinales régulières, convergentes vers l'arrière, effacées chez les petits exem-

plaires; elle est recouverte de poils aussi longs ou nettement plus courts que DOA; faces latérales mates ou brillantes, obliquement striées ou sans stries, velues jusqu'au bord antérieur ou avec une zone antérieure glabre. Abdomen sans pruinosité argentée, les 4 premiers tergites avec de très faibles bandes de pruinosité argentée chez un ♂ de Golodnaïa Step. Micropunctuation des tergites dense ou éparse, la dépression apicale des tergites 1-4 (souvent aussi celle du 5<sup>e</sup>) avec des stries microscopiques transversales et avec de très fins points, séparés par des espaces beaucoup plus grands qu'eux-mêmes. Sternites densément ponctués et velus jusqu'au bord postérieur. Face inférieure des trochanters 1-3 généralement brillante et glabre. Face postéro-inférieure des fémurs 1 mate ou brillante; dans le dernier cas, elle montre de fins points plus ou moins épars; échancrure moyennement profonde, son fond glabre ou avec une pruinosité presque indiscernable. Bord inférieur des fémurs 2 chagriné ou brillant. Tarses 1 sans peigne, épine apicale externe de leurs articles nettement plus courte que l'article suivant (mais parfois plus longue que l'épine interne). Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,4-1,5 fois plus long que large; son épine apicale interne pas plus longue que les 2/3 de sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale aussi longue ou un peu plus courte que les 2 précédentes réunies. Long. 5-7 mm. CI: V = 1,68-2,09 (1,94); V: A3 = 2,13-3,38 (2,51); A3 = 1,18-2,00 (1,65); F2 = 2,37-2,95 (2,73); n = 12.

Volsella comme chez *T. pompiliformis* PANZ.

Corps noir; mandibules ferrugineuses au milieu; tibias 1 parfois brun ferrugineux à la face interne; derniers articles des tarses bruns, parfois tous les tarses brun ferrugineux; épines des tarses claires. Pilosité de la face argentée. Ailes hyalines.

Exemplaires examinés: 24 ♀ 12 ♂.

#### REMARQUE

J'ai examiné les deux syntypes de cette espèce et j'en ai désigné un comme lectotype.

*T. melas* KOHL est une espèce très variable morphologiquement. Ses caractères les plus importants sont les suivants: corps noir, mésopleures fortement chagrinées et mates, face dorsale du propodéum avec des stries longitudinales (sauf chez les plus petits exemplaires), mésonotum et scutellum à ponctuation souvent éparse.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Syrie: Kissoué près de Damas.

Sud européen de l'URSS: Sarepta (= Krasnoarmeïsk), Zimnaïa Stavka sur le cours inférieur de la Kouma.

Kazakhstan: Indersk, Kara-Manata (55 km SE Taoutchik), 5-15 km N lac Zharkol (W Akmoïnsk), Koksenghir (S Zhana-Arka = Atassouskiy), Balamouroune et Baïgakoum près de Djoulek (= Tehili).

Ouzbékistan: Golodnaïa Step, Katta Kourgan, Kiziltchi près de Gouzar.

Turkménistan: Askhabad, Tedjen.

Sibérie: environs de Tchita.

Mongolie: Irkut.

### 6b. *Tachysphex melas eatoni* E. Saund., stat. n.

*T. eatoni*, n. sp. — E. SAUNDERS, 1910: 525, ♀. Loc. typ.: Algérie (Biskra). Type: British Museum.  
*T. eatoni*: MORICEF, 1911: 102.

#### DESCRIPTION

♀ — Mésonotum, scutellum et postscutellum lisses et brillants, très éparsément ponctués.

♂ (inédit) — Galéa égalant 0,5 du scape. Labre dépassant légèrement le bord antérieur du clypéus. Lobe médian du clypéus large: les angles externes de la lamelle plus éloignés l'un de l'autre que de l'œil correspondant; il n'y a pas de petites carènes latérales. Mésonotum légèrement chagriné mais brillant, à ponctuation éparsée, les espaces plusieurs fois plus grands par endroits que les points; scutellum brillant, les espaces plus grands que les points.

Exemplaires examinés: 2 ♂.

#### REMARQUE

M. J. de BEAUMONT a eu l'obligeance de mettre à ma disposition une lettre de M. I. H. H. YARROW du 26 septembre 1952 au sujet du type de *T. eatoni* E. SAUND. Il en résulte clairement que la correspondance des sexes admise ici est correcte. Si je considère *T. eatoni* E. SAUND. comme une race géographique de *T. melas* KOHL, c'est parce qu'il montre les mêmes particularités fondamentales: mésopleures fortement chagrinées et mates, mésonotum et scutellum éparsément ponctués, face dorsale du propodéum avec des stries longitudinales.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Algérie: Biskra.

Egypte: Abou Roash près du Caire.

### 7. *Tachysphex opacus* F. Mor.

1 *T. opacus* nov. sp. ♂ — F. MORAWITZ, 1893b: 410, ♂. Loc. typ.: Chine occ. (Artontch). Type: Léningrad.

#### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. pompiliformis* PANZ.

♀ (inédite) — Lobe médian du clypéus bombé, aire apicale aussi longue que l'aire basale, avec de gros points; lamelle presque rectiligne, sans échancrure médiane, avec des décrochements latéraux. La pilosité laisse voir facilement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front mat, très densément ponctué, légèrement rugueux. Vertex très densément ponctué, avec des espaces nettement plus petits que les points; poils du vertex couchés (ceux de l'impression postocellaire semi-dressés), aussi longs que DOA. Tête assez étroite en arrière des yeux. Mésonotum

à ponctuation très dense et régulière: les espaces nettement plus petits que les points, brillants mais légèrement chagrinés. Mésopleures fortement chagrinées, tout à fait mates, distinctement et irrégulièrement ponctuées-rugueuses. Ponctuation du mésosternum très dense. Face dorsale du propodéum chagrinée et irrégulièrement rugueuse, avec tendance à former des stries longitudinales; elle est recouverte de poils dressés, inclinés vers l'avant, plus courts que DOA; faces latérales velues jusqu'au bord antérieur, densément striées obliquement sur fond chagriné mais légèrement brillant. Abdomen sans pruinosité argentée. Microponctuation des tergites 1-5 très fine et très dense, même sur la dépression apicale; tergite 5 velu jusqu'au bord postérieur. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite aboutissant au bord antérieur de celui-ci. Aire pygidiale étroite (à peu près comme chez *T. pompiliformis* PANZ.), chagrinée, à ponctuation éparse et peu enfoncée. Trochanters 1-3 densément ponctués. Fémurs 1-3 fortement chagrinés, à ponctuation fine et dense, superficielle. Tibias 1 avec une longue épine à l'angle apical externe. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,2-1,3 fois plus long que large; son épine apicale interne plus courte que sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale nettement plus courte que les 2 précédentes réunies. Long. 8-10,5 mm. Cl: V = 2,62-2,95 (2,73); V: A3 = 1,37-1,67 (1,49); A3 = 2,33-2,70 (2,56); F2 = 2,60-2,88 (2,70); n = 7.

Corps noir; mandibules ferrugineuses au milieu; derniers articles des tarsi rembrunis; épines des tarsi brun noir. Ailes nettement enfumées.

♂ — Lobe médian du clypéus peu bombé; aire apicale presque aussi longue ou nettement plus courte que l'aire basale; lamelle arquée, ses angles externes distincts, donnant naissance chacun à une courte carène longitudinale; celles-ci plus rapprochées ou plus éloignées l'une de l'autre que de l'œil correspondant; bord antérieur des lobes latéraux nettement plus en retrait que la base de la lamelle. Fossettes antennaires et callosités supraantennaires de forme habituelle. La pilosité laisse voir facilement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front mat, très densément ponctué, parfois légèrement rugueux. Vertex mat et très densément ponctué, avec des espaces linéaires entre les points; poils du vertex semi-dressés, plus courts que DOA, parfois dressés et aussi longs que DOA chez les spécimens de Syrie. Tête très étroite en arrière des yeux, moyennement développée chez certains exemplaires syriens. Mésonotum et scutellum distinctement et très densément ponctués; avec des espaces linéaires, lisses ou chagrinés, entre les points. Mésopleures tout à fait mates, avec une réticulation irrégulière, peu nette chez les petits exemplaires. Ponctuation du mésosternum très dense. Face dorsale du propodéum mate, irrégulièrement réticulée (entièrement ou en partie) ou bien avec des stries longitudinales peu régulières; faces latérales avec des stries obliques (parfois plus ou moins effacées) sur fond chagriné, velues jusqu'au bord antérieur. Abdomen sans pruinosité argentée. Microponctuation des tergites très serrée, même sur la dépression apicale. Sternites densément pointillés et velus jusqu'au bord postérieur. Fémurs 1 chagrinés, à ponctuation très fine, dense et superficielle. Echancrure des fémurs 1 moyennement profonde, à fond chagriné mais glabre. Tarsi 1 sans peigne, épine apicale de leurs articles nettement plus courte que l'article suivant. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,4 fois

plus long que large; son épine apicale interne égale 0,3–0,5 de sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale nettement plus courte que les 2 précédentes réunies, presque aussi longue que celle-ci chez les individus de Syrie. Long. 6,5–8 mm. Cl : V = 1,95–2,46 (2,16); V : A3 = 1,76–2,60 (2,28); A3 = 1,25–1,78 (1,53); F2 = 2,43–2,92 (2,69); n = 23.

Volsella comme chez *T. pompiliiformis* PANZ.

Corps noir; mandibules noires ou d'un ferrugineux foncé au milieu; derniers articles des tarses brun ferrugineux; épines des tarses brunes. Pilosité de la face argentée. Ailes enfumées.

Exemplaires examinés: 7 ♀ 23 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Liban: Les Cèdres (1800 m alt.).

Syrie: environs de Damas (Katana, Mezzé, Kissouc, Ouadi el Kern).

Iran: Elburz: Pulour (22 km N Ab Ali).

Ouzbékistan: Katta Kourgan, Aman Koutan (35 km SW Samarkand).

Tadjikistan: Anzob, Kondara (35 km N Dionchanbé, 1100 m alt.), Dionchanbé, Gafilabad, Gouchari (= Khoush-er).

Chine: Choungan: Karagouroum — Mazar (44° N, 82° E), Artoutch (20 km N Kachgar).

### 8. *Tachysphex mysticus* sp. n.

#### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. pompiliiformis* PANZ.

♀ — Lobe médian du clypéus (fig. 11) peu bombé ou nettement convexe, de forme particulière: contrairement aux autres espèces, son point culminant est rapproché de sa base; la partie située en avant de celui-ci (et généralement aplatie) est 1,5–2 fois plus longue que la partie postérieure; aire apicale nettement plus longue que l'aire basale, atteignant souvent, en se rétrécissant vers l'arrière, le bord postérieur du clypéus; lamelle relativement étroite, avec un décrochement latéral de chaque côté, parfois aussi avec un rudiment d'échanerure médiane. La pilosité laisse voir facilement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Fossettes antennaires et callosités supraantennaires de forme habituelle. Front mat ou légèrement brillant, densément ponctué; les espaces plus petits que les points. Vertex mat ou brillant, avec des espaces plus petits que les points; la région postocculaire recouverte de poils dressés égalant 1,2–1,5 du DOA. Tête bien développée en arrière des yeux. Mésonotum brillant, sa partie centrale avec des espaces plus petits ou plus grands que les points. Mésopleures fortement chagrinées et mates, à sculpture pas très homogène, mais sans ponctuation discernable. Ponctuation du mésosternum dense. Face dorsale du propodéum avec une microréticulation régulière, couverte de poils à peu près aussi longs que DOA; faces latérales tout à fait mates, velues jusqu'au bord antérieur, obliquement striées ou sans stries. Abdomen sans pruinosité argentée. Microponctuation des tergites 1–3 assez dense ou très éparse, dépression apicale des



tergites 1 et 2 avec de petits points très épars, souvent avec des stries transversales seulement. Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite imponctuée et glabre. Aire pygidiale étroite ou assez large, brillante ou en bonne partie chagrinée, avec des points fins ou forts; elle est étroite et fortement ponctuée chez les individus français (fig. 12). Face inférieure des trochanters 1 et 2 à ponctuation en général raréfiée. Fémurs 1 et 2 à ponctuation fine et dense; chez les individus français, leur face inférieure montre, près de la base, de gros points épars sur fond finement et densément ponctué.

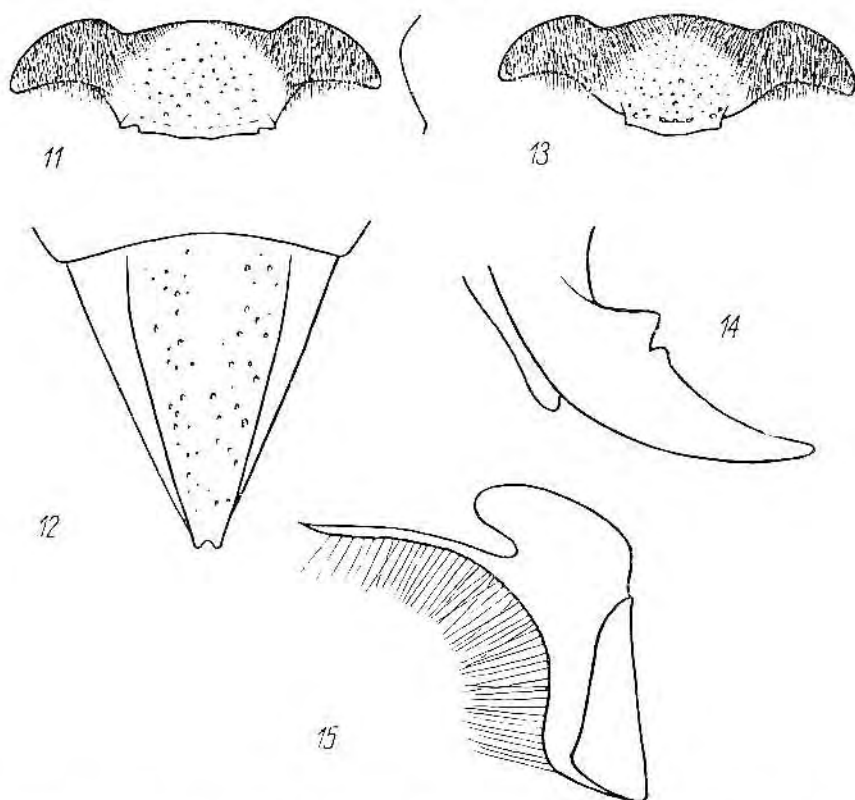


Fig. 11-15. *T. mysticus* sp. n.: 11 — clypéus de la ♀, 12 — aire pygidiale d'une ♀ de France, 13 — clypéus du ♂, 14 — mandibule du ♂, 15 — volsella

Tibias 1 avec deux épines de longueur inégale à l'angle apical externe; leur bord externe, ainsi que le bord supéro-externe des tibias 2, avec une zone longitudinale imponctuée et glabre ou bien éparsément ponctuée et couverte de pruinosité peu dense. Face dorsale des métatarses 1 sans épines. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,0-1,2 fois plus long que large; son épine apicale interne un peu plus courte que sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale nettement plus courte que les 2 précédentes réunies. Long. 8,5-14 mm. Cl : V = 2,16-2,56 (2,35); V : A3 = 1,55-1,96 (1,73); A3 = 1,80-2,50 (2,22); F2 = 2,10-2,35 (2,20); n = 25.

Tête, thorax et pattes noirs; mandibules ferrugineuses au milieu, derniers articles des tarsi rembrunis. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Épines des tarsi brunes. Ailes enfumées.

♂ — Lobe médian du clypéus (fig. 13) bombé; aire apicale brillante, atteignant généralement la suture épistomale; lamelle étroite, faiblement arquée, ses angles latéraux distincts, donnant naissance chacun à une courte carène longitudinale; celles-ci sont nettement plus proches l'une de l'autre que de l'oeil correspondant; bord antérieur des lobes latéraux nettement plus en retrait que la base de la lamelle. Mandibules (fig. 14) avec 2 dents au bord interne. Fossettes antennaires et callosités supraantennaires de forme habituelle. La pilosité laisse voir facilement la sculpture des parties antéro-latérales du front. Front et vertex mats, densément ponctués, avec des espaces linéaires entre les points. La région postocellaire avec des poils dressés aussi longs que DOA chez le seul mâle examiné de Mongolie et un autre d'origine incertaine, 1,5 fois plus longs que DOA chez les exemplaires français et espagnols. Tête bien développée en arrière des yeux. Mésonotum distinctement et très densément ponctué, les espaces entre les points linéaires, légèrement brillants. Mésopleures fortement chagrinées et mates, à sculpture pas très homogène mais généralement sans ponctuation discernable. Ponctuation du mésosternum dense. Face dorsale du propodéum chagrinée et irrégulièrement réticulée, parfois irrégulièrement rugueuse, couverte de poils presque aussi longs que DOA; faces latérales mates, velues jusqu'au bord antérieur, obliquement striées. Abdomen sans pruinosité argentée. Microponctuation des tergites dense, sauf sur la dépression apicale des premiers tergites; tergite 7 densément ponctué. Sternites densément ponctués et velus, plus rarement leur dépression apicale est imponctué ou éparsement ponctué. Sternite 8 sans pointe médiane dans l'échancrure. Face inférieure des fémurs finement et densément ponctuée, leur échancrure peu profonde, à fond glabre. Tarsi 1 avec un peigne court: épine apicale du 2<sup>e</sup> article aussi longue ou un peu plus courte que l'article 3. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,15–1,3 fois plus long que large; son épine apicale interne 2 fois plus courte que sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale plus courte (parfois aussi longue) que les 2 précédentes réunies. Long. 10–11,5 mm. Cl: V = 1,89–2,46 (2,01); V: A3 = 2,16–2,60 (2,31); A3 = 1,39–1,87 (1,59); F2 = 2,14–2,45 (2,27); n = 13.

Volsella: fig. 15.

Tête, thorax et pattes noirs, les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux; dernier article des tarsi brun ferrugineux; épines des tarsi brunes. Pilosité du front argentée. Ailes hyalines ou légèrement enfumées, leur nervures brunes.

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Espagne: Sierra Nevada: 1 ♂, Mulhacén, 5. VII. 1951, leg. Horacio DE TREVELEZ.

France: 1 ♀, Basses-Alpes: Barcelonnette, 1400 m alt., 7. VIII. 1951, leg. H. TEUNISSEN; Hautes-Alpes: Saint Vêran, sur *Saxifraga aizoides* L., leg. R. WAHIS: 1 ♂ 5. VIII. 1966, 13 ♀ 4 ♂ 12. VIII. 1966, 2236 m alt., 10 ♀ 6 ♂, 13. VIII. 1966, 2200 m alt.

URSS: 1 ♀, Altai, leg. KALATSHOV.

Mongolie: 5 ♀, Ourga (= Oulan Bator), 20–28. VI. 1905, leg. F. KOZLOV; 1 ♀, Altai de Gobi,

versant W d'Ikhé-Bogdo, 20. VIII. 1905, leg. F. KOZLOV; 1 ♀, rivière Tes (Mongolie NW), 4-5. VII. 1915, leg. TOUGARINOVA; 1 ♀ 1 ♂, 30 km NE Baroune-Touroune (aïmak d'Oubsonnour), 5. VII. 1968, leg. M. KOZLOV.

Pakistan: 1 ♀, Lulu Sar (NWFP), 10-12. VII. 1953, leg. F. SCHMID.

J'ai aussi vu un ♂ étiqueté „Lusitanien” (Mus. Berlin), mais cette origine me semble douteuse.

Holotype: 1 ♀ d'Oulan Bator, Institut Zoologique de Léningrad. Paratypes: Institut Zoologique de Léningrad, Musée Zoologique de Lausanne, Faculté des Sciences Agronomique à Gembloux, coll. mea.

### 9. *Tachysphex nasalis* F. Mor.

! *T. nasalis* nov. sp. ♂ — F. MORAWITZ, 1893b: 412, ♂. Loc. typ.: Tadjikistan (Yagnob: Shakh-sara).

Type: Léningrad.

! *T. mongolicus* KOHL — KOHL, 1898: 99, ♀. Loc. typ.: Mongolie N. Type: Vienne. Syn. n.

! *T. abditus* KOHL n. sp. — KOHL, 1898: 101, ♀. Loc. typ.: Mongolie N. Type: Vienne. Syn. n.

*T. mongolicus* ssp.: PUŁAWSKI, 1967: 403.

#### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. pompiliformis* PANZ.

♀ — Lobe médian du clypéus bombé; aire apicale triangulaire, plate, ponctuée, nettement plus longue que l'aire basale; cette dernière parfois presque entièrement réduite; lamelle légèrement arquée, avec un décrochement latéral de chaque côté, généralement avec une faible échancrure médiane; bord antérieur des lobes latéraux plus en retrait que la base de la lamelle. La pilosité laisse voir facilement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Fossettes antennaires et callosités supra-antennaires de forme habituelle. Le haut du front généralement brillant, avec des espaces plus petits que les points, parfois plus grands par endroits; chez le type de *T. mongolicus* KOHL, le front est ponctué-rugueux; il est fortement chagriné chez une ♀ d'Ararat. Vertex brillant, distinctement ponctué, les espaces plus petits ou plus grands que les points; poils du vertex plus ou moins couchés, égalant 0,5-1,0 du DOA. Tête bien développée en arrière des yeux. Mésonotum brillant, distinctement ponctué, avec des espaces généralement plusieurs fois plus grands que les points. Mésopleures fortement chagrinées, à ponctuation superficielle peu distincte, ou finement et irrégulièrement réticulées, sans sculpture discernable chez la ♀ d'Ararat. Ponctuation du mésosternum généralement éparse, parfois dense. Face dorsale du propodéum chagrinée, souvent avec des stries longitudinales, recouverte de poils plus courts que DOA; faces latérales mates, velues jusqu'au bord antérieur, obliquement striées ou sans stries. Tergites abdominaux sans bandes de pruinosité argentée. Microponctuation des tergites souvent très éparse, dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite imponctuée, souvent aussi celle des tergites 2-4. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite aboutit jusqu'à la base de celui-ci. Aire pygidiale à peu près aussi large que chez *T. fulvitaris* A. COSTA, chagrinée et ponctuée. Face inférieure des trochanters 1-3 brillante et glabre, face inférieure des fémurs 1 et 2 brillante et glabre, avec de gros points épars; arête postéro-inférieure des fémurs 3 avec de gros points espacés peu distincts. Face externe des tibias 1 et face supéro-externe des tibias 2 imponctuées

et glabres ou à ponctuation et à pruinosité raréfiées. Tibias I avec 2 épines de longueur inégale à l'angle apicale externe. Aux tarsos 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,2 fois plus long que large; son épine apicale interne légèrement plus longue que sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale aussi longue ou plus longue que les 2 précédentes réunies. Long. 9-13 mm. Cl : V = 2,11-3,00 (2,53); V : A3 = 1,31-1,72 (1,56); A3 = 2,06-2,78 (2,44); F2 = 2,20-2,95 (2,50); n = 9.

Tête et thorax noirs, mandibules d'un ferrugineux foncé au milieu. Les 2 ou 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs; tout l'abdomen est noir chez une ♀ de Varsaminor. Pattes noires, derniers articles des tarses bruns. Ailes plus ou moins enfumées, leurs nervures brunes.

♂ — Mandibules sans dent au bord interne. Lobe médian du clypéus (fig. 16) bombé, aire apicale à peu près aussi longue que l'aire basale; lamelle nettement pointue, en angle aigu chez les grands exemplaires, en angle droit chez les petits; son bord antérieur forme une seule ligne sinueuse avec celui des lobes latéraux; ce dernier

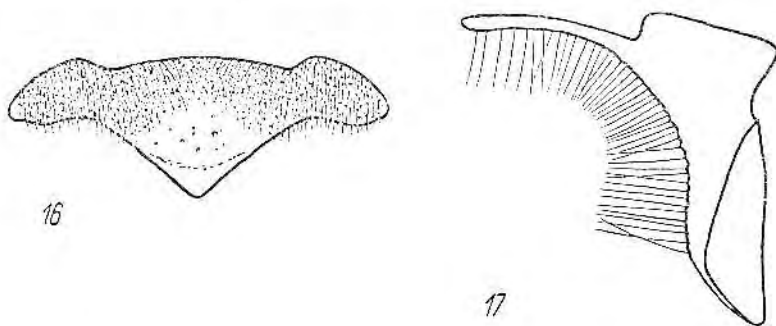


Fig. 16-17. *T. nasalis* F. MOR. ♂: 16 — clypéus, 17 — volsella

est nettement concave et nettement plus en retrait que la base de la lamelle; bords externes de la lamelle plus proches l'un de l'autre que de l'ocil correspondant, ne donnant pas naissance à des carènes longitudinales. La pilosité laisse voir facilement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Bord supérieur des fossettes antennaires et callosités supraantennaires nettement surélevées. Front à ponctuation très dense ou un peu rugueux, avec des espaces linéaires entre les points. Vertex distinctement et densément ponctué, avec des espaces linéaires et légèrement brillants entre les points; poils du vertex (y compris l'impression postocellaire) dressés et denses, 2 fois plus courts que DOA. Tête bien développée en arrière des yeux, même chez les petits exemplaires. Mésonotum distinctement et très densément ponctué, les espaces linéaires, brillants. Mésopleures fortement chagrinées et mates, à points très peu enfoncés et très serrés; elles sont parfois plus ou moins rugueuses. Ponctuation du mésosternum très dense. Face dorsale du propodéum chagrinée et irrégulièrement réticulée, avec des poils dressés (inclinés vers l'avant), plus longs que la moitié du DOA; faces latérales densément striées obliquement sur fond brillant mais légèrement chagriné, généralement avec une zone glabre en avant. Abdomen généralement

sans pruinosité argentée, parfois les 2 ou 3 premiers tergites avec de faibles bandes de pruinosité argentée. Microponctuation des tergites très serrée; tergite 7 densément ponctué. Sternites pointillés et velus jusqu'au bord postérieur. Sternite 8 parfois avec une faible pointe médiane dans l'échancrure. Face inférieure des fémurs 1 à ponctuation très fine, très dense et superficielle; leur échancrure peu profonde, à fond glabre ou couvert de pruinosité très fine. Tarses 1 sans peigne, épine apicale externe de leurs articles aussi longue que celle du côté interne. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,5 fois plus long que large; son épine apicale interne plus courte que la moitié de sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale plus courte que les 2 précédentes réunies (parfois très nettement); 1<sup>re</sup> nervure transversocubitale tombant à angle droit sur la radiale. Long. 7-10 mm. Cl : V = 2,00-2,28 (2,12); V : A3 = 1,91-2,30 (2,13); A3 = 1,60-2,00 (1,84); F2 = 2,46-2,83 (2,56); n = 6.

Volsella: fig. 17. La partie distale de la volsella peut former l'angle droit ou un angle obtus avec l'appendice dorsal.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineux foncé au milieu. Les 2 premiers tergites abdominaux ferrugineux, parfois plus ou moins foncés. Pattes noires, derniers articles des tarses bruns; épines des tarses brunes. Pilosité du front argentée. Ailes enfumées, leurs nervures brunes.

Exemplaires examinés: 9 ♀ 5 ♂.

#### SYNONYMIE

A mon avis, *T. nasalis* F. MOR. est le mâle de *T. mongolicus* KOHL. Les deux formes habitent les mêmes territoires et sont très proches morphologiquement (mis à part les caractères sexuels). Je ne vois d'ailleurs aucune autre forme à laquelle on pourrait associer l'une ou l'autre.

Les quelques différences que j'ai constatées entre la femelle-type de *T. mongolicus* KOHL et celle de *T. abditus* KOHL sont certainement d'ordre individuel et entrent largement dans les cadres de la variation de cette espèce.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Turquie: Kars: Petit Ararat.

Tadjikistan: Varsaminor (70 km E Samarkand), Chakh-sara dans la vallée de Yagnob, Kvak (35 km N Diouchanbé, 2000 m alt.), Gafilabad (cours supérieur de la rivière Loutchob).

Kirghisie: Irkechtam (3000 m alt.).

Mongolie: Oulan Bator.

### 10. *Tachysphex morawitzi* sp. n.

#### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. pompiliformis* PANZ.

♀ — Lobe médian du clypéus nettement bombé, replié dans la moitié antérieure; aire apicale nettement plus longue que l'aire basale, atteignant presque le bord supérieur du clypéus; lamelle sans échancrure médiane, avec des décrochements

latéraux assez faibles; bord antérieur des lobes latéraux plus en retrait que la base de la lamelle. La pilosité laisse voir facilement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Fossettes antennaires et callosités supraantennaires de forme habituelle. Front brillant, densément ponctué, les espaces entre les points presque linéaires. Espace interocellaire et impression postocellaire avec des poils dressés un peu plus longs ou bien 1,5 fois plus longs que DOA. Vertex brillant et légèrement chagriné, distinctement ponctué (les espaces plus petits ou plus grands que les points). Tête bien développée en arrière des yeux. Mésonotum brillant, distinctement ponctué, les espaces, dans la partie centrale, beaucoup plus grands que les points. Mésopleures mates, irrégulièrement réticulées ou fortement chagrinées, recouvertes de poils semi-dressés. Mésosternum densément ponctué. Face dorsale du propodéum mate, irrégulièrement rugueuse, avec des poils dressés un peu plus courts que DOA; faces latérales avec des stries obliques qui s'effacent chez certains exemplaires, velues jusqu'au bord antérieur. Abdomen sans bandes de pruinosité argentée. Microponctuation des tergites dense, mais moins serrée que chez *T. fulvitaris* A. COSTA. Dépression apicale des tergites 2-5 lisse et glabre. Aire pygidiale étroite, finement chagrinée, à ponctuation irrégulière. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite dépassant le milieu de celui-ci. Face inférieure des trochanters 1-3 brillante et glabre, avec de petits points épars. Face inférieure des fémurs 1 et 2 (sauf dans la partie apicale) lisse et glabre, avec de gros points épars. Fémurs 3 densément et uniformément ponctués, avec de gros points près de l'arête postéro-inférieure chez l'exemplaire du Pamir. Face externe des tibias 1 et face supéro-externe des tibias 2 imponctuées et glabres. Tibias 1 avec 2 épines de longueur inégale à l'angle apical externe. Le 4<sup>e</sup> article des tarsi 3 est 1,1-1,2 fois plus long que large; son épine apicale interne égalant sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale plus courte que les 2 précédentes réunies. Long. 10,5-12,5 mm. Cl : V = 2,02-2,40 (2,16); V : A3 = 1,68-1,97 (1,80); A3 = 2,20-2,53 (2,34); F2 = 2,25-2,45 (2,36); n = 6.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineux foncé au milieu. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Pattes noires, derniers articles des tarsi ferrugineux; épines des tarsi brun ferrugineux. Ailes foncées, leurs nervures brunes.

♂ — Mandibules sans dent au bord interne. Lobe médian du clypéus (fig. 18) bombé, aire apicale ponctué, à peu près aussi longue que l'aire basale; lamelle arrondie, ses bords externes donnant naissance chacun à une carène longitudinale courte et faible; ils sont à peu près aussi éloignés l'un de l'autre que de l'œil correspondant; bord antérieur des lobes latéraux nettement plus en retrait que la base de la lamelle. Bord supérieur des fossettes antennaires et callosités supraantennaires non ou à peine surélevés. Parties inféro-latérales du front à pilosité relativement faible, laissant voir facilement la sculpture. Front densément ponctué, les espaces plus petits que les points, souvent presque nuls. Ponctuation du vertex relativement forte, les espaces (brillants ou légèrement chagrinés) plus petits que les points ou plus grands que les points au voisinage des orbites. Espace interocellaire et impression postocellaire à poils dressés légèrement plus longs que DOA. Tête bien développée

en arrière des yeux. Thorax et fémurs à pilosité peu dense, laissant partout voir facilement la sculpture. Mésonotum chagriné ou presque lisse, à ponctuation distincte et dense; les espaces plus petits ou plus grands par endroits que les points. Mésopleures fortement chagrinées, à ponctuation dense et superficielle, en partie rugueuses; leurs poils fortement inclinés vers l'arrière. Ponctuation du mésosternum très dense. Face dorsale du propodéum fortement chagrinée, un peu rugueuse, parfois avec une réticulation longitudinale irrégulière; elle est recouverte de poils légèrement inclinés vers l'avant, un peu plus courts que DOA; faces latérales très fortement chagrinées, avec une striation oblique, peu distincte dans la moitié antérieure; elles sont velues sur toute la surface. Tergites abdominaux sans bandes de pruinosité argentée. Microponctuation des tergites très dense. Tergite 7 très densément ponctué. Sternites

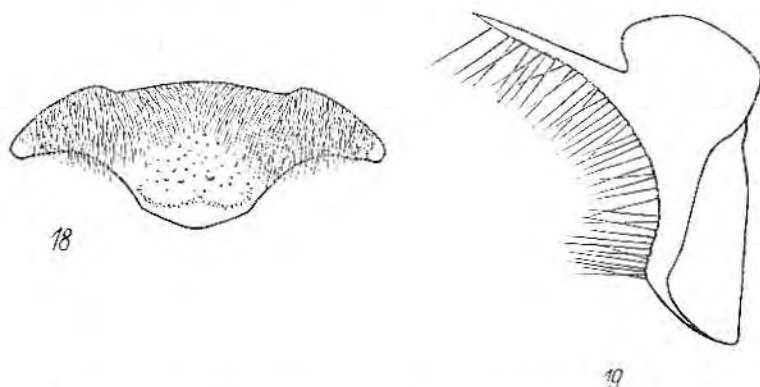


Fig. 18-19. *T. morawitzi* sp. n. ♂: 18 — clypeus, 19 — volsella

densément pointillés et velus jusqu'au bord postérieur; sternite 8, chez l'individu de Tychkan-taou, avec une saillie médiane dans l'échancrure. Fémurs 1 et 2 très finement et très densément ponctués sur fond chagriné; fémurs 1, entre la base et l'échancrure, à ponctuation généralement moins dense que sur le reste de la surface; échancrure profonde, à fond chagriné et glabre. Peigne des tarse 1 assez court: épine apicale des 3 premiers articles presque aussi longue que l'article suivant. Aux tarse 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,3 fois plus long que large; son épine apicale interne plus longue que la moitié de sa longueur. Quatrième abscisse de la nervure radiale à peine plus longue que la 3<sup>e</sup>; 1<sup>re</sup> nervure transversocubitale tombant à angle aigu sur la radiale. Long. 7,5-9 mm. Cl : V = 1,74-1,89 (1,82); V : A3 = 2,51-2,85 (2,73); A3 = 1,35-1,57 (1,45); F2 = 2,31-2,62 (2,49); n = 5.

Volsella: fig. 19.

Tête et thorax noirs, mandibules d'un ferrugineux foncé au milieu. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Pattes noires, derniers articles des tarse bruns; épines des tarse brunes. Pilosité de la face argentée. Ailes nettement enfumées, leurs nervures brunes.

## EXEMPLAIRES EXAMINÉS

L'espèce habite le Pamir et le Tian-Chan.

Kazakhstan: 1 ♂, Alma-Ata, 6. VI. 1953, leg. G. A. VIKTOROV; 2 ♀, chaîne Zaïliyskiy Ala-Taou, cours supérieur de la rivière Malaïa Almatinka, 12. VII et 18. VIII. 1938, leg. KOSTYLEV; 1 ♀, chaîne Zaïliyskiy Ala-Taou, gorge Levyi Tadgar, 18. VII. 1962, leg. V. L. KAZENAS; 1 ♀, chaîne Zaïliyskiy Ala-Taou, une gorge près d'Alma-Ata, 26. VII. 1962, leg. G. NIKOLAIEV; 1 ♂, Tychken-Taou (50 km NNE Panfilov = Djarkent), 10. V. 1948, leg. G. Y. BEY-BENKO; 1 ♀, chaîne Ketmen, environs du village Podgornoïé, 5. VII. 1967, leg. V. L. KAZENAS.

Kinghsic: 1 ♂, Przevalsk, 1920, leg. OUCHINSKIY.

Tadjikistan: 1 ♂, chaîne Pierre-le-Grand, vallée de la rivière Kara-Choury, 6. VII. 1911, leg. A. HOHLBECK; 1 ♂, chaîne Karateghen, 30. VII. 1889, coll. F. MORAWITZ; 1 ♀, Pamir, 7. VII. 1889, déterminée par F. MORAWITZ comme „*radoszkowskyi* F. MOR. ♀ var.”.

Holotype: 1 ♂ de la chaîne Pierre-le-Grand, Institut Zoologique de Léninegrad. Paratypes: Institut Zoologique de Léninegrad, Musée Zoologique de Moscou, coll. V. L. KAZENAS, coll. mea.

Je dédie cette espèce à la mémoire de Ferdinand MORAWITZ, entomologiste de Saint-Petersbourg et auteur d'excellents travaux sur les Aculéates.

## II. *Tachysphex punctipes* Pul.

*T.* (s. s.) *punctipes* n. sp. — PULAWSKI, 1967: 404, ♀. Loc. typ.: Turquie (Artvin: 20 km Yusufeli — Tortum Rd.). Type: British Museum.

### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. pompiliiformis* PANZ.

♀ — Lobe médian du clypéus bombé, sa moitié antérieure aplatie, formant un angle avec la moitié basale; aire apicale brillante, avec de gros points épars, aboutissant au bord postérieur du clypéus; lamelle presque droite, sans échancrure médiane, avec des décrochements latéraux. La pilosité laisse voir facilement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Fossettes antennaires et callosités supraantennaires de forme habituelle. Le haut du front chagriné, les espaces, en avant de l'ocelle antérieur, aussi grands que les points. Vertex légèrement brillant, densément ponctué, les espaces plus petits que les points. Impression postocellaire avec des poils dressés aussi longs que DOA. Tête moyennement développée en arrière des yeux. Mésonotum à ponctuation fine et dense dans la partie antérieure; il est brillant au centre, avec des points assez forts (à peu près comme chez *T. nitidior* BEAUM.), séparés par des espaces inégaux, 3-4 fois plus grands par endroits que les points. Mésopleures fortement chagrinées, tout à fait mates, à ponctuation superficielle très dense (des espaces linéaires entre les points). Face dorsale du propodéum mate et chagrinée, irrégulièrement réticulée, avec des stries longitudinales près de la base; elle est recouverte de poils dressés, inclinés vers l'avant, aussi longs que DOA; faces latérales glabres le long des métapleures, avec des stries obliques sur fond brillant. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes distinctes de pruinosité argentée. Microponctuation des tergites très fine et très dense; dépression apicale du tergite 5 chagrinée mais glabre.



Aire pygidiale étroite, à bords latéraux presque rectilignes; elle est chagrinée, presque lisse en arrière, avec des points peu serrés. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite aboutit à la base de celui-ci. Face inférieure des fémurs 1 et 2 brillante, avec de gros points épars; face inférieure des fémurs 3 glabre, leur arête postéro-inférieure avec de gros points épars peu nets. Aux tarsi 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est plus longue que sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale légèrement plus courte que les 2 précédentes réunies. Long. 9,5 mm. Cl : V = 2,53; V : A3 = 1,70; A3 = 2,54; F2 = 2,60; n = 1.

Corps noir, mandibules avec une étroite zone ferrugineuse foncée au milieu; les deux derniers articles des tarsi bruns. Epines des tarsi brunes (y compris le peigne). Ailes enfumées, leurs nervures brunes.

Mâle inconnu.

Exemplaire examiné: 1 ♀.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Turquie: Artvin: 20 km Yusufeli — Tortum Rd., 700 m alt.

### 12a. *Tachysphex fulvitarsis* A. Costa

*Tachytes fulvitarsis*, nob. — A. COSTA, 1867: 86, ♀. Loc. typ.: Italie (environs de Naples). Type: Naples.

! *Tachytes acrobates* n. sp. — KOHL, 1878: 705, ♀. Loc. typ.: Autriche (Tirol: Zams). Type: Vienne.

*Tachytes strigosus*. — MOCSÁRY, 1879: 126, ♀. Loc. typ.: Hongrie (Budapest). Type: ?

! *Tachytes dubius* n. sp. — RADOSZKOWSKI, 1886: 31, ♂. Loc. typ.: Turkménistan (Ashkhabad). Type: Cracovie.

! *T. bipunctatus* nov. sp. — F. MORAWITZ, 1891: 207, ♀. Loc. typ.: Kazakhstan (Ryn-Peski). Type: Léninegrad. Syn. n.

*T. acrobates*: ANTIGA y BOFILL, 1904: 11; DE BEAUMONT, 1936a: 203 (descr.), 1936b: 617 (syn.); BENOIST, 1928: 410; BERLAND, 1925: 121; BERNARD, 1933: 62, 1935: 65 (biol.); BISCHOFF und STADLER, 1954: 126; BLÜTHGEN, 1942: 10; BOUWMAN, 1928: 25 et 26; CAVRO, 1950: 35; CEBALLOS, 1956: 375; DELEURANCE, 1946: 63; FERTON, 1901: 100 (biol.), 1912: 388 (biol.), 1923: 316; GASPERINI, 1887: 16, 1889: 13; DE GAULLE, 1908: 121; GINER MARI, 1943: 143; GOEBEL, 1937: 51; GRAEFFE, 1911: 45; GRANDI, 1929: 288, 1934: 129; GUIGLIA, 1941: 166, 1942a: 60, 1944: 28; HEDICKE, 1922: 271, 1930: XI, 141; JANSSON, 1934: 290; KOHL, 1880: 180 et 234 (♂), 1883b: 671, 1885: 390 (descr.), 1893: 32; KUNTZE et NOSKIEWICZ, 1938: 65, 243 et 408; LEININGER, 1953: 19; MERCET, 1910: 165; MEYER, 1919: 154; MOCSÁRY, 1897: 77; MÓCZÁR et HENTER, 1907: 205; PAUL, 1941: 46; PERKINS, 1942: 200; SCHIRMER, 1911: 167; SCHMIEDEKNECHT, 1907: 233 et 234, 1930: 694 et 695; SCHNEID, 1941: 1045; ŠUSTERA, 1909: 35; VERHOEFF, 1942: 37; ZIERNGIBEL, 1957: 183.

*T. dubius*: ANTIGA y BOFILL, 1904: 11; DE BEAUMONT, 1936b: 617 (syn.); CEBALLOS, 1956: 376; KOHL, 1888a: 142; GRANDI, 1930: 341; RADOSZKOWSKI, 1891: 590.

*T. fulvitarsis*: BAJÁRI, 1957b: 53 et 54; BALDINI, 1894: 63; BALTHASAR, 1941b: 113; BALTHASAR und HRUBANT, 1967: 171; DE BEAUMONT, 1936c: 6 (syn.), 1954a: 62, 1954b: 91, 1955: 186, 1958a: 205, 1959: 28, 1960a: 18, 1961c: 50, 1962: 26, 1964: 76, 1965: 49; BENNO, 1951: 15, 1967: 36; CARL et DE BEAUMONT, 1947: 68; CEBALLOS, 1964: 90; A. COSTA, 1883: 57; GAUSS, 1967: 554; GRANDI, 1954: 239, 1957: 389; HEINRICH, 1967: 75; LECLERCQ, 1970: carte 36; LEFEBER, 1971: 17; NOSKIEWICZ et CHUDOBA, 1949: 423; NOSKIEWICZ et PULAWSKI, 1960: 123 et 125; NOUVEL et RIBAUT, 1958: 13; OEHILKE, 1971 (sous presse); PULAWSKI, 1958: 181, 1967: 405; SCHMIDT, 1969: 163, 1971a: 35; SCOBIOGLA-PALADE, 1967b: 44; STEINER, 1955: 139; WOLF, 1959: 24; ZAVADIL, 1939: 121; ZAVADIL et ŠNOFLAK, 1948: 151 et 153; ZAVADIL, ŠUSTERA et BAT'Á, 1937: 202.

## DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. pompiliiformis* PANZ.

♀ — Labre de forme particulière: sa face antérieure avec un sillon longitudinal, formant, au milieu, une sorte de bec; de chaque côté de celui-ci s'étend une impression transversale sur la face postérieure du labre. Lobe médian du clypéus (fig. 20) peu

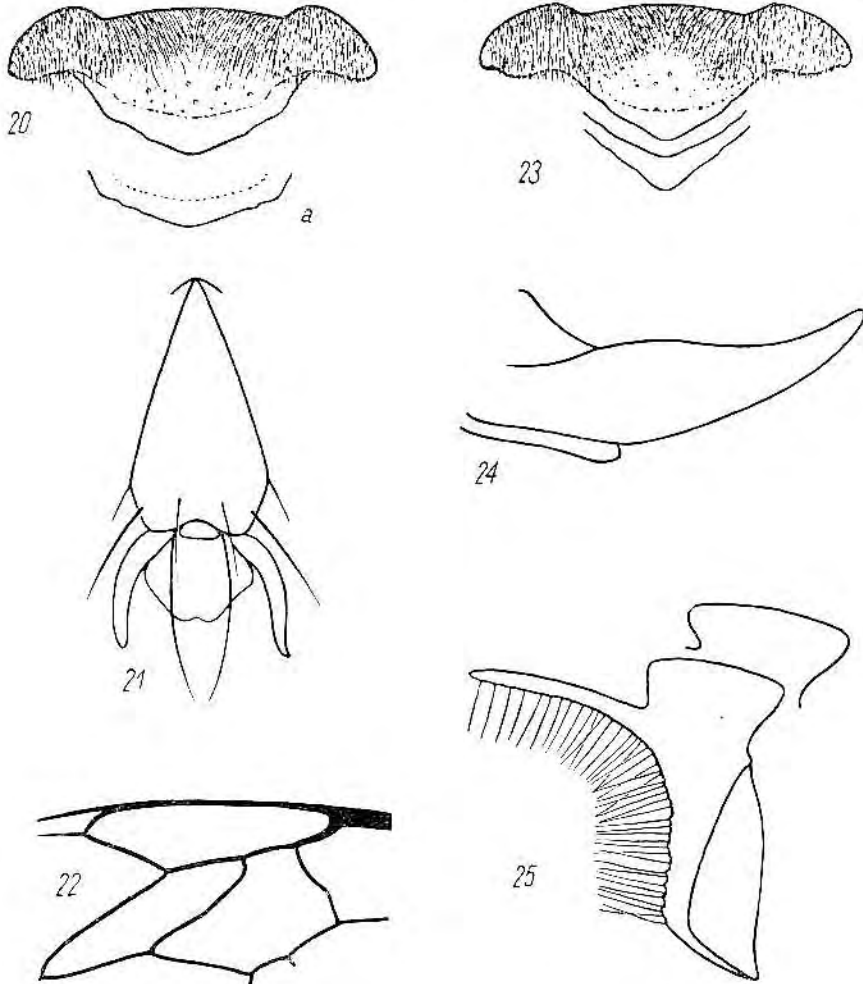


Fig. 20-25. *T. fulvitaris* A. COSTA ♀: 20 — clypéus, a — lamelle du clypéus d'un individu du Kazakhstan, 21 — dernier article des tarsi 3, 22 — cellules radiale et cubitales; ♂: 23 — clypéus, 24 — mandibule, 25 — volsella

convexe, son aire apicale brillante, généralement avec de gros points, à peu près aussi longue (parfois nettement plus longue au milieu) que l'aire basale; lamelle formant généralement un angle net au milieu du bord antérieur, avec une paire de sinuosités latérales; elle est presque arquée chez les petits individus (9-10 mm) du Kazakhstan et de Transcaspië (fig. 20a). Parties inféro-latérales du front à pilosité

distincte mais laissant voir le tégument. Fossettes antennaires et callosités supraantennaires de forme habituelle, nettement surélevées chez les 2 ♀ de Ronydacht examinées. Ponctuation du front fine et très dense, souvent un peu irrégulière, avec des espaces linéaires, lisses ou chagrinés, entre les points; au vertex, les espaces sont plus petits que les points (généralement linéaires), lisses ou chagrinés. Poils du vertex couchés, plus courts que DOA, ceux de l'impression postocculaire presque couchés, égalant DOA. Tête bien développée en arrière des yeux. Mésonotum densément et régulièrement ponctué, les espaces (chagrinés ou brillants) en général nettement plus petits que les points; chez une ♀ de Yagnob, les espaces sont, au centre du mésonotum, plus grands que les points et brillants; poils du mésonotum couchés. Mésopleures fortement chagrinées et mates, à ponctuation dense et superficielle, souvent indistincte. Ponctuation du mésosternum très dense. Face dorsale du propodéum chagrinée, parfois aussi irrégulièrement rugueuse, avec des poils presque aussi longs que DOA; faces latérales avec des stries obliques denses sur fond chagriné mais brillant, d'habitude sans zone antérieure glabre. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée assez faibles; elles manquent parfois. Microponctuation du tergite 2 très serrée. Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite velue ou glabre. Aire pygidiale relativement large (plus étroite chez les petits exemplaires), chagrinée et mate (brillante chez certains exemplaires de Meijendal, de Slovaquie et de Kondara), avec de gros points peu enfoncés et généralement peu distincts, assez denses dans la plupart des cas. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite s'étend rarement en dehors de la dépression apicale. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et face inférieure des fémurs 2 velues et brillantes, densément et uniformément pointillés. Tibias 1 avec 2 épines de longueur inégale à l'angle apical externe. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est aussi long que large ou légèrement plus long que large; son épine apicale interne plus courte, parfois presque aussi longue, que sa largeur terminale. Dernier article des tarses 2 et 3 (fig. 21) plus large que chez *T. pompiliformis* PANZ., sa face ventrale avec des cils dressés denses. Quatrième abscisse de la nervure radiale plus courte que les 2 précédentes réunies (parfois très nettement); 1<sup>re</sup> nervure transversocubitale tombant à angle droit sur la radiale (fig. 22). Long. 9-14 mm. Cl : V = 2,38-3,16 (2,75); V : A3 = 1,41-1,88 (1,66); A3 = 2,14-3,08 (2,36); F2 = 2,01-2,40 (2,20); n = 31.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu, parfois presque noires. Les 2 ou 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs; l'abdomen est entièrement noir chez certains individus d'Espagne, du Portugal, de Transcaspië et chez tous les spécimens examinés d'Israël. Pattes noires, derniers articles des tarses brun ferrugineux. Épines des tarses ferrugineuses. Ailes légèrement enfumées, parfois assez nettement.

♂ — Labre de forme particulière (sauf chez 2 exemplaires examinés, l'un de Chypre, l'autre d'Algérie): sa face antérieure avec un sillon longitudinal, formant un très petit bec au bord antérieur. Mandibules (fig. 24) sans dent au bord interne. Lobe médian du clypéus (fig. 23) peu bombé; aire apicale de taille variable, à peu près aussi longue ou nettement plus courte que l'aire basale; lamelle nettement pointue (en angle obtus), arrondie chez les petits exemplaires du Kazakhstan et de Transcaspië,

sans carènes latérales; son bord antérieur forme une seule ligne sinueuse avec échelons des lobes latéraux; ses bords externes un peu plus rapprochés l'un de l'autre que de l'ocel correspondant; bord antérieur des lobes latéraux plus en retrait que la base de la lamelle. Fossettes antennaires et callosités supraantennaires de forme habituelle. Parties inféro-latérales du front à pilosité distincte, cachant presque entièrement la sculpture chez les grands exemplaires, ne la cachant pas chez les petits. Front à ponctuation très dense, avec des espaces linéaires entre les points; au vertex, les espaces sont linéaires sur la plus grande partie ou la totalité de la surface. Impression postocellaire et vertex à poils presque entièrement couchés (dressés chez un ♂ de Chypre et un autre de Suisse), environ 2 fois plus courts que DOA. Tête bien développée en arrière des yeux. Mésonotum distinctement et très densément ponctué; les espaces linéaires, brillants ou chagrinés. Mésopleures fortement chagrinées et mates, à points très peu enfoncés et très serrés, parfois presque entièrement effacés; le tégument est parfois rugueux. Ponctuation du mésosternum très dense. Face dorsale du propodéum chagrinée et mate, irrégulièrement réticulée, recouverte de poils 2 fois plus courts que DOA; faces latérales densément striées obliquement sur fond chagriné mais brillant, glabres ou velues en avant. Les 3 premiers tergites abdominaux généralement avec des bandes de pruinosité argentée. Microponctuation des tergites dense, sternites densément pointillés et velus jusqu'au bord postérieur. Sternite 8 régulièrement échancré, parfois avec une pointe médiane. Fémurs 1 à ponctuation extrêmement fine et dense, leur échancrure moyennement profonde, à fond velu. Tarses 1 sans peigne, épine apicale externe de leurs articles aussi longue ou plus longue que l'épine interne. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,3-1,4 fois plus long que large; son épine apicale interne plus courte ou un peu plus longue que la moitié de sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale nettement plus courte que les 2 précédentes réunies, rarement de longueur égale; 1<sup>re</sup> nervure transversocubitale tombant généralement à angle droit sur la radiale. Long. 6-13 mm. Cl : V = 1,96-2,55 (2,21); V : A3 = 2,00-2,80 (2,29); A3 = 1,40-1,87 (1,62); F2 = 2,32-2,63 (2,45); n = 25.

Volsella: fig. 25.

Tête et thorax noirs, mandibules d'un ferrugineux foncé au milieu. Abdomen entièrement noir chez certains individus d'Espagne, de Syrie et de Transcaspië, de même que chez tous les spécimens d'Israël examinés; généralement les 2 ou 3 premiers segments sont ferrugineux. Pattes noires, derniers articles des tarses bruns. Épines des tarses brun ferrugineux. Pilosité de la face argentée. Ailes nettement enfumées chez les grands exemplaires, presque hyalines chez les petits.

Exemplaires examinés: 203 ♀ 326 ♂.

#### SYNONYMIE

Le type de *T. bipunctatus* F. MOR. est identique à *T. fulvitaris* A. COSTA; c'est une ♀ de 10 mm de longueur, à abdomen légèrement mélanisant; les côtés du 2<sup>e</sup> tergite et une paire de taches latérales au 1<sup>er</sup> tergite sont foncés; la lamelle du clypéus est peu pointue.

## BIOLOGIE

Un nid examiné par FERTON (1901) en Corse se composait d'un conduit long de 5 à 6 cm, terminé par une seule cellule. Le nid reste constamment ouvert pendant l'approvisionnement (DELEURANCE, 1946). La femelle chasse des larves des Tettigonides (FERTON, 1912; BERNARD, 1935) du genre *Platyteleis* FIEB. (*P. tessellata* CH. et *P. intermedia* SERV.); DELEURANCE signale „divers autres Locustiens indéterminés”; suivant KOHL (1885), ce *Tachysphex* capture aussi des larves d'Hémiptères, mais cette affirmation est hautement improbable; les proies sont incomplètement paralysées et donnent des signes de vie. D'après DELEURANCE, des proies multiples sont emmagasinées dans le terrier; FERTON a constaté la clôture définitive d'un nid ne contenant qu'une seule proie; celle-ci reposait sur le dos et portait un oeuf collé par une de ses extrémités à la hanche antérieure droite; l'axe longitudinal de l'oeuf était perpendiculaire à celui du corps de l'Orthoptère. La période d'incubation est de 48 heures.

Les exemplaires adultes passent la nuit dans les terriers qu'ils creusent dans le sable (OLBERG, 1959).

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Pays Bas: Nordwijk a. Z., Meijendel (5 km N La Haye).

Belgique: LECLERCQ, 1970: carte 36.

Allemagne fédérale: Palatinat: Mainz; Bayern: Bamberg.

République Démocratique Allemande: Mecklenburg: Prerov; Brandenburg: Buckow, Berlin-Wannsee, Berlin-Köpenick; Sachsen-Anhalt: Brachwitz bei Halle.

Suède: Skåne: Sandhammaren.

Pologne: voïévodie de Szczecin: Szczecin, Swobnica; voïév. de Wrocław: Mirków (10 km NE Wrocław), Łososiowice (35 km NW Wrocław), Skokowa (35 km N Wrocław), Sułów (50 km NNE Wrocław).

Tchécoslovaquie: Moravie: Čejč, Kobyli; Slovaquie: Kamenica, Levice, Gbelce, Šturovo, Kovačov, Chotin, Somotor.

Hongrie: Budapest, Dunaharaszti près de Budapest.

Autriche: Niederösterreich: Wien; Tirol: Innsbruck, Zams.

Suisse (DE BEAUMONT, 1964): Plateau, vallée du Rhône, Alpes; peu commun.

France: Landes: Vieux-Boucan; Aude: Preixan; Pyrénées-Orientales: Canet Plage, Argelès-Valmy, Banyuls-sur-Mer; Gard: Sauve; Drôme: Col-de-Pertuis, Dieulefit, Col-de-la-Chaudière; Vaucluse: Carpentras; Bouche-du-Rhône: Marseille; Basses-Alpes: Gorges-Daluis, Saint-Michel-Peyresq; Var: Montauroux; Corse: Ajaccio.

Italie: Liguria: Pietro Lig.; Veneto: Lido di Venezia, Laguna Veneta; Venezia Giulia: Duino (Trieste); Emilia: Ronzano (Bologna), Grizzana (Bologna), Cervia (Ravenna), Montetortore (Modena), Rimini (Forlì); Toscana: San Vincenzo (Livorno), Taviano (Pistoia); Lazio: Lido di Roma, Acilia (Roma), Ostia (Roma), Ponte Mammolo (Roma), Pontecorvo (Frosinone); Campania: Napoli; Puglia: Leuca.

Espagne: Lerida: Alcarra, Cervera; Tarragona: Cabo Salou; Madrid: Madrid, Escorial; Toledo: Toledo; Cuenca: Tarancou; Badajoz: Merida; Cordoba: Espiel; Jaen: Las Correderas, Santa Elena; Cadix: San Diego, Algeciras, Jerez de la Frontera; Granada: La Zubia; Murcia: Totana-Aledo.

Portugal: Resende (50 km E Porto), Lagoa de Albufeira, Setubal.

Maroc: Mehdiya près de Kenitra, Ifrane, Ijoukak, Asni, Tiznit (Oued Massa), Tafraout, Cebel Ayachi (Mikdane), Azrou (Moyen Atlas), Donet-Aoua.

Algérie: Oran.

Yougoslavie: Titov Veles, Senj, Mravince près de Split.

Roumanie: Gușterita près de Sibiu, environs de Tulcea (Periprava, île Letea, Rosetti), Eforie et Agigea près de Constantza, Babadag.

Bulgarie: Varna, Nessebyr, Aitos, Sozopol, embouchure de Ropotamo, Akhtopol, Sandansky, Popina Luka (1800 m alt.).

Grèce: Kakambaka, Elasson, Legrena, Igoumenista, Mont Penteli, Loutraki, Lidorikion, Corinthe, Pyrgos, Kalavryta, Kalamata; Corfou; Mykonos; Crète: Gortyna, Heraklion; Rhodes: Kremasti, Empona, Petaloudes, Ixia.

Chypre: Cherkas, Limassol, Kalohorio, Pera Pedi, Yermasoyia River, Pyrgos, Troodos.

Turquie: Istanbul: Kylios; Ankara: Idris Dagi, Kavaklidere, Gölbası, 70 km S Ankara; Kayseri: Kayseri; Konya: Konya, Beyselir, Meram, Sille; Mersin: Mut, Tarsus; Antakya: Antakya; Sinope: Sinope; Artvin: 20 km Yusufeli — Tortum Road; Urfa: Urfa.

Syrie: Barze (5 km N Damas), Arne Huran.

Liban: Becharré.

Israël: Bat Yam (3 km S Yaffa), Akko (= Acre, N Haifa), Beersheba, Bir Rehme (= Kfar Yeroham, 30 km SES Beersheba), Urim (30 km W Beersheba), Bet Lid, Zealim, Wadi Shalah.

Partie européenne de l'URSS: Soudak (Crimée), Sarepta (= Krasnoarmeisk), Maïatchka (30–40 km S Orenbourg).

Azerbaïdjan: Koudouly (région de Noukha).

Sibérie: Yakoutska.

Kazakhstan: Ryn-Peski, Yanvartsevo (70 km E Ouralsk), Kharkine (180 km N Gouriev), Bertchogour, Naourzoum (région de Koustanai), Borovoï près de Kokchetav, Tenghiz près d'Atbasar, Kokchetaou près de la rivière Terisakkane (W Akmolinsk), 10 km N lac Zharkol, Baizhanzhai, Galkinskiy (oblast de Pavlodar), Kent (SE Karkaralinsk), Taly-Manak (S Zhana-Arka = Atassouskiy), Semipalatinsk, Ak-Bas (25 km SE Taoutchik), Kamysta (90 km E Taoutchik), Karamanata (55 km SE Taoutchik), Kara-Ouziak près de Kzyl-Orda, Djoulek (= Tchili), Zaïliyskiy Alataou S Alma-Ata, Tchimkent (= Chim-Gand).

Ouzbékistan: Boukhara, Kagan, Aman-Koutan (35 km SW Samarkand), Kouropatkino (50 km SW Samarkand), Tachkent, Maïskoïé près de Tachkent.

Turkménistan: Firiouza, Askhabad, Outch-Adji, Tachkepri.

Tadjikistan: Kondara (35 km N Diouchanbé, 1100 m alt.), Rouydacht (40 km N Diouchanbé, 3000 m alt.), vallée du Yagnob, Gouchari (= Khouch-er) dans le Hissar.

Iran: Elburz: Ov Zanak-Ski (11 km N Ab Ali, 2300 m alt.); Khorassan: Fazel (9 km W Meched).

## 12b. *Tachysphex fulvitaris erythrogaster* A. Costa, stat. n.

*Tachytes erythrogastra* — A. COSTA, 1882b: 197, ♀. Loc. typ.: Sardaigne (Cagliari). Type: ?

*Tachytes erythrogastra*: A. COSTA, 1883: 57 et 90, 1885: 17 (syn.).

*T. erythrogaster*: DE BEAUMONT, 1936c: 7.

*T. fulvitaris*: DE BEAUMONT, 1953a: 15; A. COSTA, 1883: 57; GUIGLIA, 1948: 202.

### DESCRIPTION

♀ — Abdomen ferrugineux ou les 3 derniers segments noirs. Lamelle du clypéus souvent peu arquée.

♂ — Les 3 premiers segments abdominaux toujours ferrugineux.

Exemplaires examinés: 53 ♀ 47 ♂.

### SYNONYMIE

*T. erythrogaster* A. COSTA a été décrit d'après des femelles de Cagliari en Sardaigne; il se distingue — suivant son auteur — par l'abdomen entièrement rouge et les pat-

tes noires. A mon avis, il ne peut s'agir que de la race sarde de *T. fulvitaris* A. COSTA; les deux autres espèces dont les femelles ont l'abdomen entièrement rouge en Sardaigne — *T. panzeri* LIND. et *T. incertus* RAD. — se distinguent par les pattes en grande partie ferrugineuses. J'admets donc cette synonymie, bien que COSTA parle d'une aire pygidiale lisse („laeviuscula”), ce qui est rarement le cas chez *T. fulvitaris* A. COSTA. COSTA lui-même (1885) a d'ailleurs mis *T. erythrogaster* A. COSTA en synonymie de *T. fulvitaris* A. COSTA.

## REMARQUE

En Corse, certaines localités sont habitées par cette race et d'autres par la forme nominative.

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Sardaigne: Capo Falcone, Sorso, Alghero, Aggius, Fertilia, Olbia, Isola di S. Pietro, Cagliari.  
Corse: Galeria, Corte.

13. *Tachysphex subdentatus* F. Mor.

† *T. subdentatus* nov. sp. ♀ — F. MORAWITZ, 1893b: 412, ♀. Loc. typ.: Tadjikistan (Iskander-koul: 55 km NW Dionchanbé. Type: Léningrad.

*T. subdentatus*: MIARTSEVA, 1965: 78; PULAWSKI, 1967: 405 (♂).

## DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. pompiliformis* PANZ.

♀ — Labre de forme particulière, semblable à celui de *T. fulvitaris* A. COSTA: son bord antérieur forme au milieu une sorte de bec parcouru par un sillon longitudinal; de chaque côté du bec s'étend une impression transversale sur la face postérieure du labre. Lobe médian du clypéus (fig. 26) peu convexe, son aire apicale brillante et bombée, avec quelques points épars; elle est 2 fois plus courte que l'aire basale; lamelle avec un fort décrochement latéral de chaque côté et avec 2 échancrures (peu nettes parfois) séparées par une dent obtuse. La pilosité cache presque entièrement le tégument des parties inféro-latérales du front. Fossettes antennaires de forme habituelle. Ponctuation du vertex fine et très dense (des espaces linéaires entre les points), celle du front encore plus serrée, rendant généralement la surface légèrement rugueuse; poils du vertex couchés. Tête bien développée en arrière des yeux. Mésonotum à ponctuation fine et dense, avec des espaces linéaires et brillants entre les points. Mésopleures presque mates, à ponctuation fine, très dense et très peu enfoncée. Ponctuation du mésosternum très dense. Face dorsale du propodéum irrégulièrement rugueuse, souvent avec des stries longitudinales près de la base; elle montre des poils couchés 2 fois plus courts que DOA; faces latérales obliquement striées, souvent avec une zone glabre en avant. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Micropunctuation des tergites très dense. Dépression apicale du tergite 5 ponctuée et velue, généralement avec une zone imponctuée et glabre plus ou moins grande. Aire pygidiale large, légèrement tectiforme, chagrinée (sauf en arrière), à ponctuation superficielle et peu régulière, généralement dense

(sauf en arrière); ses bords latéraux légèrement convexes en avant; ses carènes latérales nettement surélevées dans la moitié antérieure. Face postéro-inférieure des fémurs 1 à ponctuation très fine, dense et uniforme sur fond brillant, à pilosité couchée faible. Tibias 1 avec 2 épines de longueur inégale à l'angle apical externe. Face dorsale du métatarse 1 sans épines. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,0–1,1 fois plus long que large; son épine apicale interne égalant 0,75–1,0 de sa largeur terminale. Dernier article des tarses 2 et 3 semblable à celui de *T. fulvitaris* A. COSTA, plus large que chez *T. pompiliformis* PANZ. Quatrième abscisse de la nervure radiale net-

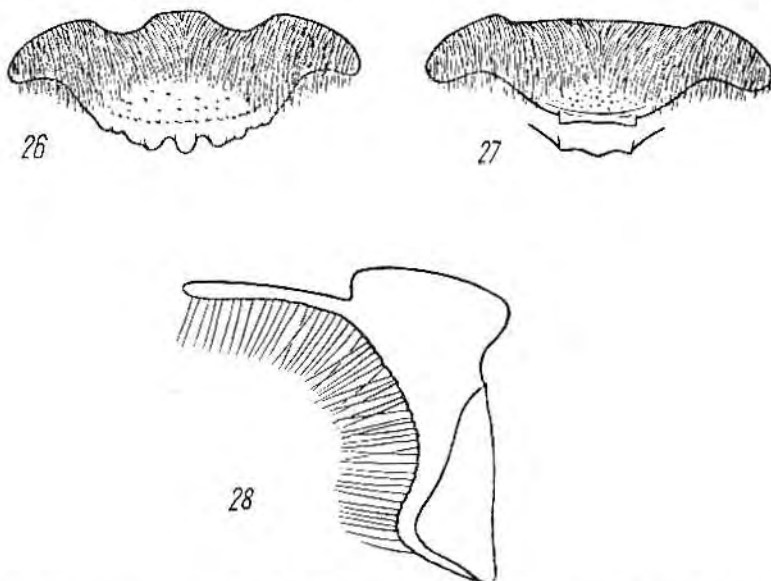


Fig. 26–28. *T. subdentatus* F. MOR.: 26 — clypéus de la ♀, 27 — clypéus du ♂, 28 — volsella

tement plus courte que les 2 précédentes réunies. Long. 11,5–15,5 mm. CI : V = 2,49–2,82 (2,61); V : A3 = 1,50–1,81 (1,63); A3 = 2,12–2,46 (2,29); F2 = 2,00–2,18 (2,09); n = 19.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs noirs, sauf à l'apex, tibias et tarses ferrugineux; épines des tarses ferrugineuses. Ailes plus ou moins enfumées, parfois avec une teinte jaunâtre; leurs nervures brunes. Les femelles turques — que je n'ai pas vues — sont peut-être plus foncées, comme c'est le cas avec les mâles.

♂ — Bord antérieur du labre droit, très légèrement pointu au milieu. Lobe médian du clypéus (fig. 27) peu bombé, aire apicale 2–4 fois plus courte que l'aire basale; bord antérieur de la lamelle droit, généralement avec une petite dent médiane; ses bords externes anguleux et distincts (la lamelle est donc légèrement tridentée dans la plupart des cas), ne donnant pas naissance à des carènes, mais limitant nettement le lobe médian des latéraux; ils sont plus proches l'un de l'autre que de l'œil



correspondant; bord antérieur des lobes latéraux plus en retrait que la base de la lamelle. Fossettes antennaires de forme habituelle. La pilosité laisse voir la sculpture des parties inféro-latérales du front. Ponctuation du front et du vertex très dense (des espaces linéaires entre les points); poils du vertex couchés, aussi longs ou légèrement plus longs que DOA. Tête bien développée en arrière des yeux. Mésonotum mat ou brillant, à ponctuation distincte et dense (des espaces linéaires entre les points); sculpture des mésopleures semblable, parfois plus forte (les espaces sont alors rugueux). Ponctuation du mésosternum très dense. Face dorsale du propodéum irrégulièrement rugueuse, avec des stries longitudinales à la base, couverte de poils 2 fois plus courts que DOA; faces latérales obliquement striées, parfois avec une zone glabre en avant. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Microponctuation des tergites très fine et très dense. Sternites densément pointillés et velus jusqu'au bord postérieur. Sternite 8 avec une pointe médiane dans l'échancrure, bien développée chez les petits exemplaires mais généralement peu nette chez les grands. Ponctuation des fémurs 1 excessivement fine et dense, la pilosité laissant voir facilement la sculpture; échancrure moyennement profonde ou assez petite, à fond couvert de pruinosité. Tarses 1 sans peigne, épine apicale des articles 1-4 plus courte que l'article suivant. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,1-1,2 fois plus long que large; son épine apicale interne égalant 0,5-0,6 de sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale nettement plus courte que les 2 précédentes réunies. Long. 9,5-13,5 mm. Cl : V = 2,01-2,38 (2,19); V : A3 = 1,87-2,36 (2,06); A3 = 1,57-2,00 (1,81); F2 = 2,14-2,55 (2,30); n = 25.

Volsella: fig. 28.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Chez les exemplaires turcs, les premiers segments abdominaux et la base du 3<sup>e</sup> sont ferrugineux, fémurs et tibias noirs; chez les spécimens de Transcaspië, la couleur ferrugineuse envahit les 3 premiers segments abdominaux, les tibias sont entièrement ou en bonne partie ferrugineux, les fémurs montrent parfois des zones ferrugineuses. Derniers articles des tarses ferrugineux, leurs épines également de cette couleur. Pilosité de la face argentée. Ailes enfumées, leurs nervures brunes.

Exemplaires examinés: 19 ♀ 33 ♂.

#### REMARQUES

J'ai examiné les syntypes de cette espèce et j'ai désigné comme lectotype la femelle d'Iskander-koul.

La découverte de cette espèce en Grèce est plutôt inattendue, elle est cependant tout à fait sûre; originaire de ce pays, j'ai vu un ♂ pris le 18 août 1965 par BLOMMERS.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Grèce: 15 km NW Elasson.

Turquie: Afyon; Afyon; Konya; Konya; Nigde; Ciftehan.

Kazakhstan: Ryn-Peski.

Turkménistan: mont Siount (Kopet-Dagh occ.), Parkhar (7 km NW Kara-Kala), Askhabad, Tedjen. Sandykatchi sur Mourgab.

Iran: Khorassan: Vakylabad (12 km E Meched).

#### 14. *Tachysphex stachi* Beaum.

! *T. stachi* nov. spec. — DE BEAUMONT, 1936b: 618, ♀. Loc. typ.: Caucase. Type: Cracovic.

##### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. pompiliformis* PANZ.

♀ — Galéa nettement plus longue que chez les autres espèces du groupe, égalant environ la moitié du scape. Lobe médian du clypéus (fig. 29) bombé, aire apicale plate, brillante, avec de gros points épars, nettement limitée de l'aire basale, à peu près aussi longue que celle-ci; lamelle arquée, sans échancrure médiane et sans décrochements latéraux; bord antérieur des lobes latéraux plus en retrait que la base de la lamelle. Parties inféro-latérales du front recouvertes de poils denses cachant presque entièrement la sculpture. Fossettes antennaires et callosités supraantennaires de forme habituelle. Le haut du front et le vertex à ponctuation fine et dense, avec des espaces linéaires entre les points; vertex chagriné, avec des poils couchés. Tête bien développée en arrière des yeux (fig. 30). Mésonotum et scutellum brillants, à ponctuation distincte et dense, les espaces plus petits que les points, généralement linéaires, parfois aussi grands par endroits que les points. Mésopleures mates, à ponctuation dense et superficielle, en général irrégulièrement rugueuses. Ponctuation du mésosternum très dense. Face dorsale du propodéum plus courte et plus convexe transversalement que chez *T. pompiliformis* PANZ., mate (parfois brillante), avec des stries longitudinales assez régulières, relativement fines et serrées; elle est recouverte de poils semi-dressés, égalant 0,6 du DOA; faces latérales généralement mates, avec des stries obliques assez régulières, glabres le long des métapleures. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Microponctuation des tergites très serrée. Dépression apicale du tergite 5 ponctuée et velue jusqu'au bord postérieur, limitée par des soies pas plus longues que DOA. Aire pygidiale étroite, comme chez *T. pompiliformis* PANZ., légèrement plus large chez certains individus de Mangychlak; elle est chagrinée, brillante à l'apex, éparsément ponctuée. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite s'étend à peine en dehors de la dépression apicale. Sternite 6 plus comprimé que chez les espèces voisines. Face inférieure des trochanters 1-3 glabre et brillante. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et face inférieure des fémurs 2 finement et densément ponctuées. Tibias 1 avec 2 épines de longueur inégale à l'angle apical externe. Aux tarse 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,1-1,2 fois plus long que large; son épine apicale interne plus longue que sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale à peu près aussi longue, parfois plus courte, que les 2 précédentes réunies. Long. 8,5-11 mm. Cl: V = 1,76-2,00 (1,88); V: A3 = 2,22-2,76 (2,42); A3 = 2,08-2,50 (2,33); F2 = 2,43-2,72 (2,58); n = 20.

Tête et thorax noirs mandibules ferrugineuses au milieu; les 2 premiers segments abdominaux et une partie plus ou moins grande du 3<sup>e</sup> ferrugineux. Pattes noires, derniers articles des tarsi bruns. Epines des tarsi ferrugineuses, celles du peigne en bonne partie pâles. Ailes presque hyalines, leurs nervures brunes.

♂ (inédit) — Organes buccaux plus longs que chez les espèces voisines, galéa égalant à peu près la moitié du scape. Lobe médian du clypéus (fig. 31) bombé, aire

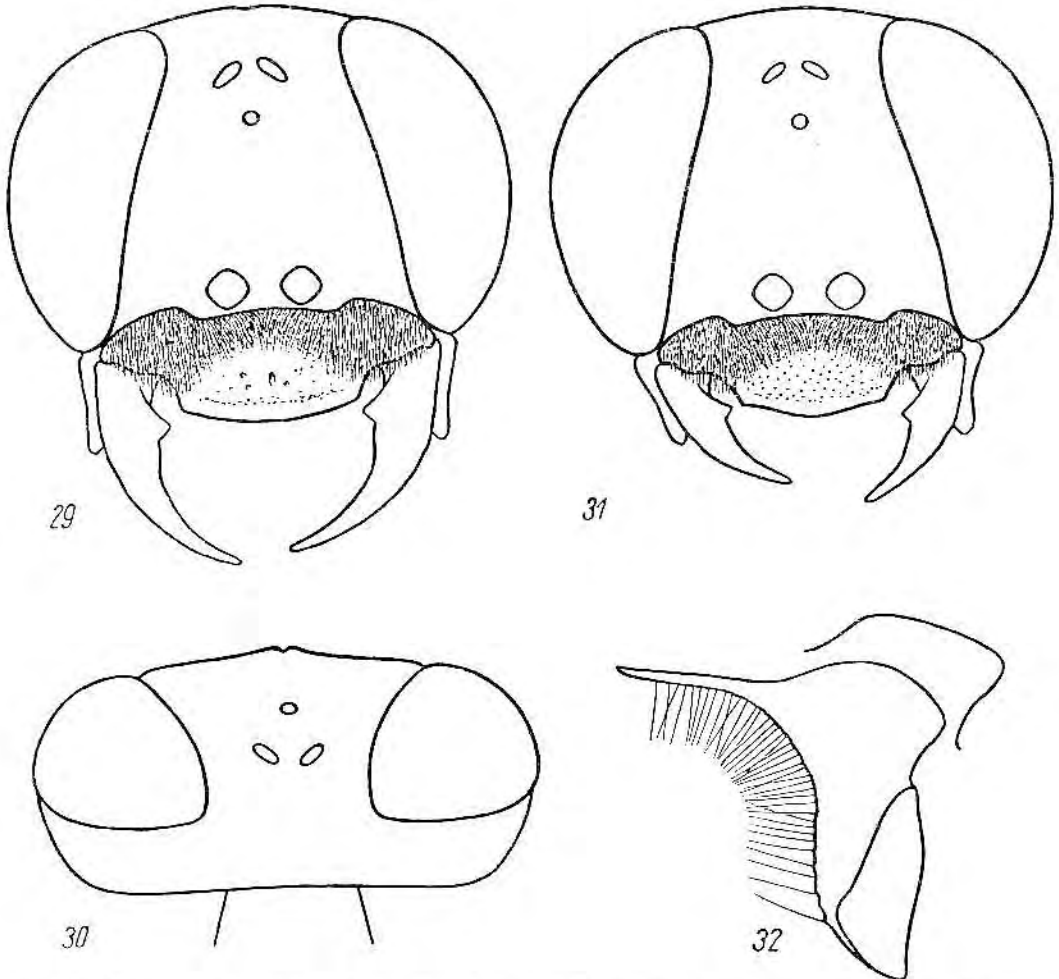


Fig. 29-32. *T. stachi* BEAUM.: 29 — tête de la ♀ vue par la face antérieure, 30 — tête de la ♀ vue par dessus, 31 — tête du ♂ vue par la face antérieure, 32 — volsella

apicale brillante ou chagrinée, éparsément ponctuée, à peu près aussi longue que l'aire basale; lamelle régulièrement arquée, en général peu nettement séparée de l'aire apicale et située dans le même plan; ses angles externes donnent naissance chacun à un rudiment de carène longitudinale, et constituent la limite distincte entre le lobe médian et les latéraux; ils sont plus éloignés l'un de l'autre que de l'ocil cor-

respondant; bord antérieur des lobes latéraux légèrement plus en retrait que la base de la lamelle. Parties inféro-latérales du front recouvertes de pilosité dense et distincte chez les individus frais, mais ne cachant pas la sculpture. Le haut du front et le vertex densément ponctués, avec des espaces mats (parfois brillants sur le front), plus petits que les points, souvent linéaires. Poils du vertex dressés, 2 fois plus courts que DOA, parfois aussi longs que DOA. Tête bien développée en arrière des yeux. Mésonotum et scutellum distinctement ponctués, avec des espaces brillants, plus petits ou plus grands que les points, beaucoup plus grands que les points au centre du mésonotum chez un ♂ d'Askhabad. Mésopleures tout à fait mates, rugueuses ou densément ponctuées (avec des espaces linéaires). Ponctuation du mésosternum très dense. Propodéum mat, sa face dorsale avec des stries longitudinales fines et denses ou bien irrégulièrement réticulée, recouverte de poils semi-dressés, égalant à peu près 0,7 du DOA; faces latérales obliquement striées ou irrégulièrement réticulées, avec une zone glabre en avant. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée, parfois aussi tergite 4. Micropunctuation des tergites très serrée, les sternites densément pointillés et velus jusqu'au bord postérieur. Sternite 8 au plus avec une ébauche de saillie médiane dans l'échancrure. Fémurs 1 finement et densément pointillés, leur échancrure moyennement profonde, à fond couvert de pruinosité. Tarses 1 sans peigne, épine apicale externe des articles à peu près aussi longue que celle du côté interne. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,4 fois plus long que large; son épine apicale interne égalant 0,5-0,7 de sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale aussi longue ou plus longue que les 2 précédentes réunies. Long. 7-9 mm. Cl : V = 1,41-1,78 (1,58); V : A3 = 2,83-3,66 (3,27); A3 = 1,33-1,88 (1,58); F2 = 2,39-2,87 (2,64); n = 25.

Volsella: fig. 32.

Tête, thorax et abdomen noirs; mandibules rouge foncé au milieu; tergite 1 souvent avec de petites zones ferrugineuses sur les côtés. Pattes noires, derniers articles des tarses ferrugineux; épines des tarses brunes. Pilosité du front argentée. Ailes presque hyalines ou à peine enfumées, leurs nervures brunes.

Exemplaires examinés: 20 ♀ 26 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Israël: Beersheba.

Géorgie: Lagodekhi.

Sud-Est européen de l'URSS: Sarepta.

Kazakhstan: Ryn-Peski, Kamysta (90 km E Taoutchik), Karamanata (55 km SE Taoutchik), Ak-Bas (25 km SE Taoutchik), Balamouroune près de Djoulek (= Tchili).

Ouzbékistan: Kiziltchi près de Gouzar.

Turkménistan: Askhabad, Bakharden.

### 15. *Tachysphex ctenophorus* sp. n.

#### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. pompiliiformis* PANZ.

♀ — Lobe médian du clypéus assez peu bombé; aire apicale brillante, avec quelques points épars, à peu près aussi longue que l'aire basale; lamelle régulièrement

arquée, sans échancrure médiane et sans décrochements latéraux. La pilosité cache entièrement ou laisse voir difficilement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Fossettes antennaires et callosités supraantennaires de forme habituelle. Le haut du front et le vertex distinctement ponctués sur fond chagriné, les espaces plus petits que les points; poils du vertex presque couchés, légèrement plus courts que DOA en arrière des ocelles postérieurs. Tête moyennement large en arrière des yeux. Pilosité des tempes, des mésopleures et des fémurs 1 assez distincte, un peu plus dense que chez *T. pompiliformis* PANZ. Mésonotum brillant, distinctement ponctué, les espaces un peu plus petits ou légèrement plus grands que les points. Mésopleures mates, légèrement réticulées, parfois avec une ponctuation difficilement reconnaissable. Ponctuation du mésosternum dense. Face dorsale du propodéum irrégulièrement réticulée ou avec des stries longitudinales fines et denses; elle est recouverte de poils à peu près aussi longs que DOA; faces latérales velues jusqu'au bord antérieur, avec des stries obliques denses et peu distinctes. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Microponctuation des tergites pas très serrée (les espaces entre les petits points aussi grands ou plus grands que ceux-ci), parfois dense sur la dépression apicale du 2<sup>e</sup> tergite. Tergite 5 avec des points épars (sauf sur les côtés), sa dépression apicale imponctuée et glabre. Aire pygidiale étroite, légèrement chagrinée, avec quelques points épars. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite atteignant (ou presque) la base de celui-ci. Face inférieure des trochanters 1-3 imponctuée et glabre. Faces inférieure et postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 finement et densément ponctuées sur fond chagriné. Tibias 1 avec une seule, longue épine à l'angle apical externe. Aux tarse 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,3-1,4 fois plus long que large; son épine apicale interne à peu près aussi longue que sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale aussi longue ou légèrement plus longue que les 2 précédentes réunies. Long. 8-9 mm. Cl : V = 2,40-2,75 (2,51); V : A3 = 1,44-1,63 (1,57); A3 = 2,45-2,80 (2,63); F2 = 2,65-2,75 (2,70); n = 6.

Tête et thorax noirs; mandibules ferrugineuses au milieu. Abdomen ferrugineux ou les segments 4 et 5 sont noirs. Fémurs et tibias noirs; chez les exemplaires de Balamouroune et celui de Sarepta, la face interne des tibias 1 et la face supérieure des tibias 3 sont ferrugineuses. Tarses ferrugineux (sauf les métatarses), leurs épines foncées ou ferrugineuses. Ailes presque hyalines.

♂ — Lobe médian du clypéus (fig. 33) bombé, aire apicale brillante, presque imponctuée, aussi longue ou légèrement plus longue que l'aire apicale; lamelle régulièrement arquée, ses bords latéraux anguleux (mais non saillants), donnant naissance chacun à une carène longitudinale rudimentaire; celles-ci sont plus éloignées l'une de l'autre que de l'oeil correspondant; bord antérieur des lobes latéraux légèrement plus en retrait que la base de la lamelle. Parties inféro-latérales du front à pilosité distincte mais laissant voir la sculpture. Fossettes antennaires et callosités supraantennaires de forme habituelle. Le haut du front et le vertex ponctués sur fond chagriné; les espaces sont plus petits que les points sur le front, plus petits ou un peu plus grands que ceux-ci au vertex; poils du vertex plus courts que DOA, dressés en arrière des ocelles postérieurs. Tête moyennement développée en arrière des yeux. Mésonotum

brillant, distinctement ponctué, les espaces aussi grands, en partie légèrement plus grands, que les points. Mésopleures mates, finement réticulées, sans ponctuation discernable. Ponctuation du mésosternum dense. Face dorsale du propodéum mate, finement réticulée ou avec des stries longitudinales fines, denses et peu distinctes, couverte de poils presque aussi longs que DOA; faces latérales mates, velues jusqu'au bord antérieur, avec des stries obliques fines, denses et peu nettes. Les 4 ou les 5 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Microponctuation des tergites dense, les espaces entre les petits points aussi grands ou plus grands que ceux-ci. Dépression apicale des sternites 2-4 imponctuée et glabre. Sternite 8 avec une pointe ou une large saillie médiane dans l'échancrure. Face inférieure des

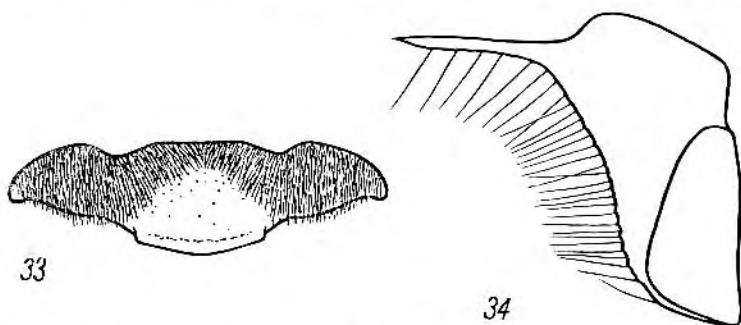


Fig. 33-34. *T. ctenophorus* sp. n. ♂: 33 — clypeus, 34 — volsella

trochanters 1 et 2 imponctuée et glabre. Faces inférieure et postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 finement et densément ponctuées sur fond chagriné. Echancrure des fémurs 1 moyennement grande, à fond couvert de fine pruinosité. Tarses 1 avec un peigne long; épine apicale du 2<sup>e</sup> article aussi longue que l'article 3. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,4-1,5 fois plus long que large, échancré sur 0,3 de sa longueur; son épine apicale interne égalant environ 0,7 de sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale plus courte ou plus longue que les 2 précédentes réunies. Long. 6 mm. Cl : V = 1,94 et 1,97; V : A3 = 2,66 et 2,78; A3 = 1,40 et 1,50; F2 = 2,66 et 2,79; n = 2.

Volsella: fig. 34.

Corps noir; mandibules ferrugineuses au milieu: dépression apicale des tergites décolorée; derniers articles des tarses ferrugineux. Epines des tarses claires. Pilosité de la face argentée. Ailes presque hyalines.

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Sud européen de l'URSS: 1 ♀, Sarepta, 27. V. 1894, coll. F. MORAWITZ.

Kazakhstan: 2 ♂, 6 km NE lac Ilekykol (rive gauche du Terisakkane), 27. VI. 1957, leg. V. I. TOBIAS; 1 ♀, vallée de la rivière Chabdar (17 km en amont du confluent avec le Terisakkane), 21. V. 1957, leg. V. I. TOBIAS; 1 ♀, steppes Betpak-dala, 20. V. 1953, leg. SERKOVA; 2 ♀, Balamouroune près de Djoulek (= Tchüli), 12 et 20. V. 1913, leg. KOZHANTCHIKOV.

Sibérie: 1 ♀, Troïtskosavsk (Transbaicalie SW), 19. VI. 1928, leg. LOUKIANOVITCH.

Holotype: 1 ♂ du lac Ilekykol, Institut Zoologique de Léningrad. Paratypes: Institut Zoologique de Léningrad, coll. mea.

### 16. *Tachysphex beaumonti* sp. n.

#### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. pompiliiformis* PANZ.

♀ — Lobe médian du clypéus (fig. 35) peu bombée; aire apicale 2 fois plus courte que l'aire basale; lamelle sans échancrure médiane et sans décrochements latéraux. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Fossettes antennaires et callosités supraantennaires de forme habituelle. Le haut du front mat et chagriné, à ponctuation fine et dense, superficielle et peu distincte. Vertex mat, finement ponctué (les espaces plus grands que les points), avec des poils dressés presque aussi longs que DOA. Tête étroite en arrière des yeux. Mésonotum brillant, à ponctuation fine et assez dense, les espaces sont cependant plus grands au centre que les points. Mésopleures mates et chagrinées mais légèrement brillantes, à ponctuation fine et difficilement reconnaissable. Ponctuation du mésosternum dense. Faces dorsale et latérales du propodéum non striées, avec une réticulation microscopique fine et régulière; face dorsale couverte de poils plus longs que DOA, faces latérales velues jusqu'au bord antérieur. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Microponctuation des tergites régulière et serrée. Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite imponctuée et glabre. Aire pygidiale (fig. 36) assez large, à bords latéraux très peu convexes, avec une ponctuation très fine et dense sur les côtés et en arrière, plus forte au centre et en avant, où les espaces sont plus grands que les points; les points donnent naissance à de courtes soies couchées. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite touchant le bord antérieur de celui-ci. Trochanters 1-3 chagrinés et velus. Faces inférieure et postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 à ponctuation fine et très dense, uniforme. Peigne des tarses 1 (fig. 37) composé d'épines peu nombreuses: il n'y en a que 5 au métatarse (dont 2 seulement à l'apex) et que 2 au 2<sup>e</sup> article. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,1 fois plus long que large; son épine apicale interne 2 fois plus courte que sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale aussi longue ou plus longue que les 2 précédentes réunies. Long. 9-10,5 mm. Cl : V = 2,18 et 2,51; V : A3 = 2,18 et 2,40; A3 = 1,83 et 2,00; F2 = 2,36 et 2,37; n = 2.

Tête, thorax et abdomen noirs; mandibules ferrugineuses au milieu; dépression apicale des tergites décolorée. Fémurs noirs (sauf à l'apex même), tibias et tarses ferrugineux. Epines des tarses ferrugineuses. Ailes presque hyalines.

♂ — Mandibules sans dent au bord interne. Lobe médian du clypéus (fig. 38) peu bombé; aire apicale brillante, presque aussi longue que l'aire basale ou presque réduite; lamelle régulièrement arquée, ses bords externes arrondis, donnant naissance chacun à une carène longitudinale rudimentaire; les deux carènes sont aussi éloignées l'une de l'autre que de l'oeil correspondant; bord antérieur des lobes latéraux légèr-

ment plus en retrait que la base de la lamelle. La pilosité cache presque entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Fossettes antennaires et callosités supraantennaires de forme habituelle. Le haut du front chagriné, à ponctuation très dense et peu distincte. Vertex chagriné mais légèrement brillant, à ponctuation peu distincte (surtout en arrière); les espaces plus petits que les points en avant et plus

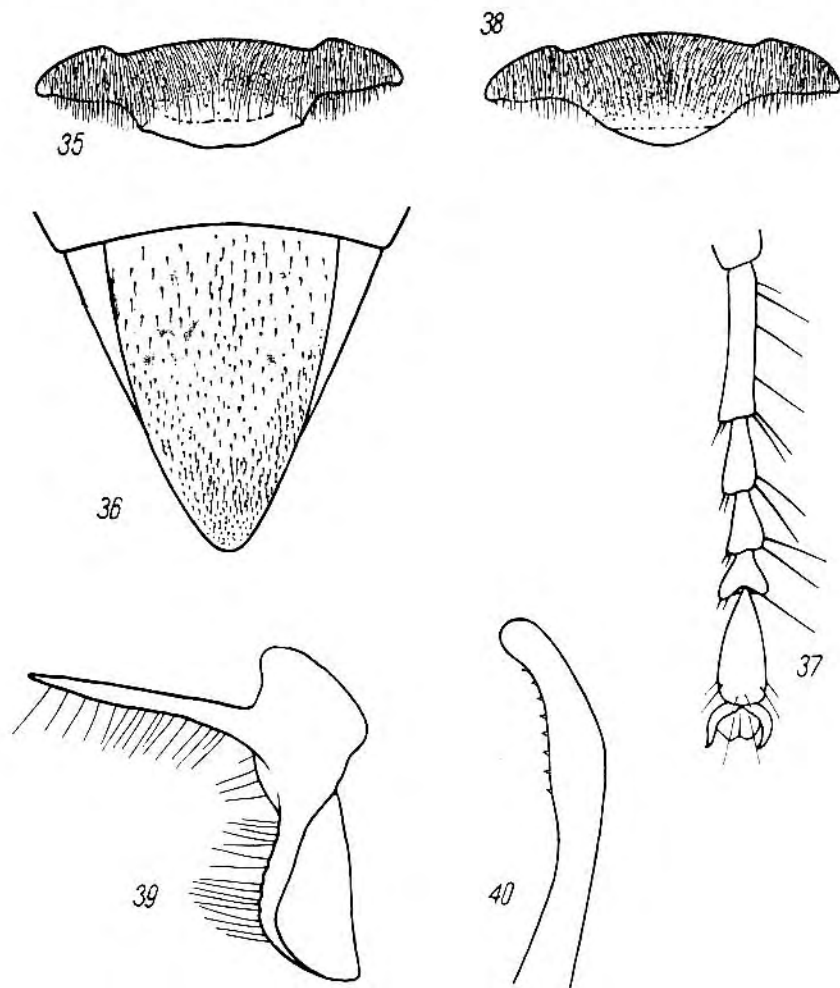


Fig. 35-40. *T. beaumonti* sp. n. ♀: 35 — clypéus, 36 — aire pygidiale, 37 — tarse 1; ♂: 38 — clypéus, 39 — volsella, 40 — valve du pénis

grands que ceux-ci en arrière; poils du vertex dressés, égalant DOA. Tête étroite en arrière des yeux. Mésonotum légèrement chagriné mais brillant, à ponctuation fine et dense; les espaces, dans toute sa partie centrale, sont cependant aussi grands ou plus grands que les points; partie antérieure du mésonotum avec des poils semi-dressés aussi longs que DOA. Mésopleures mates mais légèrement brillantes, impon-



tuées ou avec des points très fins et très peu distincts; partie supérieure des mésopleures avec des poils dressés légèrement plus longs que DOA. Ponctuation du mésosternum dense. Faces dorsale et latérales du propodéum non striées, avec une réticulation microscopique régulière; face dorsale recouverte de poils aussi longs que DOA, faces latérales velues jusqu'au bord antérieur. Les 3 ou les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite 2-3 fois plus courts que DOA. Microponctuation des tergites serrée mais peu distincte. Sternites 3-6 (sauf sur les côtés) à ponctuation et à pruinosité éparses. Sternite 8 sans pointe médiane dans l'échancrure. Face postéro-inférieure des fémurs 1 finement et pas très densément ponctuée sur fond légèrement brillant; celle des fémurs 2 chagrinée. Echancrure des fémurs 1 moyennement grande, à fond couvert de pruinosité. Tarses 1 avec un peigne moyennement long; épine apicale du 2<sup>e</sup> article aussi longue ou plus courte que le 3<sup>e</sup> article. Aux tarses 2, le 4<sup>e</sup> article est 1,2-1,3 fois plus long que large; son épine apicale interne 2 fois plus courte que sa largeur terminale. Quatrième abscisse de la nervure radiale aussi longue ou plus longue que les 2 précédentes réunies. Long. 6,5-7,5 mm. Cl : V = 1,81-2,00 (1,87); V : A3 = 2,50-2,84 (2,70); A3 = 1,50-1,76 (1,65); F2 = 2,44-2,54 (2,50); n = 4.

Volsella et valve du pénis: fig. 39 et 40.

Tête, thorax et abdomen noirs; mandibules ferrugineuses au milieu; dépression apicale des tergites décolorée. Fémurs noirs (sauf à l'apex), tibias et tarses ferrugineux; épines des tarses claires. Pilosité de la face argentée. Ailes hyalines.

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Kazakhstan: 1 ♂, Atassouskiy (= Zhana-Arka), 27. VI. 1959, leg. M. A. KOZLOV; 1 ♀, 60 km E Ili (sur la rivière Ili), 3. VI. 1968, leg. V. L. KAZENAS.

Turkménistan: 3 ♂, Tedjen, 25 et 27. V. 1964, leg. W. J. PULAWSKI; 1 ♀, environs de Mary, 14. VI. 1960, leg. S. N. GORCHENINA.

Holotype (1 ♂ de Tedjen) et paratypes in coll. mea.

Je dédie cette espèce à M. J. DE BEAUMONT (Lausanne), grand spécialiste et charmant homme.

### 17. *Tachysphex gussakovskii* sp. n.

#### DESCRIPTION

♀ — Bords internes des yeux légèrement divergents vers le bas dans la moitié inférieure. Labre sans particularités notables. Lobe médian du clypéus peu bombé, aire apicale brillante, imponctuée, plus courte que l'aire basale (parfois 2-3 fois); lamelle large, très peu arquée, sans échancrure médiane et sans décrochements latéraux, ses angles externes distincts; bord antérieur des lobes latéraux droit, légèrement plus en retrait que la base de la lamelle. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front chagriné mais légèrement brillant, très densément ponctué devant l'ocelle antérieur (les espaces beaucoup plus petits que les points); il n'y a pas de ligne distincte entre l'ocelle antérieur et les callosités supra-

antennaires. Vertex légèrement concave (moins que chez *T. hostilis* KOHL), chagriné et densément ponctué, avec des espaces plus petits que les points; poils du vertex couchés, plus courts que DOA. Tête étroite en arrière des yeux, un peu plus développée que chez *T. erythropus* SPIN. Pilosité des tempes bien développée, laissant voir difficilement la sculpture; le bas des tempes avec des poils aussi longs que DOA. Mésonotum brillant, distinctement ponctué, avec des espaces à peu près aussi grands que les points dans la partie centrale, couvert de poils couchés cachant presque entièrement la sculpture des angles antérieurs et de toute la périphérie. Mésopleures mates, à ponctuation dense (les espaces nettement plus petits que les points), parfois plus ou moins effacée, avec des poils cachant presque entièrement la sculpture. Mésosternum densément et uniformément ponctué (les espaces plus petits que les points). Face dorsale du propodéum fortement chagriné, finement et irrégulièrement réticulée, avec des poils nettement inclinés vers l'avant (sauf sur les côtés), aussi longs que DOA; faces latérales finement et densément ponctuées, généralement sans zone glabre dans la partie antérieure. Les 3 ou les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinose argentée; tergite 1 avec des cils un peu plus courts que DOA. Le disque des tergites 2 et 3 avec une micropunctation assez dense et avec des cils également assez serrés. Tergite 5 glabre au milieu, finement ponctué et recouvert de pruinose sur les côtés; sa dépression apicale indistinctement limitée, bordée de soies plus courtes que DOA. Aire pygidiale étroite, presque plane, finement chagrinée, avec des points fins et épars. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite aboutit à son bord antérieur. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 brillante, à ponctuation fine et dense, peu distincte; le tégument est presque invisible (glabre à la base même) sous les poils tout à fait couchés, un peu plus courts que DOA. Tibias 1 avec une longue épine à l'angle apical externe. Aux tarses 3, le 2<sup>e</sup> article est allongé, 3,6-3,8 fois plus long que large; 4<sup>e</sup> article 1,5 fois plus long que large, échancré sur 0,4 de sa longueur; son épine apicale interne plus longue que sa largeur terminale. Cellule radiale avec des cils épars dans la moitié postérieure, largement tronquée à l'extrémité (presque comme chez *T. hostilis* KOHL ou *T. speciosissimus* MORICE); 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale plus longue ou plus courte que les 2 précédentes réunies. Post-nervellus aussi long ou plus long que le nervellus. Long. 6,5-8,5 mm. Cl : V = 2,29-3,00 (2,64); V : A3 = 1,32-1,66 (1,49); A3 = 2,20-2,82 (2,63); F2 = 2,71-3,16 (2,84); n = 16.

Tête et thorax noirs; mandibules jaune ferrugineux, sauf à la base et à l'apex; tubercules huméraux jaunâtres ou ferrugineux. Abdomen ferrugineux, souvent avec des taches noires irrégulières. Fémurs 1 et 2 noirs ou ferrugineux, fémurs 3, tibias et tarses ferrugineux. Epines des tarses claires, presque argentées. Ailes hyalines, leurs nervures brun clair.

♂ — Labre sans particularités notables. Lobe médian du clypéus peu bombé; aire apicale lisse et brillante, imponctuée, plus courte que l'aire basale; lamelle arquée, à bords externes rectangulaires, un peu plus rapprochés l'un de l'autre que de l'oeil correspondant; bord antérieur des lobes latéraux droit. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front chagriné mais brillant,

à ponctuation très dense (les espaces beaucoup plus petits que les points); il n'y a pas de ligne enfoncée entre l'ocelle antérieur et les callosités supraantennaires. Vertex très légèrement concave, presque plat, chagriné, densément et distinctement ponctué; les espaces plus petits que les points; poils du vertex couchés, pas plus longs que DOA. Tête étroite en arrière des yeux, mais plus développée que chez *T. erythropus* SPIN. Pilosité des tempes distincte, mais ne cachant pas la sculpture; le bas des tempes avec des poils à peu près aussi longs que DOA. Mésonotum brillant, distinctement ponctué, à espaces plus petits que les points; poils du mésonotum couchés, 1,5 fois plus longs que DOA, cachant en partie le tégument aux angles antérieurs. Mésopleures chagrinées mais brillantes, à ponctuation assez distincte, dense (les espaces plus petits que les points), à poils cachant en partie le tégument. Ponctuation du mésosternum peu dense, les espaces plus grands que les points. Face dorsale du propodéum fortement chagrinée, avec une réticulation irrégulière assez fine, à poils 1,5 fois plus longs que DOA, nettement inclinés vers l'avant; faces latérales chagrinées et finement réticulées, non striées, avec des poils longs en arrière et courts dans la partie antérieure. Les 5 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée; tergite 1 avec des cils 2 fois plus courts que DOA. Le disque des tergites 2 et 3 avec des points microscopiques et des cils denses. Tergite 7 à ponctuation dense et superficielle. Sternites abdominaux recouverts de points et de cils denses. Sternite 8 avec une saillie médiane dans l'échancrure. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 à ponctuation fine, dense et peu distincte sur fond brillant, à poils couchés denses, presque aussi longs que DOA. Echancrure des fémurs 1 assez petite et peu profonde. Peigne des tarses 1 bien développé, épine apicale du 2<sup>e</sup> article plus longue que l'article suivant. Aux tarses 3, le 2<sup>e</sup> article est allongé, environ 4 fois plus long que large; 4<sup>e</sup> article 1,75 fois plus long que large, échancré sur 0,4 de sa longueur; son épine apicale interne un peu plus longue que sa largeur terminale. Cellule radiale largement tronquée à l'extrémité, couverte de cils peu serrés; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale légèrement plus longue que les 2 précédentes réunies. Long. 6 mm. Cl : V = 1,84; V : A3 = 2,79; A3 = 1,75; F2 = 3,00; n = 1.

Volsella comme chez *T. speciosissimus* MORICE.

Tête et thorax noirs, mandibules jaune ferrugineux (sauf à la base et à l'apex), tubercules huméraux jaunâtres. Abdomen ferrugineux. Fémurs 1 et 2 noirs, ferrugineux à l'apex; fémurs 3, tibias et tarses ferrugineux. Epines des tarses argentées. Pilosité de la face argentée. Ailes hyalines, leur nervures brun ferrugineux.

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Kazakhstan: 1 ♀, Koilibai dans les sables Petits Barsouki, 20. VI. 1931, leg. E. LOUPPOVA; 1 ♀, Djoulek (= Tchiili), 25. V. 1913, leg. GUTBIER; 2 ♀, Balamouroune près de Djoulek, 9 et 18. V. 1915, leg. KOZHANTCHIKOV; 3 ♀, Baïgakoum près de Djoulek, 9, 13 et 13. V. 1908, leg. S. I. MALYSHEV; 3 ♀, Baïgakoum près de Djoulek, 9. VI. 1907, 10 et 13. V. 1908, leg. L. WOLLMAN; 4 ♀, Baïgakoum près de Djoulek, 11. V. 1908, leg. L. WOLLMAN.

Turkménistan: 1 ♀, Askhabad, 10. VI. 1923, leg. OUCHINSKIY; 1 ♀, Annaou (10 km E Askhabad), 1. VI. 1925, leg. V. V. GUSSAKOVSKIY; 1 ♂, Outch-Adji, 1-3. V. 1923, leg. A. V. SHESTAKOV; 1 ♀, Akibaï (40 km N Mary), 20. VI. 1962, leg. S. N. MIARTSEVA.

Holotype: 1 ♀, Baïgakoum, 13. V. 1908, leg. S. I. MALYSHEV, coll. Institut Zoologique de Léningrad. Paratypes: Institut Zoologique de Léningrad, coll. mea.

Je dédie cette espèce à la mémoire de V. V. GUSSAKOVSKIJ, auteur de plusieurs travaux sur les Hyménoptères et en particulier sur les Sphécides.

### 18. *Tachysphex speciosissimus* Morice

! *T. speciosissimus*, sp. n. — MORICE, 1897: 308, ♀. Loc. typ.: Egypte (Koubbèh près du Caire). Type: Oxford.

! *T. redivivus* KOHL nov. spec. — KOHL, 1901: 781, ♀. Loc. typ.: Egypte (Le Caire). Type: Vienne.

! *T. fasciatus*: DE BEAUMONT, 1940: 178 (♂ nec ♀), 1947a: 207 (♂ nec ♀).

*T. speciosissimus*: DE BEAUMONT, 1940: 177, 1947a: 206; HONORÉ, 1942: 55; PULAWSKI, 1964: 103.

#### DESCRIPTION

♀ — Bords internes des yeux (fig. 41) légèrement convergents vers le bas dans la moitié inférieure. Labre sans particularités notables. Lobe médian du clypéus peu bombé; aire apicale nettement limitée, brillante, plus courte que l'aire basale (parfois très nettement); lamelle largement et légèrement arquée, sans échancrure médiane et sans décrochements latéraux, ses angles latéraux distincts; bord antérieur des lobes latéraux peu concave, situé au même niveau que la base de la lamelle. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front chagriné et mat, densément ponctué, les espaces plus petits que les points. Vertex concave, densément ponctué, les espaces légèrement brillants, plus petits que les points; poils du vertex couchés, égalant DOA (ceux de l'impression postocellaire parfois semi-dressés). Tête étroite en arrière des yeux, à peine plus développée que chez *T. erythropus* SPIN. Pilosité des tempes dense, laissant voir difficilement la sculpture; le bas des tempes avec des poils 1,5 fois plus longs que DOA. Poils du thorax denses, laissant voir difficilement la sculpture des angles antérieurs du mésonotum et des mésopleures. Mésonotum brillant, distinctement ponctué, les espaces à peu près aussi grands que les points (sauf à la périphérie, où ils sont plus petits). Mésopleures chagrinées et mates, à ponctuation dense, peu nette ou plutôt distincte, avec des espaces linéaires entre les points. Poils des métapleures aussi forts et denses que ceux des mésopleures. Mésosternum brillant, avec des espaces un peu plus grands que les points. Face dorsale du propodéum fortement chagrinée, légèrement et irrégulièrement réticulée, recouverte de poils dirigés vers l'avant, aussi longs que DOA; faces latérales mates, velues jusqu'au bord antérieur, finement et densément striées obliquement. Les 4 ou les 5 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite 2 fois plus courts que DOA. Microponctuation des tergites très dense. Tergite 5 finement chagriné, à ponctuation très éparse; sa dépression apicale chagrinée et velue (glabre chez le type de *T. redivivus* KOHL), bordée de quelques soies 2 fois plus courtes que DOA. Aire pygidiale étroite, finement chagrinée et éparsement ponctué; ses carènes latérales peu aiguës. Sternite 2 avec une zone glabre, large même à sa base. Face inférieure des trochanters 1-3

imponctuée et glabre. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 chagrinée, finement et densément pointillée, recouverte de poils couchés presque aussi longs que DOA, cachant presque entièrement la sculpture; bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur est environ 3 fois plus petite que DOA. Face inférieure des fémurs 3 avec des cils épars. Tibias 1 avec une seule longue épine à l'angle apical externe. Aux tarsi 3, le 2<sup>e</sup> article est long, 3,0–3,3 fois plus long que large; 4<sup>e</sup> article 1,5 fois plus long que large, échancré sur 0,3 de sa longueur; son épine apicale interne

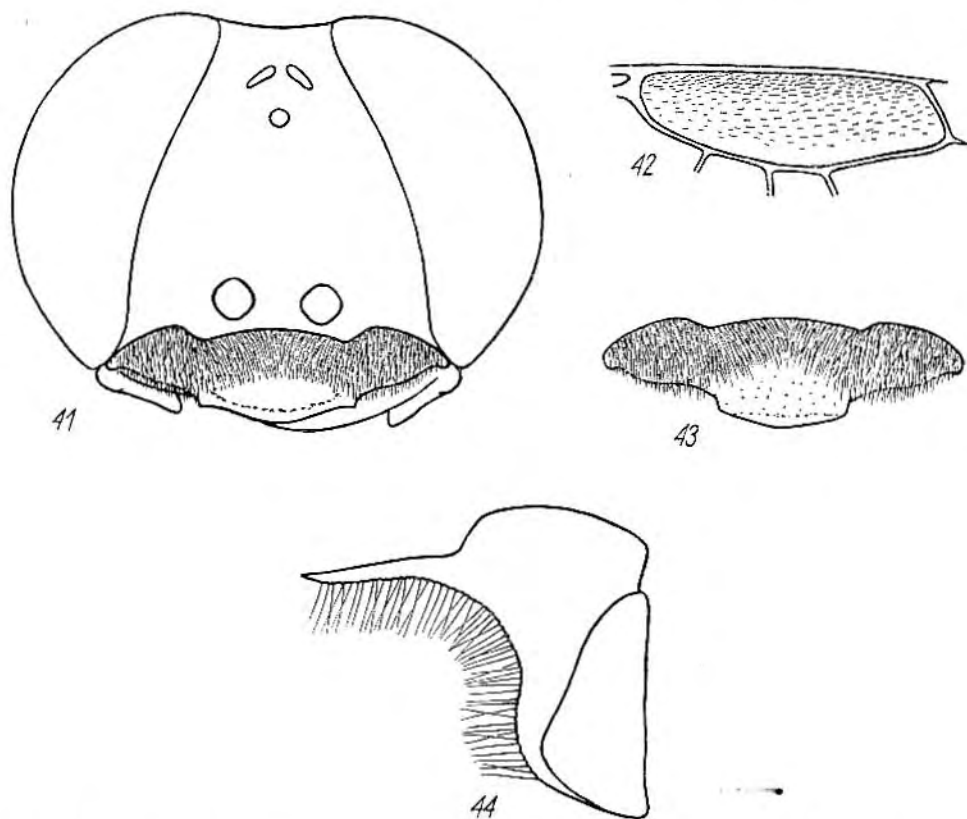


Fig. 41–44. *T. speciosissimus* MORICE: 41 — tête de la ♀ vue par la face antérieure, 42 — cellule radiale de la ♀, 43 — clypéus du ♂, 44 — volsella

1,5 fois plus longue que sa largeur terminale. Cellule radiale (fig. 42) largement tronquée à l'extrémité, recouverte de cils denses en avant et très épars en arrière; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale plus longue que les 2 précédentes réunies; postnervellus plus long que le nervellus. Long. 8–10 mm. Cl : V = 2,28, 2,34 et 2,51; V : A3 = 1,54, 1,64 et 1,87; A3 = 2,26, 2,52 et 2,75; F2 = 2,75, 2,77 et 3,00; n = 3.

Tête et thorax noirs; mandibules jaunâtres (sauf à la base et à l'apex); tubercules huméraux jaunâtres. Abdomen ferrugineux ou bien les tergites 5 et 6 sont en partie

noirs. Fémurs 1 et 2 noirs (sauf à l'apex); fémurs 3 ferrugineux ou en grande partie noirs; tibias et tarsi ferrugineux. Epines des tarsi pâles, presque argentées. Ailes hyalines, leurs nervures ferrugineux pâle.

♂ — Lobe médian du clypéus (fig. 43) bombé, avec une aire apicale brillante, aussi longue ou plus longue que l'aire basale; lamelle peu nettement limitée de l'aire apicale, largement et régulièrement arquée; elle est arrondie plutôt qu'anguleuse aux bords externes; ceux-ci plus éloignés l'un de l'autre que de l'œil correspondant; bord antérieur des lobes latéraux presque droit, à peine plus en retrait que la base de la lamelle. Parties inféro-latérales du front à pilosité laissant voir la sculpture. Face inférieure des scapes glabre dans la moitié basale. Partie supérieure du front chagrinée, à ponctuation superficielle et dense (les espaces plus petits que les points). Vertex chagriné mais brillant, à ponctuation superficielle assez fine; les espaces aussi grands que les points; poils du vertex dressés ou inclinés vers l'avant, égalant 0,7 du DOA. Tête très étroite en arrière des yeux, presque comme chez *T. erythropus* SPIN. Pilosité des tempes faible, laissant voir facilement la sculpture; partie inférieure des tempes avec des poils aussi longs que DOA. Pilosité du thorax distincte mais peu dense, ne cachant nulle part la sculpture. Mésonotum brillant, à ponctuation assez fine mais distincte, les espaces aussi grands ou plus grands que les points; poils du mésonotum fortement inclinés, ceux de la partie antérieure aussi longs que DOA. Mésopleures chagrinées et imponctuées. Mésosternum brillant, avec des points très épars. Face dorsale du propodéum chagrinée et légèrement rugueuse, couverte de poils inclinés vers l'avant, aussi longs que DOA; faces latérales chagrinées, non striées, velues jusqu'au bord antérieur. Les 5 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; tergite 1 (vers le milieu de sa longueur) avec des cils 3 fois plus courts que DOA. Tergite 7 finement et densément ponctué. Toute la partie médiane du sternite 2 (entre la base et l'apex) imponctuée et glabre ou avec quelques points et quelques cils isolés. Face inférieure des trochanters 1-3 imponctuée et glabre. Fémurs 1 avec des poils distincts mais laissant voir la sculpture sur la face postéro-inférieure; échancrure assez grande, à fond tout à fait glabre. Tarsi 1 avec un peigne bien développé; épine apicale du 2<sup>e</sup> article aussi longue que l'article 3, qui est relativement long lui aussi. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur, dans la moitié distale de l'article, égale 0,3-0,2 du DOA. Aux tarsi 3, le 2<sup>e</sup> article est long, 3,5-3,7 fois plus long que large; 4<sup>e</sup> article 1,4-1,5 fois plus long que large, échancré sur 0,3 de sa longueur; son épine apicale interne généralement aussi longue que sa largeur terminale, parfois plus courte. Cellule radiale recouverte de cils épars (denses près du bord antérieur), largement tronquée à l'extrémité; postnervellus aussi long ou nettement plus long que le nervellus. Long. 5-6,5 mm. CI : V = 1,59-1,88 (1,73); V : A3 = 2,54-2,93 (2,81); A3 = 1,45-1,66 (1,59); F2 = 2,93-3,40 (3,06); n = 10.

Volsella: fig. 44.

Tête et thorax noirs, mandibules jaune ferrugineux au milieu. Abdomen noir ou les 2 premiers tergites avec de grandes zones ferrugineuses; dépression apicale des tergites décolorée. Fémurs noirs; tibias et tarsi ferrugineux ou presque entière-

ment noirs; épines des tarsi argentées. Pilosité du front argentée. Ailes hyalines, leurs nervures claires.

Exemplaires examinés: 3 ♀ 8 ♂ (sans compter ceux qui sont signalés plus loin).

#### REMARQUE

Le mâle que DE BEAUMONT (1940, 1947a) rattacha à *T. fasciatus* MORICE est à mon avis celui de *T. speciosissimus* MORICE; il partage avec la femelle de cette dernière espèce (et contrairement à celle de *T. fasciatus* MORICE) le vertex légèrement concave, le mésosternum éparsement ponctué, le 2<sup>e</sup> sternite glabre sur toute la zone médiane et la face inférieure des trochanters imponctuée et glabre. Un autre argument en faveur de la correspondance des sexes admise ici est que l'un et l'autre sexe se rencontre à Palmyre, où *T. fasciatus* MORICE fait défaut.

#### VARIATION GÉOGRAPHIQUE

Je rattache à *T. speciosissimus* MORICE un certain nombre de formes qui lui ressemblent beaucoup par plusieurs caractères et qui ne trouvent leur place logiquement nulle part ailleurs. Toutes les femelles se distinguent de la race égyptienne par la pilosité des tempes, du thorax et des fémurs nettement moins dense.

1. Afrique N.-O., Syrie. ♀ — Aire apicale du clypéus plus longue que l'aire basale. Mésosternum brillant et très éparsement ponctué en avant des hanches 2, où les espaces sont nettement plus grands que les points. Tergite 5 à ponctuation très éparse. Abdomen ferrugineux ou presque noir, avec les dépressions apicales des tergites décolorés. Fémurs 1 et 2 noirs ou en partie ferrugineux; fémurs 3 ferrugineux, entièrement ou en grande partie. Long. 6,5–8 mm. Exemplaires examinés: 1 ♀ de Midelt, 1 ♀ de Biskra, 7 ♀ de Palmyre (8. V. 1954).

2. Syrie. ♀ — Diffère de la forme précédente par le mésosternum assez densément ponctué (les espaces non ou à peine plus grands que les points), le bord inférieur des fémurs 2 avec des poils couchés et par les fémurs 3 noirs (sauf parfois à l'apex). Long. 8,5–10 mm. ♂ — Vertex imponctué, mésonotum chagriné; aux tarsi 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est plus courte que la largeur terminale de celui-ci. Exemplaires examinés: 3 ♀ 1 ♂ de Palmyre (11. IV. 1954), 1 ♀ de Poure Orophos (14. IV. 1953). C'est probablement la génération printanière de la forme précédente.

3. Iran. ♀ — Aire apicale du clypéus plus longue que l'aire basale. Mésosternum densément ponctué, les espaces entre les points linéaires. Tergite 5 à ponctuation très dense. Abdomen ferrugineux. Fémurs 1 et 2 noirs sur la face dorsale; fémurs 3, tibia et tarsi ferrugineux. Exemplaires examinés: 2 ♀.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Maroc: Midelt, Defilia près de Figui.

Algérie: Biskra.

Basse Egypte: Koubbèh près du Caire, Kafr Hakim, Wadi um Assaad, Maadi, Ain Sokhna, 13–22 km N Ain Sokhna.

Israël: Kurnub, Bir Rehme (30 km SSE Beersheba).

Syrie: Palmyre, Poure Orophos.

Iran: Fars: 5 km N Persepolis, Zenjun (40 km W Shiraz).

19. *Tachysphex hostilis* Kohl

! *T. hostilis* KOHL nov. spec. — KOHL, 1901: 779, ♀. Loc. typ.: Turkménistan (Bolchiyé Balkhany)  
Type: Vienne.

## DESCRIPTION

♀ — Bords internes des yeux légèrement divergents vers le bas dans la moitié inférieure. Labre sans particularités notables. Lobe médian du clypéus peu bombé; aire apicale brillante, aussi longue ou nettement plus longue que l'aire basale, avec quelques points (surtout à la base); lamelle large, très peu arquée, sans échancrure médiane et sans décrochements latéraux; ses angles latéraux distincts; bord antérieur des lobes latéraux droit, situé au même niveau que la base de la lamelle. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front légèrement chagriné mais brillant en avant de l'ocelle antérieur, densément ponctué (les espaces plus petits ou presque aussi grands que les points); il y a une ligne médiane brillante entre l'ocelle antérieur et les callosités supraantennaires. Vertex concave, comme chez *T. speciosissimus* MORICE, chagriné, finement et superficiellement ponctué; les espaces plus petits que les points, ceux-ci s'effaçant sur la ligne médiane; poils du vertex dressés, aussi longs que DOA. Tête étroite en arrière des yeux, mais plus développée que chez *T. erythropus* SPIN. Pilosité des tempes dense, laissant voir difficilement la sculpture; le bas des tempes avec des poils un peu plus longs que DOA. Poils du thorax droits (non laineux) et denses, laissant voir difficilement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Mésonotum brillant, distinctement ponctué, les espaces, au centre, aussi grands que les points ou bien 2-3 fois plus grands que ceux-ci. Mésopleures mates, fortement chagrinées, finement rugueuses, à ponctuation très indistincte. Mésosternum brillant, avec des espaces nettement plus grands que les points. Poils des métapleures aussi denses que ceux des mésopleures. Face dorsale du propodéum chagrinée, avec une réticulation longitudinale peu régulière, surtout dans la moitié basale; elle est recouverte de poils nettement inclinés vers l'avant (sauf sur les côtés), à peu près aussi longs que DOA; faces latérales chagrinées, non striées, velues jusqu'au bord antérieur. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes peu nettes de pruinosité argentée sur la dépression apicale; les cils du 1<sup>er</sup> tergite 4-5 fois plus courts que DOA. Le disque des tergites 2 et 3 à microponctuation espacée, à pruinosité extrêmement courte et très éparse, pratiquement absente. Tergite 5 glabre, avec des points très épars; sa dépression apicale limitée, sur les côtés, par des soies très fines, plus courtes que DOA. Aire pygidiale étroite, convexe, finement chagrinée, parfois lisse à l'extrémité; ses carènes latérales en général totalement effacées en avant, parfois sur toute leur longueur. Sternite 2 avec une zone glabre aboutissant à son bord antérieur. Face inférieure des trochanters 1-3 imponctué et glabre. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 brillante, chagrinée, finement et indistinctement ponctué, avec des poils couchés presque aussi longs que DOA, cachant en partie la sculpture; bord inférieur des fémurs 2 avec des poils dressés de même longueur. Face inférieure des fémurs 3 glabre. Tibias 1 avec une épine longue et une courte à l'angle apical externe. Aux tarses 3, le 2<sup>e</sup> article est



long, 3,2–3,5 fois plus long que large; 4<sup>e</sup> article 1,4–1,6 fois plus long que large, échanuré sur 0,4 de sa longueur; son épine apicale interne nettement plus longue que sa largeur terminale. Cellule radiale recouverte de cils épars, largement tronquée à l'extrémité (comme chez *T. speciosissimus* MORICE); 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale plus longue ou plus courte que les 2 précédentes réunies; postnervellus nettement plus long que le nervellus. Long. 7,5–10 mm. Cl : V = 2,15–2,43 (2,32); V : A3 = 1,61–2,04 (1,77); A3 = 2,50–3,09 (2,80); F2 = 2,74–3,29 (3,00); n = 19.

Tête et thorax noirs; mandibules jaune ferrugineux, noires à la base et à l'apex; tubercules huméraux parfois ferrugineux. Abdomen ferrugineux. Pattes ferrugineuses, seulement les hanches 1–3, les trochanters 1–3 et la majeure partie des fémurs 1 sont noirs; épines des tarsi argentées. Ailes hyalines, leurs nervures ferrugineux pâle.

♂ (inédit) — Bords internes des yeux légèrement divergents vers le bas dans la moitié inférieure. Labre sans particularités notables. Lobe médian du clypéus peu bombé; aire apicale brillante, imponctuée, plus courte que l'aire basale; lamelle arquée, à bords externes distincts; ceux-ci sont nettement plus éloignés l'un de l'autre que de l'œil correspondant. La pilosité cache presque entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front chagriné mais plus ou moins brillant en avant de l'ocelle antérieur, densément ponctué (les espaces plus petits que les points). Vertex légèrement concave (nettement moins que chez la femelle), chagriné mais brillant, à ponctuation pas très forte, peu profonde; les espaces plus petits que les points près des yeux, plus grands que les points en arrière; poils du vertex dressés, un peu plus courts que DOA. Tête étroite en arrière des yeux, mais plus développée que chez *T. erythropus* SPIN. Pilosité des tempes distincte, mais laissant voir facilement la sculpture; le bas des tempes avec des poils presque aussi longs que DOA. Poils du thorax droits (non laineux), ne cachant nulle part la sculpture. Mésonotum lisse ou plus ou moins chagriné, plus ou moins brillant, densément et distinctement ponctué; dans la partie centrale, les espaces sont en moyenne plus petits que les points; poils du mésonotum fortement inclinés, aussi longs que DOA. Mésopleures mates, fortement chagrinées, à ponctuation très indistincte et superficielle (les espaces plus petits que les points) ou même totalement effacée. Ponctuation du mésosternum éparse, les espaces nettement plus grands que les points. Poils des métapleures aussi longs et denses (sauf en bas) que ceux des mésopleures. Face dorsale du propodéum fortement chagrinée, parfois avec une réticulation longitudinale peu régulière; elle est recouverte de poils fortement inclinés vers l'avant, à peu près aussi longs que DOA; faces latérales chagrinées, avec des stries obliques peu nettes ou bien non striées, velues jusqu'au bord antérieur. Les 3 premiers tergites abdominaux avec de faibles bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite beaucoup plus courts que DOA. Le disque des tergites 2 et 3 avec une micropunctation assez dense. Sternites avec des points fins et des cils pas très denses. Sternite 8 sans saillie médiane dans l'échancre. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 brillante, très finement ponctué, à poils presque aussi longs que DOA; ces poils forment une couche distincte au bord inférieur des fémurs 2. Echancre des fémurs 1 moyennement grande, son fond avec quelques cils, son bord proximal est aigu. Peigne des tarsi 1 bien développé, épine

apicale du 2<sup>e</sup> article plus longue que l'article 3. Aux tarsi 3, le 2<sup>e</sup> article est long, 3,5 fois plus long que large; 4<sup>e</sup> article 1,5 fois plus long que large, échancré sur 0,3 de sa longueur; son épine apicale interne légèrement plus longue que sa largeur terminale. Cellule radiale largement tronquée à l'extrémité; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale à peu près aussi longue que les 2 précédentes réunies. Long. 6-7 mm. Cl : V = 1,69 et 1,85; V : A3 = 2,79 et 3,06; A3 = 1,73 et 1,39; F2 = 2,93 et 3,19; n = 2.

Volsella comme chez *T. speciosissimus* MORICE.

Tête et thorax noirs; mandibules jaune ferrugineux au milieu; tubercules huméraux jaunâtres chez un des exemplaires examinés. Abdomen ferrugineux. Fémurs 1 noirs; fémurs 2 noirs ou ferrugineux; fémurs 3, tibias et tarsi ferrugineux. Epines des tarsi argentées. Ailes hyalines, leurs nervures jaune ferrugineux.

Exemplaires examinés: 19 ♀ 2 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Kazakhstan: Baïgakoum près de Djoulek (= Tchili).

Turkéménistan: Akhtcha-Kouyma près de Nebit-Dag (Bolchiyé Balkhaany), 40 km W Iaskane (Ouzboï), Kirpili (100 km N Kizil-Arvat), Outch-Adji.

### 20. *Tachysphex sulcidorsum* Beaum.

*T. sulcidorsum* sp. n. — DE BEAUMONT, 1950a: 406, ♀♂. Loc. typ.: Algérie (Laghouat). Type: British Museum.

*T. sulcidorsum*: DE BEAUMONT, 1952b: 195, 1955: 186.

#### DESCRIPTION

♀ — Bords internes des yeux légèrement divergents vers le bas dans la moitié inférieure. Labre sans particularités notables. Lobe médian du clypéus (fig. 45) bombé, aire apicale 2 fois plus longue que l'aire basale; lamelle large et régulièrement arquée, à peine échancrée au milieu, sans décrochements latéraux; bord antérieur des lobes latéraux formant une seule ligne sinueuse avec la base de la lamelle. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front brillant, densément et distinctement ponctué, les espaces plus petits que les points. Vertex légèrement concave, brillant, avec des points distincts séparés par des espaces plus grands par endroits qu'eux-mêmes; fossette postocellaire en un V très large; poils du vertex dressés, aussi longs que DOA. Tête étroite en arrière des yeux (mais plus développée que chez *T. erythropus* SPIN.). Pilosité des tempes dense mais ne cachant pas la sculpture; le bas des tempes avec des poils dressés aussi longs que DOA. Pilosité du thorax dense, cachant partiellement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Mésonotum (fig. 46) de forme particulière: ses angles postérieurs fortement saillants (dilatés en une lamelle jaunâtre), son bord antérieur tombant perpendiculairement en avant, sa moitié antérieure avec un sillon longitudinal large et profond, limité de chaque côté par une carène; le tégument du mésonotum est brillant, densément et distinctement ponctué (les espaces plus petits ou nettement

plus grands par endroits que les points); les poils du mésonotum, dans sa partie antérieure, sont relativement épais, semi-dressés, aussi longs que DOA. Mésopleures brillantes, distinctement ponctuées, à espaces plus petits que les points; leur partie supérieure (fig. 47) s'enfonce sous une lamelle chitineuse qui forme une sorte de pont. La partie supérieure des métapleures est terminée par une lame horizontale fortement saillante; vue par dessus, celle-ci forme dans sa partie postérieure un lobe

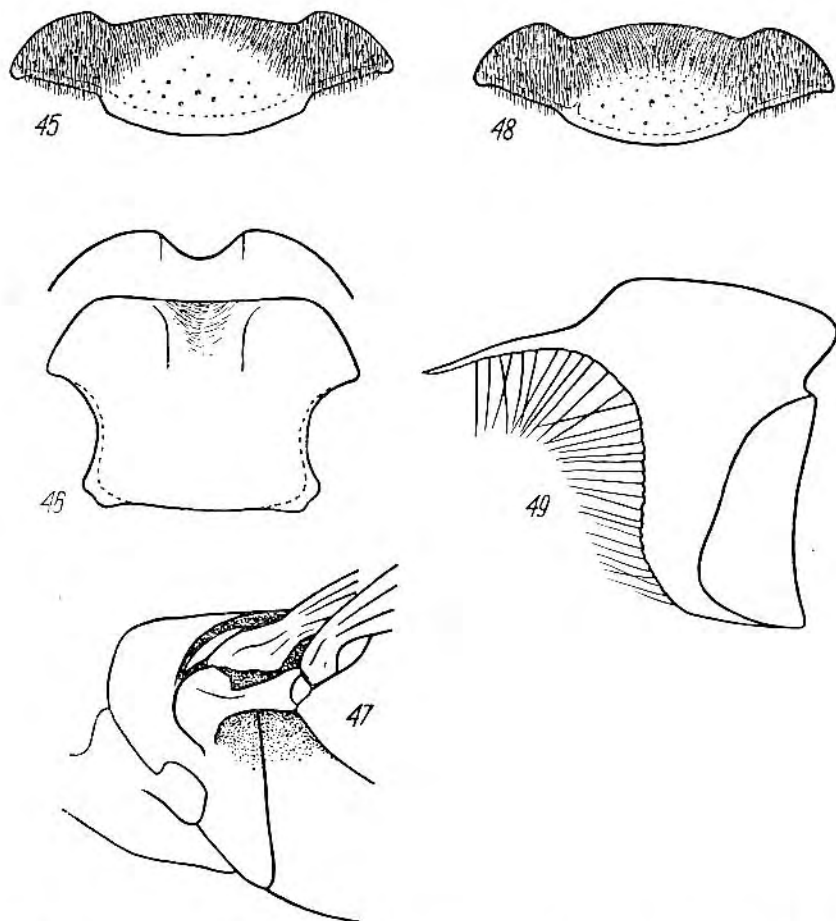


Fig. 45-49. *T. sulcidorsum* BEAUM. ♀: 45 — clypéus, 46 — mésonotum, 47 — thorax vu de côté; ♂: 48 — clypéus, 49 — volsella

arrondi. Mésosternum densément ponctué et brillant, les espaces un peu plus grands que les points. Face dorsale du propodéum irrégulièrement réticulée, avec tendance à la striation longitudinale, recouverte de poils un peu plus longs que DOA; faces latérales brillantes, obliquement striées, avec une zone antérieure glabre. Les 5 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée; tergite 1 avec des cils denses 2 fois plus courts que DOA. Microsculpture des tergites fine. Tergite 5 finement et

densément ponctué, sa dépression apicale glabre, bordée de soies dont les plus longues égalent DOA. Aire pygidiale étroite, mate et chagrinée, avec de fins points espacés. Face inférieure des fémurs 1 (sauf à l'apex) brillante, finement et éparsement ponctuée. Fémurs 2 avec des poils couchés à la face postérieure et inférieure. Tibias 1 avec une longue soie à l'angle apical externe. Face externe des tibias 2 brillante, avec de fins points épars. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,3 fois plus long que large, échancré sur 0,4 de sa longueur; son épine apicale interne un peu plus courte que sa largeur terminale. Cellule radiale recouverte de cils denses; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale plus courte que les 2 précédentes réunies. Aux ailes postérieures, le nervellus est aussi long que le postnervellus. Long. 7,5-9 mm. Cl : V = 2,00; V : A3 = 2,17; A3 = 2,00; F2 = 2,76; n = 1.

Tête et thorax noirs, mandibules (sauf à la base et à l'apex), une partie plus ou moins grande du clypéus et les tubercules huméraux ferrugineux. Abdomen et pattes ferrugineux; épines des tarsi argentées. Ailes hyalines, leurs nervures brunes.

♂ — Bords internes des yeux presque parallèles dans la moitié inférieure. Labre sans particularités notables. Lobe médian du clypéus (fig. 48) bombé, aire apicale plus longue que l'aire apicale; lamelle largement et régulièrement arquée, formant presque un seul arc régulier avec le bord antérieur des lobes latéraux; ses angles externes plus éloignés l'un de l'autre que de l'œil correspondant. La pilosité ne cache pas entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front brillant, densément et distinctement ponctué, les espaces plus petits que les points. Vertex légèrement concave, brillant, avec des points distincts séparés par des espaces un peu plus grands qu'eux mêmes; fossette postocellaire presque transversale; poils du vertex dressés, aussi longs que DOA. Tête étroite en arrière des yeux (mais plus développée que chez *T. erythropus* SPIN.). Pilosité des tempes distincte mais laissant voir facilement la sculpture; le bas des tempes avec des poils dressés aussi longs que DOA. Pilosité du thorax distincte, mais laissant voir facilement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Mésonotum (voir la fig. 46) de forme particulière: ses angles postérieurs fortement saillants, dilatés en une lamelle jaunâtre, son bord antérieur tombant perpendiculairement en avant, sa moitié antérieure avec un sillon longitudinal large et profond, bordé de chaque côté par une carène; le tégument du mésonotum est brillant, densément et distinctement ponctué (les espaces à peu près aussi grands que les points); les poils du mésonotum, dans sa partie antérieure, sont épaissis, semi-dressés, aussi longs que DOA. Mésopleures brillantes, distinctement ponctuées, avec des espaces à peu près aussi grands que les points; leur partie supérieure (voir la fig. 47) s'enfonce sous une lamelle chitineuse qui forme une sorte de pont. La partie supérieure des métapleures est terminée par une lame horizontale fortement saillante; vue par dessus, celle-ci forme dans sa partie postérieure un lobe arrondi. Mésosternum brillant, à ponctuation peu dense: les espaces plus grands que les points. Face dorsale du propodéum mate, irrégulièrement réticulée, couverte de poils un peu plus longs que DOA; faces latérales brillantes, irrégulièrement striées obliquement, avec une zone antérieure glabre. Les 6 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite 2 fois plus courts

que DOA. Microsculpture des tergites fine mais distincte. Tergite 7 mat, à ponctuation très fine et très dense. Sternites densément ponctués et velus; sternite 8 de forme habituelle. Fémurs 1 brillants, avec de fins points épars sur la face inférieure; échancrure assez petite, à fond couvert de pruinosité. Face externe des tibias 2 brillante, avec de fins points épars. Tarses 1 sans peigne, épine apicale externe de ses articles à peu près aussi longue que celle du côté interne. Aux tarses 3, le 2<sup>e</sup> article est 3,0–3,1 fois plus long que large; 4<sup>e</sup> article 1,4 fois plus long que large, échancré sur 0,4 de sa longueur; son épine apicale interne 2 fois plus courte que sa largeur terminale. Cellule radiale couverte de cils denses; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale aussi longue que les 2 précédentes réunies. Aux ailes postérieures, le postnervellus est aussi long que le nervellus. Long. 5,5–6 mm. Cl: V = 1,57 1,59 et 1,59; V: A3 = 3,50, 3,73 et 3,85; A3 = 1,00, 1,06 et 1,15; F2 = 2,89, 2,92 et 3,00; n = 3.

Volsella: fig. 49.

Tête et thorax noirs; mandibules (sauf à la base et à l'apex) et tubercules huméraux ferrugineux jaunâtre. Chez les individus les plus clairs, les 3 premiers segments abdominaux sont ferrugineux et les suivants foncés; chez les individus les plus foncés, seuls les côtés des premiers tergites et les sternites correspondants sont ferrugineux. Fémurs noirs (sauf à l'apex), tibias et tarses ferrugineux. Epines des tarses brun ferrugineux. Pilosité de la face argentée. Ailes hyalines, leurs nervures brun ferrugineux.

Exemplaires examinés: 1 ♀ 3 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Maroc: Ksar es Souk.

Algérie: Laghouat, Biskra, Idjef Méléne (Hoggar).

### 21. *Tachysphex fasciatus* Morice

! *T. fasciatus*, sp. n. — MORICE, 1897: 306, ♀. Loc. typ.: Egypte (Zeitoun près du Caire). Type: Oxford.

*T. fasciatus*: DE BEAUMONT, 1940: 178, 1947a: 207 (♀ nec ♂ = *T. speciosissimus* MORICE); HONORÉ, 1942: 55.

#### DESCRIPTION

♀ — Bords internes des yeux (fig. 50) convergents vers le bas dans la moitié inférieure. Labre sans particularités notables. Lobe médian du clypéus moyennement bombé; aire apicale brillante, plus courte que l'aire basale; lamelle en pointe obtuse, sans échancrure médiane et sans décrochements latéraux; bord antérieur des lobes latéraux peu concave, situé au même niveau que la base de la lamelle. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front chagriné devant l'ocelle antérieur, à ponctuation superficielle et dense; les espaces plus petits que les points. Vertex plat, chagriné mais légèrement brillant, à ponctuation pas très dense: les espaces à peu près aussi grands que les points; poils du vertex dressés mais plus courts que DOA. Tête étroite en arrière des yeux; pilosité des tempes

peu dense, leur partie inférieure avec des poils dressés presque aussi longs que DOA. Pilosité du thorax peu dense, laissant partout voir facilement la sculpture. Mésonotum brillant, à ponctuation distincte mais plutôt fine, les espaces aussi grands ou plus grands que les points (sauf sur les bords); partie antérieure du mésonotum avec des poils semi-dressés, plus courts que DOA. Mésopleures chagrinées, à ponctuation peu nette, superficielle et dense. Poils des métapleures semblables à ceux des mésopleures. Mésosternum densément ponctué. Face dorsale du propodéum microscopiquement et irrégulièrement réticulée, couverte de poils nettement inclinés vers l'avant et presque aussi longs que DOA; faces latérales non striées, sans zone glabre en avant. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite denses mais 2-3 fois plus courts que DOA. Microponctuation des tergites très dense. Tergite 5 finement chagriné, à ponctuation très épars; sa dépression

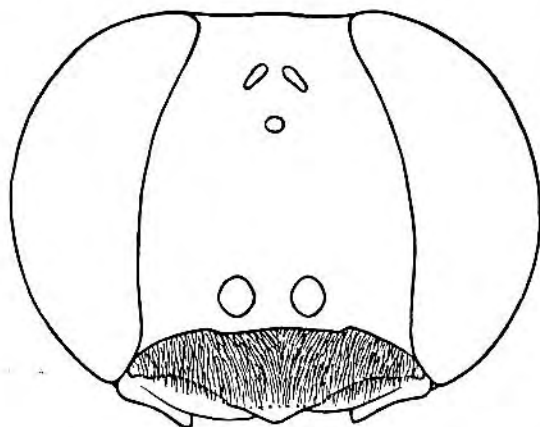


Fig. 50. *T. fasciatus* MORICE ♀ — tête vue par la face antérieure

apicale glabre, bordée de soies dont certaines égalent DOA. Aire pygidiale large à la base et étroite à l'apex, lisse et brillante, avec quelques points épars. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite ne recouvre que la dépression apicale. Trochanters 1-3 finement et densément pointillés et velus. Face postéro-inférieure des fémurs 1 finement et densément ponctuée, couverte de poils nettement plus courts que DOA, denses mais ne cachant pas la sculpture. Fémurs 2 sans couche de poils au bord inférieur. Face inférieure des fémurs 3 couverte de pruinosité fine mais dense. Tibias 1 avec 2 épines de longueur inégale à l'angle apical externe. Aux tarse 3, le 2<sup>e</sup> article est 2,3-2,5 fois plus long que large; 4<sup>e</sup> article 1,1 fois plus long que large, échancré sur 0,5 de sa longueur; son épine apicale interne égalant 0,6-0,7 de sa largeur terminale. Cellule radiale moins largement tronquée à l'apex que chez *T. speciosissimus* MORICE, recouverte de cils denses en avant et épars en arrière; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale plus longue que les 2 précédentes réunies; postnervellus plus court que le nervellus. Long. 8 mm. Cl : V = 1,78; V : A3 = 2,85; A3 = 1,66; F2 = 2,48; n = 1.

Tête et thorax noirs, mandibules jaunâtres au milieu. Abdomen noir, les dépressions apicales des tergites largement décolorées. Fémurs (sauf à la base), tibias et tarses ferrugineux. Epines des tarses argentées. Ailes hyalines, leurs nervures claires.

Mâle inconnu.

Exemplaires examinés: 2 ♀.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Algérie: Biskra.

Egypte: Zeitoun et Gebel Asfar aux environs du Caire.

## 22. *Tachysphex spretus* Kohl

! *T. spretus* KOHL nov. spec. — KOHL, 1901: 778, ♀. Loc. typ.: Turkménistan (Bolchiyé Balkhany).  
Type: Vicnne.

#### DESCRIPTION

♀ — Bords internes des yeux légèrement divergents vers le bas dans la moitié inférieure. Labre sans particularités notables. Lobe médian du clypéus (fig. 51) peu bombé; aire apicale brillante, plus longue ou plus courte que l'aire basale, avec quelques points épars (surtout à la base); lamelle large, peu arquée, sans échancrure médiane et sans décrochements latéraux; bord antérieur des lobes latéraux situé au même niveau que la base de la lamelle et, contrairement aux espèces voisines, muni lui aussi d'une lamelle étroite. La pilosité laisse voir difficilement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front chagriné mais légèrement brillant en avant de l'ocelle antérieur, à ponctuation peu enfoncée, un peu irrégulière; les espaces sont plus petits ou aussi grands que les points; il y a une ligne enfoncée entre l'ocelle antérieur et les callosités supraantennaires. Vertex nettement concave (comme chez *T. speciosissimus* MORICE), chagriné mais légèrement brillant, à ponctuation assez forte; les espaces sont en général nettement plus grands que les points dans la partie centrale et à peu près aussi grands que les points près des yeux; poils du vertex dressés, pas très denses mais légèrement laineux, 2 fois plus longs que DOA; impression postocellaire en fossette transversale peu nettement limitée. Tête étroite en arrière des yeux, à peu près comme chez *T. erythropus* SPIN. Pilosité des tempes distincte mais ne cachant pas la sculpture; le bas des tempes avec des poils 2,5 fois plus longs que DOA. Pilosité du thorax légèrement laineuse, peu dense, laissant partout voir facilement la sculpture. Mésonotum brillant ou plus ou moins chagriné, distinctement ponctué; les espaces, au centre, peuvent être aussi grands ou plusieurs fois plus grands que les points; poils du mésonotum dressés, 2 fois plus longs que DOA. Mésopleures mates, fortement chagrinées et imponduées, recouvertes de poils semi dressés, 2 fois plus longs que DOA. Mésosternum brillant, avec quelques points épars. Face dorsale du propodéum fortement chagrinée, généralement avec des stries longitudinales peu régulières, à poils semi-dressés, dirigés vers l'avant dans la partie centrale, 1,5 fois plus longs que DOA; faces latérales fortement chagrinées, avec

des stries obliques fines et denses, plus ou moins effacées (surtout dans la moitié antérieure) selon les individus; elles sont recouvertes de longs poils, seule la partie antérieure montre des cils très courts et peu distincts. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes latérales de pruinosité argentée, très peu développées et à peine visibles; la déclivité antérieure du 1<sup>er</sup> tergite avec une pruinosité extrêmement courte. Partie centrale des tergites 2 et 3 à microponctuation très espacée et à pruinosité extrêmement courte et très éparsée, pratiquement absente. Tergite 5 glabre au milieu, avec des points fins et avec quelques cils sur les côtés; sa dépression apicale peu nettement limitée, avec au plus quelques soies très fines à la base. Aire pygidiale étroite, presque plane, finement chagrinée. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite aboutissant largement au bord antérieur de celui-ci. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 chagrinée (brillante à la base), avec des points très fins et peu distincts et avec des poils 2 fois plus longs que DOA, laissant voir facilement le tégument; ils sont semi-dressés aux fémurs 1 et dressés aux fémurs 2. Tibias 1 avec 2 épines de longueur inégale à l'angle apical externe. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,5 fois plus long que large, échancré sur 0,4 de sa longueur; son épine apicale interne aussi longue ou plus longue que sa largeur terminale. Cellule radiale moins largement tronquée à l'apex que chez *T. hostilis* KOHL, recouverte de cils denses; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale aussi longue ou plus longue que les 2 précédentes réunies. Postnervellus plus long (parfois très nettement) que le nervellus. Long. 7,5–8,5 mm. Cl : V = 2,16–2,48 (2,26); V : A3 = 1,54–1,81 (1,68); A3 = 2,70–3,11 (2,92); F2 = 3,00–3,60 (3,35); n = 25.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Abdomen ferrugineux, parfois en bonne partie noir. Fémurs et tibias noirs, articles 2–5 des tarses brun ferrugineux. Epines des tarses brun pâle. Ailes hyalines ou légèrement rembrunies, leurs nervures brunes.

♂ (inédit) — Bords internes des yeux parallèles ou légèrement convergents vers le bas dans la moitié inférieure. Labre sans particularités notables. Lobe médian du clypéus (fig. 52) bombé dans la partie antérieure; aire apicale lisse et brillante, de longueur variable: plus longue ou plus courte que l'aire basale; lamelle largement et régulièrement arquée, ses bords externes plus rapprochés l'un de l'autre que de l'oeil correspondant; bord antérieur des lobes latéraux peu concave mais plus en retrait que la base de la lamelle. La pilosité cache presque entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Le haut du front chagriné mais brillant, parfois presque lisse, densément ponctué (les espaces à peu près aussi grands que les points, qui sont peu profonds); il y a une ligne enfoncée entre l'ocelle antérieur et les callosités supraantennaires. Vertex concave (moins que chez la femelle), légèrement chagriné mais brillant, distinctement ponctué; les espaces à peu près aussi grands que les points, nettement plus grands que les points dans la partie postéro-médiane; poils du vertex dressés, un peu laineux, 2 fois plus longs que DOA; impression postocellaire transversale, à bords peu nets. Tête étroite en arrière des yeux, un peu plus développée que chez *T. erythropus* SPIN. Pilosité des tempes distincte mais ne cachant pas la sculpture; le bas des tempes avec des poils 1,5 fois plus longs que DOA. Pilosité du



thorax légèrement laineuse, laissant voir facilement la sculpture. Mésonotum brillant ou légèrement chagriné, distinctement ponctué: sa partie centrale avec des espaces plus grands que les points; poils du mésonotum dressés, 2 fois plus longs que DOA. Mésopleures mates, fortement chagrinées et imponctuées, avec des poils semi-dressés 2 fois plus longs que DOA. Mésosternum brillant, avec des points très épars. Face dorsale du propodéum fortement chagrinée, avec une striation longitudinale irrégulière; elle est recouverte de poils semi-dressés, dirigés obliquement vers l'avant, 1,5 fois plus longs que DOA; faces latérales avec des stries obliques irrégulières sur fond fortement chagriné, leur partie antérieure avec des cils très courts et peu distincts. Les premiers tergites abdominaux au plus avec de faibles traces de pruinose argentée; tergite 1 avec des cils beaucoup plus courts que DOA. Partie centrale des tergites

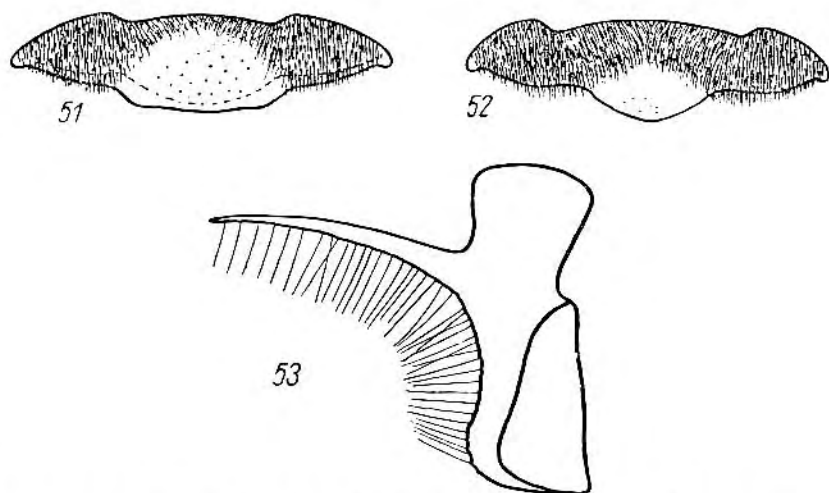


Fig. 51-53. *T. spretus* KOHL: 51 — clypéus de la ♀, 52 — clypéus du ♂, 53 — volsella

2 et 3 avec une microponctuation extrêmement fine et espacée, avec des cils très courts et très espacés eux aussi, de sorte que le tégument est pratiquement glabre. Tergite 7 chagriné et imponctué. Sternites abdominaux avec des points fins et avec des cils espacés, leur dépression apicale glabre. Sternite 8 avec une très petite saillie médiane dans l'échancrure. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 brillante, à ponctuation très fine et indistincte, à poils dressés (sauf à la base), 2 fois plus longs que DOA. Echancrure des fémurs 1 peu profonde, à fond glabre, son bord proximal assez aigu. Peigne des tarsi 1 bien développé, épine apicale du 2<sup>e</sup> article à peu près aussi longue que l'article 3. Aux tarsi 3, le 2<sup>e</sup> article est long, 3,5-4 fois plus long que large, 4<sup>e</sup> article 1,6 fois plus long que large, échancré sur 0,4 des sa longueur; son épine apicale interne à peu près aussi longue que sa largeur terminale. Cellule radiale recouverte de cils denses, moins largement tronquée à l'apex que chez *T. hostilis* KOHL; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale plus longue que les 2 précédentes réunies. Postner-

vellus aussi long que le nervellus. Long. 6-7,3 mm. Cl : V = 1,65-1,75 (1,72); V : A3 = 2,84-3,13 (3,02); A3 = 1,60-1,73 (1,66); F2 = 3,16-3,42 (3,35); n = 5.

Tête, thorax et pattes noirs, mandibules ferrugineux foncé ou jaune ferrugineux au milieu; derniers articles des tarse bruns ou ferrugineux. Abdomen parfois entièrement noir, généralement les 2 premiers segments abdominaux et la base du 3<sup>e</sup> sont ferrugineux. Epines des tarse claires. Pilosité du front argentée. Ailes hyalines, leurs nervures brunes.

Volsella: fig. 53.

Exemplaires examinés: 25 ♀ 5 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Kazakhstan: Balamouroune près de Djoulek (= Tchili).

Turkménistan: Bolchiyé Balkhany, Ouzboï (30 km W lac Yaskan).

### 23. *Tachysphex confrater* sp. n.

#### DESCRIPTION

♀ — Bords internes des yeux légèrement convergents vers le bas dans la moitié inférieure. Labre sans particularités notables. Lobe médian du clypéus peu bombé; aire apicale brillante, imponctuée, plus courte que l'aire basale; lamelle moins large que chez les espèces voisines, avec une incision médiane, distincte chez un spécimen examiné et presque nulle chez l'autre; elle montre, de plus, un décrochement très large mais peu profond avant ses angles latéraux; ces derniers distincts; bord antérieur des lobes latéraux peu concave, plus en retrait que la base de la lamelle. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Le haut du front chagriné mais brillant, densément ponctué (les espaces plus petits que les points); il y a une ligne enfoncée très indistincte entre l'ocelle antérieur et les callosités supraantennaires. Vertex plat, légèrement chagriné mais brillant, finement et densément ponctué, à espaces plus petits que les points; poils du vertex dressés mais plus courts que DOA. Tête très étroite en arrière des yeux, presque comme chez *T. erythropus* SPIN. Pilosité des tempes distincte mais ne cachant pas la sculpture; le bas des tempes avec des poils fortement inclinés, à peu près aussi longs que DOA. Poils du mésothorax couchés, cachant en partie la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Mésonotum brillant (sauf sur les côtés), sa partie centrale avec des espaces un peu plus grands que les points. Scutellum brillant, avec des espaces plus grands que les points. Mésopleures chagrinées, légèrement brillantes, à ponctuation fine, dense et indistincte. Mésosternum densément ponctué, les espaces à peu près aussi grands que les points. Face dorsale du propodéum fortement chagrinée, recouverte de poils couchés, dirigés obliquement vers l'arrière, à peu près aussi longs que DOA; faces latérales nettement chagrinées, à ponctuation fine, dense et peu distincte, couvertes de longs poils, de cils très courts et peu nets dans la partie tout

à fait antérieure. Les 4 premiers tergites avec des bandes latérales de pruinosité argentée pas très fortes sur la dépression apicale; la déclivité antérieure du 1<sup>er</sup> tergite avec des cils nettement plus courts que DOA. La partie médiane des tergites 2 et 3 avec une microponctuation très dense, à pruinosité assez dense mais extrêmement courte, de sorte que le tégument paraît presque glabre. Tergite 5 glabre au milieu, avec des points fins et des cils courts et peu nombreux sur les côtés; sa dépression apicale large mais indistinctement limitée, bordée de soies fines à peu près égales à DOA. Aire pygidiale assez large, à bords latéraux très légèrement concaves en arrière; elle est tout à fait lisse et brillante, imponctuée; elle est bordée de carènes aiguës nettement surélevées, environ 5-6 fois moins hautes que DOA. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite n'aboutit pas à son bord antérieur. Trochanters 1 et 2 à ponctuation superficielle et dense. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 légèrement chagrinée, à ponctuation fine, dense et peu distincte, à poils couchés et semi-dressés, un peu plus longs que DOA, laissant voir difficilement le tégument. Tibias 1 avec 2 épines de longueur un peu différente à l'angle apical externe. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est aussi long que large, échancré sur 0,5 de sa longueur; son épine apicale interne aussi longue ou un peu plus courte que sa largeur terminale; au 5<sup>e</sup> article, le bord distal de la face inférieure est légèrement convexe. Cellule radiale recouverte de cils denses, largement tronquée à l'extrémité; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale un peu plus longue que les 2 précédentes réunies. Postnervellus plus court que le nervellus. Long. 7,5 mm. Cl : V = 1,97 et 2,11; V : A3 = 2,30 et 2,55; A3 = 2,00 et 2,22; F2 = 2,76 et 2,76; n = 2.

Tête et thorax noirs; mandibules jaune ferrugineux au milieu. Abdomen ferrugineux clair. Fémurs 1 noirs (sauf à l'apex), fémurs 2 ferrugineux (sauf à la base), fémurs 3, tibias et tarses ferrugineux. Epines des tarses ferrugineuses. Ailes hyalines, leurs nervures jaune paille (y compris la nervure subcostale).

Mâle inconnu.

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Turkménistan: 2 ♀, Outch-Adji, 1-3. V. 1929, leg. A. V. SHESTAKOV, coll. Institut Zoologique de Léninegrad.

### 24. *Tachysphex eximius* sp. n.

#### DESCRIPTION

♀ — Bords internes des yeux très légèrement convergents vers le bas dans la moitié inférieure. Labre sans particularités notables. Lobe médian du clypéus peu bombé; aire apicale brillante, imponctuée, à peu près aussi longue que l'aire basale; lamelle large, largement et régulièrement arquée, sans échancrure médiane et sans décrochements latéraux; bord antérieur des lobes latéraux droit. Echancrure des mandibules plus grande que chez les espèces voisines. La pilosité laisse voir difficile-

ment la sculpture des parties inféro-latérales du front. Face inférieure des scapes lisse et glabre, imponctuée sur toute la longueur; face externe avec des poils 2 fois plus longs que DOA. Front légèrement chagriné, brillant au devant de l'ocelle antérieur; il est densément ponctué, avec des espaces beaucoup plus petits que les points; il y a une ligne enfoncée entre l'ocelle antérieur et les callosités supraantennaires. Vertex nettement concave, comme chez *T. speciosissimus* MORICE, légèrement chagriné, nettement brillant; les espaces plus petits que les points; poils du vertex dressés, 2,5 fois plus longs que DOA; impression postocellaire en forme de fossette peu nettement limitée, reliée au tubercule ocellaire par un sillon. Tête étroite en arrière des yeux. Pilosité des tempes distincte mais ne cachant pas la sculpture; le bas des tempes avec des poils 2,5 fois plus longs que DOA. Pilosité du mésonotum et des mésopleures cachant en partie la sculpture. Mésonotum brillant, distinctement ponctué; les espaces, au centre, plus grands que les points; poils du mésonotum dressés, 2 fois plus longs que DOA. Scutellum brillant, les espaces, au centre, nettement plus grands que les points. Mésopleures chagrinées mais brillantes, distinctement ponctuéées, à espaces plus petits que les points, avec des poils couchés 2 fois plus longs que DOA. Ponctuation du mésosternum éparse, les espaces, en avant des hanches 2, nettement plus grands que les points. Poils des métapleures (sauf en bas) aussi longs et aussi denses que ceux des mésopleures. Face dorsale du propodéum fortement chagrinée, un peu rugueuse, couverte de poils semi-dressés, inclinés vers l'avant, 2,5 fois plus longs que DOA; faces latérales avec des stries obliques et avec des poils longs, seule la partie tout à fait antérieure montre des cils très courts et peu distincts. Les 4 premiers tergites avec des bandes latérales de pruinosité argentée, très peu développées et à peine visibles, sur la dépression apicale; la déclivité antérieure du 1<sup>er</sup> tergite avec des cils à peu près égaux à DOA. Partie centrale des tergites 2 et 3 à microponctuation très espacée, à pruinosité extrêmement courte et très éparse, pratiquement absente. Tergite 5 glabre au milieu, avec des points fins et avec quelques cils sur les côtés; sa dépression apicale indistinctement limitée, bordée de soies fines, aussi longues et plus courtes que DOA. Partie basale du sternite 2 finement pointillée et recouverte de pruinosité sur toute sa largeur. Aire pygidiale assez large, finement chagrinée mais brillante; ses bords latéraux très légèrement concaves à l'apex et très légèrement convexes à la base. Face inférieure des trochanters 1 et 2 brillante, à ponctuation fine et éparse. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 brillante, avec des points très fins et espacés, à poils semi-dressés, assez denses mais laissant voir le tégument, 2 fois plus longs que DOA. Tibias 1 avec une épine longue et une plus courte à l'angle apical externe. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,3 fois plus long que large, échancré sur 0,5 de sa longueur; son épine apicale interne 1,3 fois plus longue que sa largeur terminale. Cellule radiale couverte de cils épars, largement tronquée à l'extrémité, comme chez *T. hostilis* KOHL; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale légèrement plus courte que les 2 précédentes réunies. Postnervellus plus long que le nervellus. Long. 9 mm. Cl : V = 2,31; V : A3 = 1,57; A3 = 2,60; F2 = 2,93; n = 1.

Tête et thorax noirs, mandibules jaune ferrugineux au milieu. Abdomen ferrugineux. Fémurs 1 et 2 noirs, fémurs 3, tibias et tarses ferrugineux, tibias 1 en partie

foncés. Epines des tarsi légèrement rembrunies. Ailes hyalines, leurs nervures jaune ferrugineux.

Mâle inconnu.

EXEMPLAIRE EXAMINÉ

Turkménistan: 1 ♀, Outch-Adji, 1-3. V. 1929, leg. A. V. SHESTAKOV, coll. Institut Zoologique de Léninegrad.

### 25. *Tachysphex pectoralis* Pul.

! *T. pectoralis* sp. n. — PULAWSKI, 1964: 101, ♀♂. Loc. typ.: Egypte (Abou Roash près du Caire).

Type: coll. mea.

! *T. argentatus*: GUSSAKOVSKIJ, 1952: 242 (♀ nec ♂).

! No. 18: DE BEAUMONT, 1940: 178 (partim).

DESCRIPTION

♀ — Bords internes des yeux parallèles dans la moitié inférieure. Labre sans particularités notables. Lobe médian du clypéus (fig. 54) bombé, aire apicale plus courte que l'aire basale, brillante, avec quelques points épars; lamelle largement et régulièrement arquée, avec une sinuosité latérale plus ou moins marquée de chaque côté, parfois avec un rudiment d'échancrure médiane. La pilosité cache entièrement le tégument de la partie inférieure du front et laisse voir difficilement celui de la moitié supérieure. Le haut du front mat, légèrement rugueux, à ponctuation très fine et très dense. Vertex non concave, à ponctuation fine et très dense sur fond mat; les poils du vertex, longs et couchés, laissent voir difficilement l'impression postocellaire; celle-ci est petite, presque transversale. Tête très étroite en arrière des yeux, presque comme chez *T. erythropus* SPIN. Pilosité des tempes cachant entièrement le tégument; le bas des tempes avec des poils laineux semi-dressés, 1,5 fois plus longs que DOA. Tout le thorax couvert de pilosité bien fournie d'aspect laineux, cachant totalement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Mésonotum à ponctuation fine, distincte et très serrée; les espaces (non chagrinés) entre les points linéaires; partie antérieure du mésonotum avec des poils semi-dressés 1,5 fois plus longs que DOA. Mésopleures mates, chagrinées et légèrement rugueuses. Mésosternum densément ponctué, de forme particulière: sa partie antérieure (oblique) est nettement plus longue que chez les autres espèces, plus longue que la partie postérieure horizontale; elle est, de plus, couverte de courts poils dressés. Faces dorsale et latérales du propodéum mates et chagrinées, irrégulièrement et faiblement réticulées; face dorsale parfois avec des stries longitudinales, couverte de poils dirigés vers l'arrière (parfois en partie vers l'avant), 2-2,5 fois plus longs que DOA; faces latérales velues jusqu'au bord antérieur. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; tergite 1 avec des cils couchés 4 fois plus courts que DOA. Microponctuation des tergites très fine et dense. Tergite 5 éparsément ponctué, généralement avec quel-

ques points isolés seulement; sa dépression apicale lisse et glabre, bordée de soies dont les plus longues égalent 1,5 du DOA. Aire pygidiale (fig. 55) large à la base, rétrécie vers l'apex, légèrement bombée, brillante, avec quelques points très fins et très peu distincts. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite atteint presque le bord antérieur de celui-ci. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 avec des poils denses d'aspect laineux; ils peuvent être partiellement dressés aux fémurs 2. Face inférieure des fémurs 3 en bonne partie glabre. Tibias 1 avec 2 longues épines à l'angle apical externe (l'une est un peu plus courte que l'autre). Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,2 fois plus long que large, échancré sur 0,6 de sa longueur; son épine apicale interne plus longue

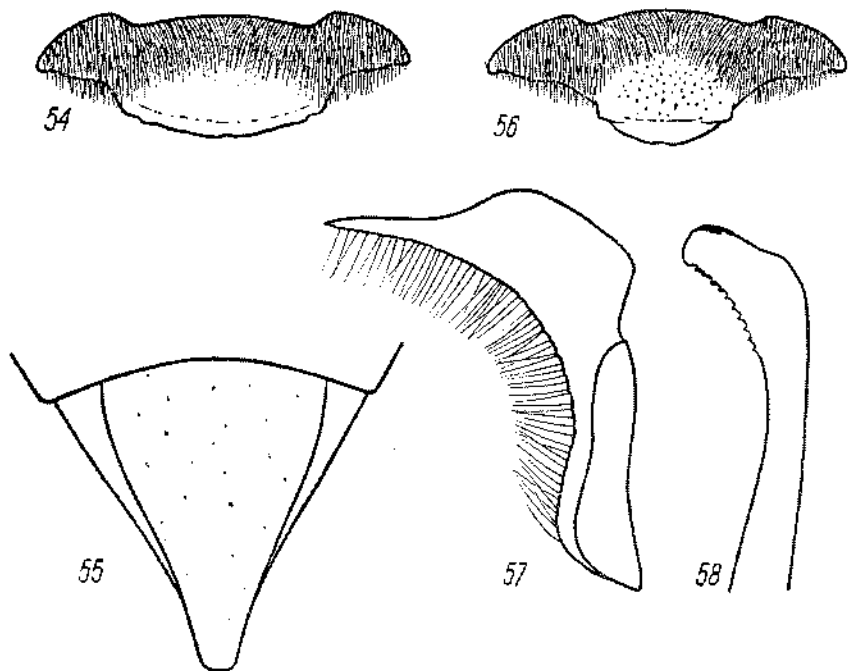


Fig. 54-58. *T. pectoralis* PUL. ♀: 54 — clypéus, 55 — aire pygidiale; ♂: 56 — clypéus, 57 — voisella, 58 — valve du pénis

que sa largeur terminale. Cellule radiale largement tronquée à l'extrémité, couverte de cils très épars en arrière; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale plus courte que les 2 précédentes réunies. Postnervellus un peu plus court que le nervellus. Long. 7-10 mm. Cl: V = 1,96-2,22 (2,07); V: A3 = 1,66-2,16 (1,89); A3 = 2,25-2,72 (2,41); F2 = 2,71-3,22 (2,89); n = 25.

Tête noire, aire apicale et lamelle du clypéus, ainsi que les mandibules (sauf le tiers apical) brun ferrugineux. Thorax généralement ferrugineux (entièrement ou en partie), tubercules huméraux jaunâtres. Abdomen et pattes ferrugineux, bandes 1 parfois noires. Epines des pattes claires. Ailes hyalines, leurs nervures ferrugineux clair.

♂ — Bords internes des yeux parallèles dans la moitié inférieure. Labre sans particularités notables. Lobe médian du clypéus (fig. 56) peu bombé, aire apicale plus courte que l'aire basale, brillante et avec quelques points; lamelle largement arquée, ses angles externes plus ou moins aigus, plus éloignés l'un de l'autre que de l'œil correspondant; bord antérieur des lobes latéraux peu concave, formant presque une seule ligne sinueuse avec la base de la lamelle. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Le haut du front fortement chagriné et légèrement rugueux, à ponctuation très fine et très dense. Vertex non concave, à ponctuation fine et dense sur fond mat; les poils du vertex longs et couchés, laissant voir difficilement la fossette postocellaire; celle-ci est petite, presque transversale. Tête étroite en arrière des yeux, mais plus développée que chez *T. erythropus* SPIN. Pilosité des tempes cachant entièrement la sculpture; la région avoisinant la gouttière buccale avec des poils laineux 1,5 fois plus longs que DOA. Pilosité du thorax fournie, d'aspect laineux, cachant entièrement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Mésonotum à ponctuation très serrée, avec des espaces linéaires entre les points; partie antérieure du mésonotum avec des poils semi-dressés, 1,5-2 fois plus longs que DOA. Mésopleures tout à fait mates et irrégulièrement réticulées. Mésosternum densément ponctué, de forme particulière: sa partie antérieure (oblique) est nettement plus longue que chez les autres espèces, plus longue que la partie postérieure (horizontale); elle est, de plus, couverte de courts poils dressés. Face dorsale du propodéum irrégulièrement réticulée sur fond mat et chagriné, avec des poils irrégulièrement disposés ou dirigés vers l'arrière, 2 fois plus longs que DOA; faces latérales velues jusqu'au bord antérieur, mates et chagrinées, parfois avec des stries obliques peu nettes. Les 5 ou les 6 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite 3 fois plus courts que DOA. Tergite 7 densément ponctué. Sternites densément ponctués et velus. Sternite 8 avec une saillie médiane courte et large dans l'échancrure. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 avec des poils couchés, denses et longs, parfois dressés aux fémurs 2. Echancrure des fémurs 1 moyennement grande, à fond glabre ou couvert de fine pruinosité. Face inférieure des fémurs 3 en bonne partie glabre. Peigne des tarsi 1 long, épine apicale du 2<sup>e</sup> article dépassant nettement l'extrémité de l'article 3. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,4 fois plus long que large, échancré sur 0,4 de sa longueur; son épine apicale interne à peu près égale à sa longueur terminale. Cellule radiale largement tronquée à l'apex, avec des cils peu serrés dans la moitié postérieure; 4<sup>e</sup> abaisse de la nervure radiale plus courte ou un peu plus longue que les 2 précédentes réunies. Postnervellus plus court que le nervellus. Long. 5,5-8,5 mm. Cl : V = 1,30-1,82 (1,63); V : A3 = 2,36-2,93 (2,64); A3 = 1,55-2,14 (1,85); F2 = 2,66-3,58 (2,97); n = 14.

Volsella et valve du pénis: fig. 57 et 58.

Tête noire, lamelle du clypéus et mandibules (sauf le tiers apical), souvent aussi aire apicale du clypéus, brun ferrugineux. Thorax noir, tubercules huméraux jaunâtres, une partie du mésosternum et le métasternum généralement ferrugineux. Abdo-

men noir, son extrémité parfois légèrement rembrunie. Pattes ferrugineuses, hanches 1-3 parfois noires. Epines des tarsi claires. Pilosité de la face argentée. Ailes hyalines, leurs nervures ferrugineux clair.

Exemplaires examinés: 29 ♀ 14 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Egypte: Abou Roash, Ghizèh, Dahshour.

Turkménistan: Hassau-Kouli, Askhabad, Imam Baba près de Mary.

Tadjikistan: Diouchanbé.

Pakistan: Rawalpindi.

### 26. *Tachysphex laniger* Pul.

! *T. laniger* sp. n. — PUŁAWSKI, 1964: 105, ♀♂. Loc. typ.: Egypte (Abou Roash près du Caire). Type: coll. mea.

! No. 18: DE BEAUMONT, 1940: 178 (partim).

#### DESCRIPTION

♀ — Bords internes des yeux presque parallèles dans la moitié inférieure. Labre sans particularités notables. Lobe médian du clypeus (fig. 59) bombé; aire apicale lisse et brillante, plus courte que l'aire basale, avec quelques points peu distincts; lamelle denticulée: il y a une paire de dents médianes plus longues et 3-5 dents latérales de forme variable de chaque côté; ces dents latérales disparaissent chez les plus petits exemplaires. La pilosité cache entièrement la sculpture de la moitié inférieure du front. Front densément ponctué-rugueux en avant de l'ocelle antérieur. Vertex non concave, nettement chagriné, finement et superficiellement ponctué (les espaces un peu plus petits au milieu que les points); poils du vertex couchés; impression postocellaire étroite, assez profonde, transversale. Tête étroite en arrière des yeux, mais un peu plus développée que chez *T. erythropus* SPIN. Pilosité des tempes laissant voir difficilement la sculpture; le bas des tempes à poils presque couchés, presque 2 fois plus longs que DOA. Sur le thorax, la pilosité laisse voir difficilement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum (mais ne la cache pas entièrement). Mésonotum très densément ponctué, avec des espaces linéaires entre les points; sa déclivité antérieure avec des poils dressés, un peu laineux, à peu près 3 fois plus longs que DOA; le reste de sa surface avec des poils de forme particulière: assez courts, fortement courbés en demi-cercle, de sorte que leur extrémité touche presque le tégument. Mésopleures mates, nettement et irrégulièrement réticulées. Ponctuation du mésosternum très dense. Face dorsale du propodéum mate et chagrinée, généralement avec des stries longitudinales peu régulières, recouverte de poils 2,5 fois plus longs que DOA, inclinés surtout vers l'arrière, en partie vers les côtés; faces latérales velues jusqu'au bord antérieur, obliquement et régulièrement striées, chagrinées et irrégulièrement réticulées dans le tiers antérieur. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite 3 fois plus courts que



DOA. Microsculpture des tergites fine et dense. Tergite 5 à ponctuation éparse en avant de la dépression apicale; celle-ci glabre, bordée de soies dont les plus longues égalent 2 DOA. Aire pygidiale assez large (plus large que chez *T. pompiliiformis* PANZ.), légèrement bombée, lisse et brillante, avec de fins points espacés. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite aboutit à son bord antérieur. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 avec des poils couchés, laissant voir difficilement la sculpture. Tibias 1 avec 2 épines de longueur inégale à l'angle apical externe. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,2 fois plus long que large, échancré sur 0,4 environ de sa longueur; son épine apicale interne légèrement plus longue que sa largeur terminale. Cellule radiale recouverte de cils denses; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale aussi longue ou plus longue que les 2 précédentes.

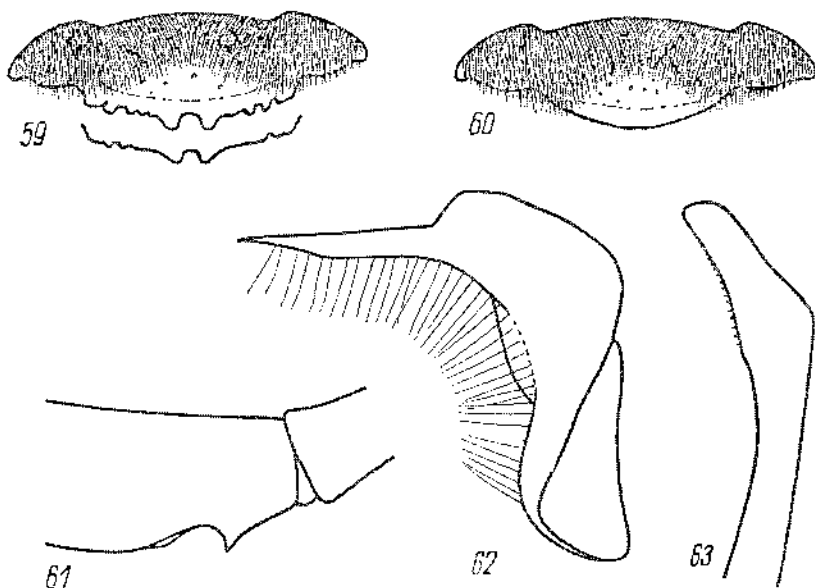


Fig. 59-63. *T. laniger* PUL. ♀: 59 — clypéus; ♂: 60 — clypéus, 61 — échancrure de fémur 1, 62 — valvella, 63 — valvella du pénis

tes réunies. Postnervellus plus court que le nervellus. Long. 6-9 mm. Cl : V = 2,47-2,94 (2,67); V : A3 = 1,63-2,21 (1,87); A3 = 1,44-2,09 (1,80); F2 = 2,52-3,10 (2,85); n = 14.

Tête noire, mandibules (sauf le tiers apical), aire apicale du clypéus et la lamelle d'un ferrugineux jaunâtre. Thorax noir; tubercules huméraux jaunâtres, une petite partie en arrière du mésosternum et le métasternum avec des taches ferrugineux jaunâtre. Abdomen et pattes ferrugineux, hanches 1 et 2 souvent noires, entièrement ou en grande partie. Epines des tarses argentées. Pilosité du corps argentée, celle du vertex, du mésonotum (sauf en avant) et du scutellum avec une teinte dorée plus ou moins nette chez les exemplaires égyptiens. Ailes hyalines, leurs nervures brunes, presque ferrugineuses à la base.

♂ — Bords internes des yeux presque parallèles dans la moitié inférieure. Labre sans particularités notables. Lobe médian du clypéus (fig. 60) bombé, avec une aire apicale brillante et imponctuée, plus courte que l'aire basale; lamelle régulièrement arquée; bord antérieur des lobes latéraux formant presque un seul arc régulier avec la base de la lamelle; les angles externes de celle-ci sont plus éloignés l'un de l'autre que de l'œil correspondant. La pilosité cache entièrement la sculpture de la moitié inférieure du front. Front densément ponctué-rugueux en avant de l'ocelle antérieur. Vertex non concave, nettement chagriné, à ponctuation fine et superficielle; les espaces plus petits que les points; impression postocellaire étroite, assez profonde, transversale; poils du vertex couchés. Tête étroite en arrière des yeux. Pilosité des tempes distincte mais laissant voir sans difficulté la sculpture; le bas des tempes avec des poils dressés presque 2 fois plus longs que DOA. Pilosité du thorax d'aspect laineux, dense mais ne cachant pas entièrement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Mésonotum mat, densément et distinctement ponctué, avec des espaces linéaires entre les points, parfois plus grands par endroits que les points; poils du mésonotum couchés, formant une couche dense; sa déclivité antérieure avec des poils semi-dressés presque 3 fois plus longs que DOA. Mésopleures mates, nettement et irrégulièrement réticulées, avec des poils semi-dressés. Mésosternum densément ponctué. Face dorsale du propodéum irrégulièrement réticulée, généralement avec des stries longitudinales peu régulières; elle est recouverte de poils presque 3 fois plus longs que DOA, inclinés surtout vers l'arrière et partiellement vers les côtés; faces latérales velues jusqu'au bord antérieur, régulièrement striées obliquement, chagrinées et irrégulièrement réticulées dans le tiers antérieur. Les 5 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; elle est peu distincte sur les côtés du 6<sup>e</sup> tergite; tergite 1 avec des cils couchés 2 fois plus courts que DOA. Tergite 7 mat, finement et densément ponctué. Sternites finement et densément ponctués et velus. Sternite 8 de forme habituelle. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 avec des poils couchés longs et denses. Echancrure des fémurs 1 (fig. 61) moyennement profonde et glabre, à bord proximal généralement étiré en dent aiguë, son fond avec une carène longitudinale près du bord distal. Peigne des tarses 1 long; l'épine apicale du 2<sup>e</sup> article dépasse nettement l'apex du 3<sup>e</sup> article. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,4 fois plus long que large, échanuré sur 0,4 de sa longueur; son épine apicale interne plus courte que sa largeur terminale. Cellule radiale largement tronquée à l'extrémité, reconverte de cils denses; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale aussi longue ou plus longue que les 2 précédentes réunies; postnervellus aussi long ou plus court que le nervellus. Long. 5-7 mm. Cl : V = 2,03-2,45 (2,18); V : A3 = 2,70-3,77 (3,22); A3 = 1,00-1,22 (1,08); F2 = 2,68-3,27 (3,00); n = 25.

Chez un ♂ d'Adjigarme, les poils sont aussi longs que DOA sur le bas des tempes et 1,5-2 fois plus longs que DOA sur la partie antérieure du mésonotum; échancrure des fémurs 1 sans carène longitudinale.

Volsella et valve du pénis: fig. 62 et 63.

Tête et thorax noirs; aire apicale du clypéus et mandibules jaune ferrugineux, souvent aussi la lamelle du clypéus; tubercules huméraux généralement jaunâtres.

Abdomen ferrugineux, ses derniers segments rembrunis; plus rarement il est entièrement foncé (la dépression apicale des tergites reste cependant décolorée). Fémurs, tibias et tarses ferrugineux, souvent aussi une partie des hanches et des trochanters 2 et 3; rarement les fémurs 1 et 2 sont noirs; tibias en partie foncés chez les exemplaires du Tadjikistan. Pilosité du corps argentée, celle du vertex plus ou moins dorée. Epines des tarses d'un ferrugineux très pâle, peigne argenté. Ailes hyalines, leurs nervures brunes, presque ferrugineuses à la base.

Exemplaires examinés: 14 ♀ 32 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Egypte: Wadi Natrun (Bir Hooker), Abou Roash, Ghizèh, Manshiet Radwan, Kom Oshime, oasis de Khargèh (El Kharga), Abou Zabal.

Israël: Ein Gedi sur la Mer Morte.

Arabie: El Riad.

Turkménistan: Askhabad.

Tadjikistan: Djilikoul, Adjirgame.

### 27. *Tachysphex priesneri* Beaum.

*T. priesneri* nov. sp. — DE BEAUMONT, 1940: 176, ♀♂. Loc. typ.: Egypte (oasis de Khargèh). Type: Ministère de l'Agriculture d'Egypte.

*T. priesneri*: DE BEAUMONT, 1947a: 208, 1956a: 199; HONORÉ, 1942: 55.

#### DESCRIPTION

♀ — Tête, vue de face, plus large que longue. Bords internes des yeux légèrement convergents vers le bas dans la moitié inférieure, concaves au vertex. Lobe médian du clypéus plat, à ponctuation de plus en plus éparsée vers l'avant mais sans aire apicale nettement différenciée; lamelle largement arquée, avec une pointe large, courte et peu distincte au milieu, sans échancrure médiane et sans dérochements latéraux. La pilosité longue mais peu dense laisse voir facilement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Scapes avec des poils dressés 2 fois plus longs que DOA; face inférieure des pédicelles avec des poils aussi longs que DOA. Front irrégulièrement et densément ponctué-rugueux, souvent chagriné dans le haut. Vertex concave, avec des points assez gros et peu distincts, séparés par des espaces brillants, plus petits qu'eux mêmes; poils du vertex dressés, 2,5-3 fois plus longs que DOA. Tête très étroite en arrière des yeux. Pilosité des tempes distincte mais ne cachant pas le tégument; le bas des tempes avec des poils 2,5-3 fois plus longs que DOA. Pilosité du thorax et des fémurs longue mais peu dense, laissant voir facilement la sculpture; partie antérieure du mésonotum et parties antéro-latérales du mésosternum à poils 2,5 fois plus longs que DOA, face dorsale du propodéum à poils égalant 2 DOA. Partie médiane du mésonotum brillante mais légèrement chagrinée, avec des points forts mais superficiels; les espaces au moins légèrement plus grands (souvent plusieurs fois plus grands) que les points; parties périphériques du mésonotum à ponctuation serrée et indistincte. Mésopleures fortement chagrinées et mates, rugueuses, sans

ponctuation nette, parfois brillantes dans le haut. Mésosternum densément ponctué. Propodéum fortement chagriné, face dorsale avec des stries longitudinales irrégulières; faces latérales avec des stries obliques peu régulières, leur partie antérieure avec des poils courts et épars. Abdomen sans bandes nettes de pruinosité argentée; base du 1<sup>er</sup> tergite avec des poils dressés dont les plus longs égalent 2 DOA. Microsculpture des tergites abdominaux très fine. Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite étroite et glabre,

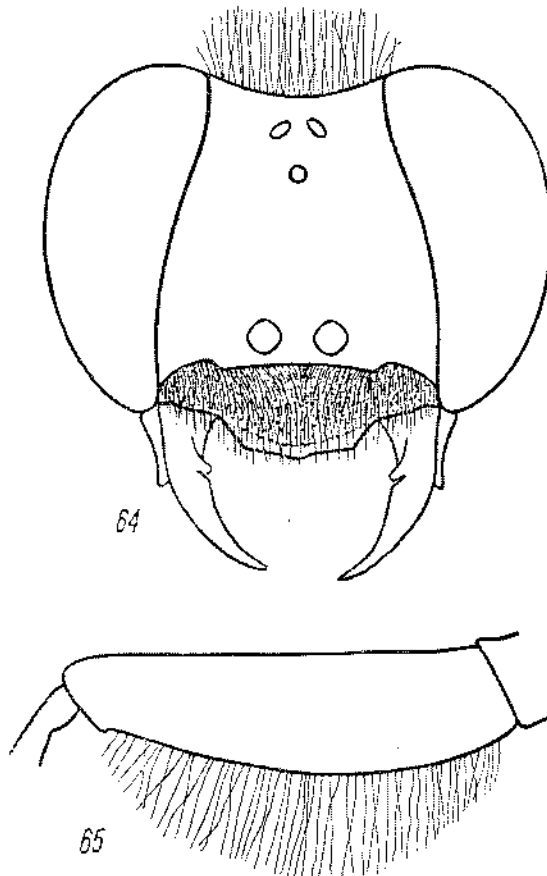


Fig. 64-65. *T. priesneri* BEAUM. ♀: 64 — clypéus, 65 — fémur 2

bordée de soies dont les plus longues égalent la moitié du DOA. Aire pygidiale étroite brillante mais légèrement chagrinée, avec des points épars. Face inférieure des hanches 1 et des fémurs 1 et 2 (fig. 65) avec des poils dressés égalant 2,5 DOA, celle des fémurs 3 avec des poils 2 fois plus longs que DOA. Face inférieure des fémurs 3 convexe, imponctué et glabre. Tibias couverts de pruinosité très serrée mais laissant voir facilement la sculpture; angle apical externe des tibias 1 avec une longue soie et une autre beaucoup plus courte. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,5 fois plus long que large,

échancré sur 0,4 de sa longueur; son épine apicale interne un peu plus longue que sa largeur terminale. Cellule radiale recouverte de cils denses; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale un peu plus longue que les 2 précédentes réunies. Lobe anal des ailes postérieures grand; extrémités antérieure et postérieure du nervellus également éloignées de la base de l'aile; postnervellus plus court que le nervellus. Long. 8,5-12 mm. Cl : V = 1,66; V : A3 = 2,16; A3 = 2,58; F2 = 3,50; n = 1.

Corps noir, derniers articles des tarse bruns; épines des tarse brunes. Ailes hyalines, leurs nervures brunes.

♂ — Tête, vue de face, transversale (fig. 66). Bords internes des yeux légèrement convergents vers le bas dans la moitié inférieure, concaves au vertex. Mandibules sans dent au bord interne. Lobe médian du clypeus plat, à ponctuation de plus en plus espacée vers l'avant mais sans aire apicale nettement différenciée; bord antérieur de la lamelle avec une pointe médiane obtuse ou aiguë, souvent concave de chaque côté de celle-ci, sans tubercules à la limite avec les lobes latéraux; bords externes de la lamelle un peu plus proches l'un de l'autre que de l'œil correspondant. La pilosité longue mais relativement peu dense laisse voir la sculpture des parties inféro-latérales du front. Scapes avec des poils dressés 2 fois plus longs que DOA; pédicelles avec des poils à peu près aussi longs que DOA. Front ponctué-rugueux. Vertex concave, brillant, à points séparés par des espaces aussi grands ou plus petits qu'eux mêmes; poils du vertex 2,5-3 fois plus longs que DOA. Tête très étroite en arrière des yeux. Pilosité des tempes distincte mais laissant voir facilement la sculpture; le bas des tempes avec des poils 2,5-3 fois plus longs que DOA. Pilosité du thorax et des fémurs longue mais peu dense, laissant partout voir facilement la sculpture; partie antérieure du mésonotum, parties antéro-latérales du mésosternum et face dorsale du propodéum à poils 2 fois plus longs que DOA. Partie médiane du mésonotum brillante (parfois légèrement chagrinée), avec des points distincts séparés par des espaces plus grands qu'eux mêmes; parties périphériques à ponctuation serrée et indistincte. Mésopleures fortement chagrinées et mates, légèrement rugueuses, sans ponctuation nette; chez certains exemplaires, elles sont beaucoup plus brillantes, à ponctuation éparse, assez nette par endroits. Mésosternum densément ponctué. Propodéum fortement chagriné, sa face dorsale avec des stries longitudinales irrégulières; faces latérales avec des stries obliques peu régulières (parfois non striées), leur partie antérieure avec des poils très courts et peu denses. Abdomen sans bandes de pruinosité argentée. Base du 1<sup>er</sup> tergite avec des poils semi-dressés dont les plus longs égalent 1,5 DOA. Microsculpture des tergites fine. Tergite 7 densément ponctué. Pruinosité des sternites pas très serrée, parfois éparse. Sternite 8 de forme habituelle. Face inférieure des hanches 1 et des fémurs 1-3 avec des poils 2 fois plus longs que DOA. Échancrure des fémurs 1 (fig. 67) moyennement grande ou assez grande, à fond brillant et glabre, à bord antérieur pointu. Face inférieure des fémurs 3 légèrement convexe, imponctué et glabre. Peigne des tarse 1 long, épines apicales du 2<sup>e</sup> article nettement plus longues que l'article 3. Aux tarse 3, le 2<sup>e</sup> article est long, 3,5-3,7 fois plus long que large; 4<sup>e</sup> article 1,6-1,7 fois plus long que large, échancré sur 0,4 de sa longueur; son épine apicale interne aussi longue que sa largeur terminale. Cellule

radiale couverte de cils denses; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale plus courte que les 2 précédentes réunies. Lobe anal des ailes postérieures grand; extrémité postérieure du nervellus pas plus éloignée de la base de l'aile que l'extrémité antérieure; post-

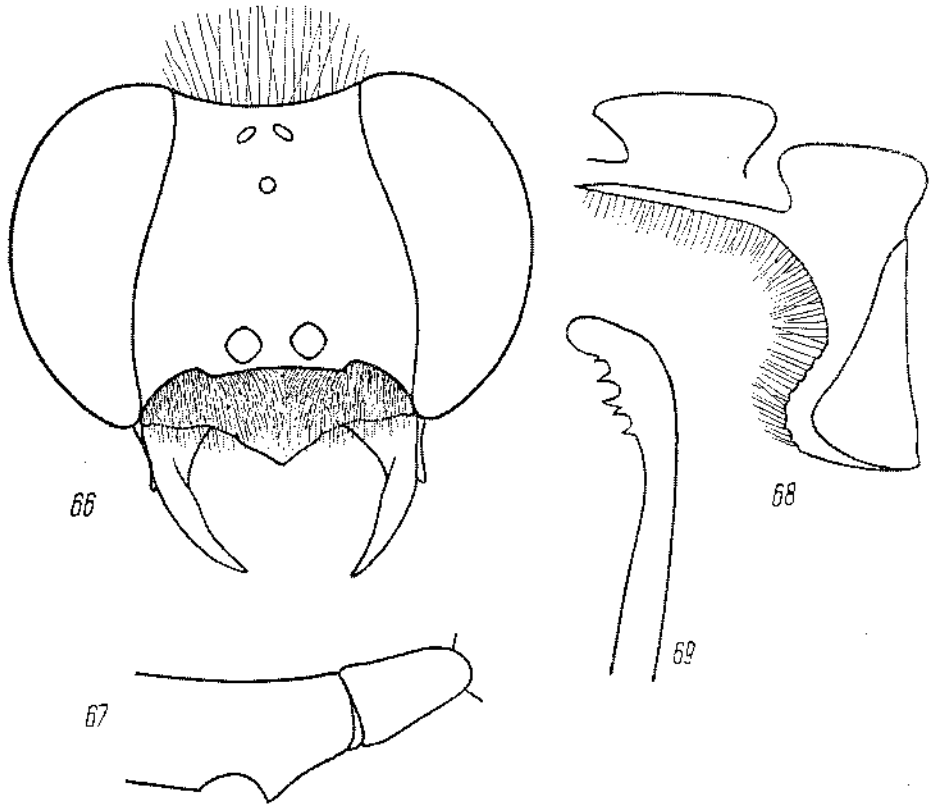


Fig. 66-69. *T. priesneri* BEAUM. ♂: 66 — tête vue par la face antérieure, 67 — échancrure de fémur 1, 68 — volsella, 69 — valve du pénis

nervellus plus court que le nervellus. Long. 5-9 mm. Cl : V = 1,27, 1,32 et 1,33; V : A3 = 3,26, 3,32 et 3,50; A3 = 1,63, 1,69 et 1,90; F2 = 3,91, 4,00 et 4,16; n = 3.

Volsella et valve du pénis: fig. 68 et 69.

Corps noir, derniers articles des tarsi bruns; épines des tarsi foncées. Pilosité du front argentée. Ailes hyalines, leurs nervures brunes.

Exemplaires examinés: 1 ♀ 3 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Sud algérien (DE BEAUMONT, 1947a).

Libye: Tripolitaine S: oasis de Hon et de Zella; Fezzan: Mendil, Mourzouk.

Egypte: Wadi um Assaad, oasis de Khargèh (Wadi Ginah).

## 28. *Tachysphex pusulosus* Beaum.

*T. pusulosus* n. sp. — DE BEAUMONT, 1955: 184, ♀. Loc. typ.: Libye (Tripolitaine N: Corradini). Type: British Museum.

*T. pusulosus*; DE BEAUMONT, 1956a: 199.

### DESCRIPTION

♀ — Bords internes des yeux légèrement divergents vers le bas dans la moitié inférieure. Labre un peu convexe, dépassant légèrement le clypéus; son bord antérieur arqué. Galéa plus longue que chez les autres espèces du groupe, égalant 0,8 du scape. Lobe médian du clypéus (fig. 71) convexe; aire apicale très brillante, avec des points distincts et épars, 2-3 fois plus longue que l'aire basale; lamelle faiblement et régulièrement arquée, avec un décrochement latéral de chaque côté (sauf chez l'individu de Khan Hadrur); elle n'est pas très nettement limitée de l'aire apicale. La pilosité laisse voir facilement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Callosités supraantennaires (fig. 70) fortement surélevées et bilobées. Front brillant, à ponctuation distincte mais plutôt fine, les espaces aussi grands que les points (plus grands que les points sur la ligne médiane). Impression postocellaire et vertex à poils très courts et tout à fait couchés (semi-dressés chez la femelle de Khan Hadrur). Vertex brillant mais légèrement chagriné, à ponctuation un peu irrégulière; les espaces plus petits (aussi grands par endroits) que les points. Tête moyennement développée en arrière des yeux. Pilosité des tempes faible, le bas des tempes avec des poils presque 2 fois plus courts que DOA. Pilosité du thorax faible, laissant partout voir facilement la sculpture. Mésonotum légèrement brillant, à ponctuation fine mais distincte, très serrée en avant, plus espacée en arrière (où les espaces égalent les points, et sont même nettement plus grands chez le spécimen de Khan Hadrur); au centre du scutellum, les espaces sont légèrement plus grands que les points; poils du mésonotum couchés. Mésopleures tout à fait mates et fortement chagrinées, avec une réticulation irrégulière fine ou assez forte. Mésosternum brillant, éparsément ponctué: les espaces beaucoup plus grands que les points. Face dorsale du propodéum fortement chagrinée et irrégulièrement réticulée, recouverte de poils couchés, dirigés vers l'avant, plus courts que DOA; faces latérales mates, avec des stries obliques assez fortes et peu régulières, montrant une large zone glabre dans la partie antérieure (sans zone glabre chez l'exemplaire de Khan Hadrur). Les 3 premiers tergites avec de faibles bandes de pruinosité argentée; tergite 1 avec des cils 3 fois plus courts que DOA. Microponctuation des tergites dense. Tergite 5 éparsément ponctué en avant de la dépression apicale; celle-ci lisse et glabre, bordée de soies dont certaines sont légèrement plus longues que DOA. Aire pygidiale large (sauf chez le spécimen de Khan Hadrur), à peu près comme chez *T. obscuripennis* SCHENCK, ses bords externes légèrement concaves dans la partie postérieure; elle est tout à fait lisse et brillante, avec des points dispersés. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite développée seulement dans la moitié postérieure de celui-ci ou lieu s'étendant jusqu'à son bord antérieur. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 brillante et glabre dans la moitié basale (sauf chez la femelle

de Khan Hadrur), avec quelques petits points isolés. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur égale à peu près DOA. Face inférieure des fémurs 3 glabre. Tibias 1 glabres au bord externe, au moins en partie. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,25 fois plus long que large, échancré sur 0,4 de sa longueur; son épine apicale interne aussi longue que sa largeur terminale, plus courte que celle-ci chez l'individu de Khan Hadrur. Cellule radiale couverte de cils denses; 4<sup>e</sup> abscisse de la

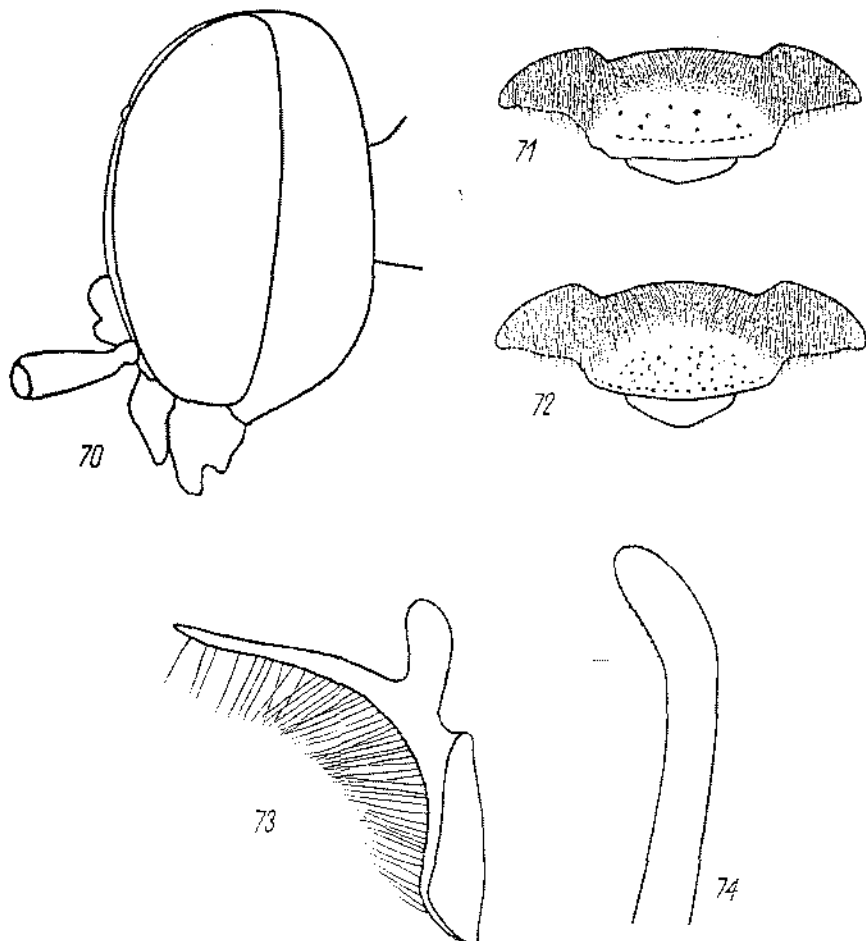


Fig. 70-74. *T. pusulosus* BEAUM. ♀: 70 — tête vue de côté, 71 — clypéus; ♂: 72 — clypéus, 73 — volsella, 74 — valve du pénis

nervure radiale plus longue ou plus courte que les 2 précédentes réunies; postnervellus presque aussi long que le nervellus. Long. 6-8 mm. Cl : V = 2,24-2,37 (2,30); V : A3 = 1,93-2,26 (2,09); A3 = 2,00-2,50 (2,35); F2 = 2,00-2,64 (2,41); n = 6.

Corps noir, mandibules ferrugineux foncé au milieu. Epines des tarsi brunes. Ailes faiblement enfumées, leurs nervures brunes.

♂ (inédit) — Bords internes des yeux parallèles ou légèrement divergents vers le bas dans la moitié inférieure. Labre un peu convexe en avant, dépassant légère-



ment le clypéus, à bord antérieur arqué. Galéa plus longue que chez les autres espèces du groupe, égalant environ 0,8 du scape. Lobe médian du clypéus (fig. 72) convexe; aire apicale brillante et éparsément ponctuée, plus longue que l'aire basale; lamelle peu nettement limitée à la base, largement arquée, à bords latéraux anguleux mais non saillants; ces derniers nettement plus éloignés l'un de l'autre que de l'oeil correspondant. Callosités supraantennaires fortement surélevées, bilobées chez l'exemplaire de Syrie. Parties inféro-latérales du front à pilosité qui laisse voir la sculpture. Front brillant (bien que légèrement chagriné), les espaces plus petits ou plus grands que les points; poils du vertex tout à fait couchés et nettement plus courts que DOA. Tête étroite en arrière des yeux. Pilosité des tempes faible, le bas des tempes avec des poils égalant environ 0,6 du DOA. Pilosité du thorax faible (plus distincte aux mésopleures) et laissant partout voir facilement la sculpture; poils du mésonotum couchés. Mésonotum brillant, distinctement ponctué, les espaces plus petits ou aussi grands que les points, plus petits que ceux-ci sur les bords. Mésopleures tout à fait mates, ponctuées-rugueuses. Mésosternum densément ponctué. Face dorsale du propodéum mate, légèrement rugueuse sur les côtés, recouverte de poils presque 2 fois plus courts que DOA; faces latérales mates, glabres en avant, avec des stries obliques un peu irrégulières. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes peu distinctes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite presque 3 fois plus courts que DOA. Microponctuation des tergites dense, un peu raréfiée sur la zone médiane. Sternites densément ponctués et velus jusqu'au bord postérieur. Fémurs 1 finement chagrinés sur la face postéro-inférieure, à pilosité distincte mais laissant voir le téguement; échancrure plutôt petite, à fond couvert de pruinosité. Tarses 1 sans peigne; épine apicale externe du 2<sup>e</sup> article plus courte que la largeur terminale de celui-ci. Face inférieure des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur, dans la moitié distale de l'article, est 2 fois plus petite que DOA. Fémurs 3 glabres sur la face inférieure. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est échancré sur 0,4 de sa longueur; son épine apicale interne 2 fois plus courte que sa largeur terminale. Cellule radiale recouverte de cils denses; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale plus courte que les 2 précédentes réunies; postnervellus aussi long que le nervellus. Long. 6 mm. Cl : V = 2,10 et 2,10; V : A3 = 2,58 et 2,60; A3 = 1,66 et 1,71; F2 = 2,43 et 2,64; n = 1.

Volsella et valve du pénis: fig. 73 et 74.

Tête, thorax, abdomen et pattes noirs; mandibules ferrugineuses au milieu; derniers articles des tarses bruns. Épines des tarses brun clair. Pilosité de la face argentée. Ailes hyalines, leurs nervures brunes.

Exemplaires examinés: 6 ♀ 2 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Maroc: Agadir.

Libye: Tripolitaine N: Corradini.

Syrie: Douma (10 km NE Damas).

Turquie: Urfa: Bircelik.

Une ♀ examinée est originaire de Khan Hadrur (26. III. 1909, coll. MORICE, Oxford), localité dont j'ignore l'emplacement.

29a. *Tachysphex nitidus* Spin.

*Astata nitida* — SPINOLA, 1805: 17. Loc. typ.: Italie (Ligurie). Type: Turin.

*Larra unicolor* — PANZER, 1809: pl. 16. Loc. typ.: Allemagne fédérale (environs de Nuremberg). Type: ? perdu.

*Lara (Jurinii)* — DRAPIEZ, 1819: 54. Loc. typ.: France. Type: ? perdu.

*Tachytes Jurinei*: HERRICH-SCHAEFFER, 1840: 296; VANDER LINDEN, 1829: 26.

*Tachytes unicolor*: ACLOQUE, 1897: 93; ARCHINGER, 1870: 320; ASSMUSS, 1859: 610; BALDINI, 1894: 62; DE BEAUMONT, 1936a: 621; A. COSTA, 1867: 83, 1883: 57; DAHLBOM, 1843: 129 (partim), 1845: 469 (partim); DOURS, 1874: 139; DUSMET, 1915: 87; FRAUENFELD, 1861: 103; FRIESE, 1883: 203; FUNK, 1859: 59; GIRARD, 1879: 955; GRAEFFE, 1911: 45 (*Tachysphex*); GIRAUD, 1858: 446; VON HEYDEN, 1905: 81; JAROSZEWSKI, 1881: 125; KIRCHNER, 1867: 216; KIRSCHBAUM, 1853: 44; KOHL, 1880: 180, 1883b: 670; LEPELETIER, 1846: 240; LUCAS, 1848: 246; LÜDERWALDT, 1897: 29; MACRETTI, 1881: 107; H. MÜLLER, 1873: 102 et 466; RADOSZKOWSKI, 1877: 27; SALENDERS, 1896: 80; SCHENCK, 1857: 193, 1860: 149, 1861: 143, 1866: 356; SMITH, 1856: 267; TASCHEBERG, 1858: 84, 1866: 201, 1870: 12; WESMAEL, 1852: 52; WIENZEYSKI, 1868: 116, 1874: 257.

*Larrada nitida*: DOURS, 1874: 140; SMITL, 1856: 275; TASCHEBERG, 1870: 2.

*T. nitidus*: AERTS, 1955: 63; DE ANDRADE, 1949: 14; ANTIGA y BOFILL, 1904: 10; BAJÁRI, 1957b: 51 et 54; BALTHASAR, 1948: 142; DE BEAUMONT, 1936c: 8, 1940: 175, 1947a: 197, 1950a: 406, 1952a: 43 (type), 1953a: 15 (syn.), 1954a: 58, 1954b: 91, 1955: 183, 1956a: 199, 1959: 28, 1960b: 239, 1962: 26, 1964: 76, 1965: 49, 1966: 212, 1968: 262, 1969: 401; BENEDEK, 1969a: 84, 1969b: 421; BENOIST, 1928: 409; BERLAND, 1925: 117; BERNARD, 1933: 62, 1935: 64; BIRULA, 1912: 543; BISCHOFF, 1933: 5; BISCHOFF und STADLER, 1954: 126; BONDROIT, 1932: 37; BONELLI, 1966b: 218, 1969a: 168; CARPENTIER, CRÈVECOEUR et MARÉCHAL, 1926: 353; 1936: 252; CARUEL, 1951: 100; CAVRO, 1950: 35; CEBALLOS, 1956: 377, 1964: 90; CHEVALIER, 1924: 73; COMPTE SART, 1959: 133; DELECRANCE, 1946: 63; DITTRICH, 1911: 24; DRGOSZEWSKI, 1936: 130; DUBOIS, 1922: 209; DULAC, 1937: 13; DUSMET, 1915: 87, 1931: 9; FRIESE, 1926: 162; GASPERINI, 1887: 15; DE GAULLE, 1908: 121; GAUSS, 1967: 554; GAUSS und PERRAUDIN, 1970: 360; GOEBEL, 1937: 42 et 51; GINER MARI, 1934: 133, 1943: 136; GIORDANI SOJKA, 1932: 22, 1944: 9; GRANDI, 1927: 204, 1928a: 14, 1928b: 21, 1928c: 300, 1929: 267 et 288, 1931: 57, 1935: 110, 1954: 239, 1961: 202 et 503; GUIGLIA, 1932: 474, 1934: 304, 1941: 166, 1942a: 60, 1944: 25, 1948: 201; GUIGLIA in ZAVATTARI: 1934: 304; GUSSAKOVSKIJ, 1935: 427; HEDICKE, 1922: 271, 1930: XI, 140 et 141; HONORÉ, 1942: 55; KLUG, 1965: 132; KOHL, 1885: 372, 1893: 32, 1913: 15; KRIEGER, 1894: 11; KUBES, 1905: 85; LAMEERE, 1907: 284; LAUTERBORN, 1925: 355; LECLERCQ, 1970: carte 32 (partim); LEININGER, 1924: 121; VANDER LINDEN, 1829: 26 (*Tachytes*); LOZIŃSKI, 1920: 121; MAIDL, 1922: 70; MANTERO, 1905: 73, 1909: 74; MASI, 1932: 196 (*T. nitidulus*); MERCIET, 1910: 165; MEYER, 1919: 154 (partim); MOCSÁRY, 1897: 77; MÓCZÁR, 1938b: 80, 1939: 4, 1943: 58 (*T. nitidulus*), 1947: 90, 1953: 310 (*T. nitidulus*), 1969: 451; MÓCZÁR et HENTER, 1907: 205; MOLITOR, 1938: 445; F. MORAWITZ, 1893b: 410; MOREL, NOUVEL et RIBAUT, 1956: 339; MORICE, 1911: 102; A. MÜLLER, 1930: 181; NADIG, 1933: 79, 1934: 32; NOSKIEWICZ et PULAWSKI, 1960: 124 et 125; NOUVEL et RIBAUT, 1953: 179, 1958: 13; OERLKE, 1971 (sous presse); OLBORG, 1959: 262; PAUL, 1941: 46 (partim); PULAWSKI, 1958: 181, 1967: 405; ROMANOVA, 1969: 134; SAUNDERS, 1904a: 603; SCHLEITERER, 1894: 31; SCHMIDT, 1971a: 36; SCHMIEDEKNECHT, 1907: 231 et 233, 1930: 693 et 695; SCHNEID, 1941: 1044; SCHULTHESS, 1926: 214, 1929: 135; SCHULZ, 1904: 102; SCUÛTZE, 1925: 113; SCOBIOLO-PALADE, 1966: 392, 1967b: 43, 1968a: 142, 1968b: 384; SEADRA, 1942: 263; ŠNOFLAK, 1944: 144; SPINOLA, 1806: 18 (*Astata*), 1808: 76 (*Tachytes*); SFEINER, 1955: 138; STOREY, 1916: 110; STROHM, 1925: 211, 1926: 74; SUÁREZ, 1959: 57; SZULCZEWSKI, 1950: 108; TESCHNER, 1955: 57; VANGEL, 1905: 166; VERGNE, 1935: 118; VOGRIN, 1955: 37; WOLF, 1959: 24; ZAVADIL et ŠNOFLAK, 1948: 149 et 151; ZAVADIL,

ŠUSTERA et BAT'A, 1937: 201; ZIRNGIEBL, 1957: 153; nec GUSSAKOVSKIJ, 1934: 10 = *T. angustatus* PUL., nec GUSSAKOVSKIJ, 1938: 7 = *T. tarsinus* LEF.

*T. nitidus* SPIN., variété A: DE BEAUMONT, 1936a: 206.

*T. nitidus* de plusieurs auteurs = *T. ibericus borealis* sep. n.

#### DESCRIPTION

Cette espèce et les 15 suivantes (jusqu'à *T. descendens* MERCET) sont nettement apparentées. Elles ont en commun les caractères suivants.

Labre sans particularités notables, à bord antérieur arqué ou très légèrement concave. La pilosité ne cache pas la sculpture des parties inféro-latérales du front; elle est faible sur les tempes. Poils du vertex dressés. Pilosité du thorax et des fémurs peu dense, laissant partout voir facilement la sculpture. Mésonotum distinctement ponctué. Face dorsale du propodéum irrégulièrement réticulée, plus rarement avec des stries longitudinales; elle est recouverte de poils inclinés vers l'avant sur toute la zone médiane, plus rarement dressés ou inclinés vers les côtés; faces latérales obliquement striées, avec une grande zone glabre en avant. Les cils du 1<sup>er</sup> tergite peu denses, laissant voir facilement la sculpture, égalant 0,3-0,6 du DOA vers le milieu de la longueur du tergite. Face postéro-inférieure des fémurs l brillante (parfois chagrinée chez *T. psammobius* KOHL), à ponctuation très fine, éparse ou assez dense, parfois presque effacée; elle est recouverte de poils laissant voir facilement la sculpture. Cellule radiale recouverte de cils denses. Aux ailes postérieures, l'extrémité postérieure du nervellus est plus rapprochée de la base de l'aile ou à égale distance que l'extrémité antérieure; postnervellus aussi long ou plus long que le nervellus. Nervures des ailes brunes.

Chez la femelle, l'aire apicale du clypéus est brillante, la lamelle largement et régulièrement arquée. Dépression apicale du tergite 5 velue ou glabre, suivant les individus, bordée de soies dont les latérales égalent DOA. Aire pygidiale étroite. Aux tarse 3, le métatarse généralement sans épines sur la face dorsale, parfois avec une ou deux épines; 4<sup>e</sup> article échancré sur 0,5 environ de sa longueur; son épine apicale interne égalant 0,6-0,7 de sa largeur terminale, rarement encore plus courte; elle est aussi longue que sa largeur terminale chez *T. helveticus aegyptiacus* MORICE, chez *T. consocius* KOHL et parfois aussi chez *T. angustatus* PUL. Quatrième abscisse de la nervure radiale aussi longue ou plus courte que les 2 précédentes réunies.

Chez le mâle, le 4<sup>e</sup> article des tarse 3 est échancré à peu près sur 0,4 de sa longueur; son épine apicale interne 2-4 fois plus courte que sa largeur terminale, souvent un peu plus longue que la moitié de celle-ci chez *T. helveticus aegyptiacus* MORICE. Quatrième abscisse de la nervure radiale aussi longue ou plus longue, parfois légèrement plus courte, que les 2 précédentes réunies. Pilosité de la face argentée, légèrement dorée chez *T. nitidus* SPIN., *T. helveticus aegyptiacus* MORICE, *T. fugax* RAD. et *T. psammobius* KOHL.

*T. nitidus* SPIN. lui-même se distingue comme suit:

♀ — Lobe médian du clypéus (fig. 75) bombé; aire apicale aussi longue ou plus longue que l'aire basale, rarement un peu plus courte; lamelle sans décrochements latéraux. Ponctuation du front dense, les espaces vides (ou presque), plus petits

que les points ou même linéaires; le haut du front parfois légèrement rugueux. Vertex brillant ou chagriné, les espaces plus petits que les points, parfois aussi grands par endroits que ceux-ci; poils du vertex légèrement plus longs que DOA. Tête assez épaisse en arrière des yeux chez certains individus, moyennement développée chez

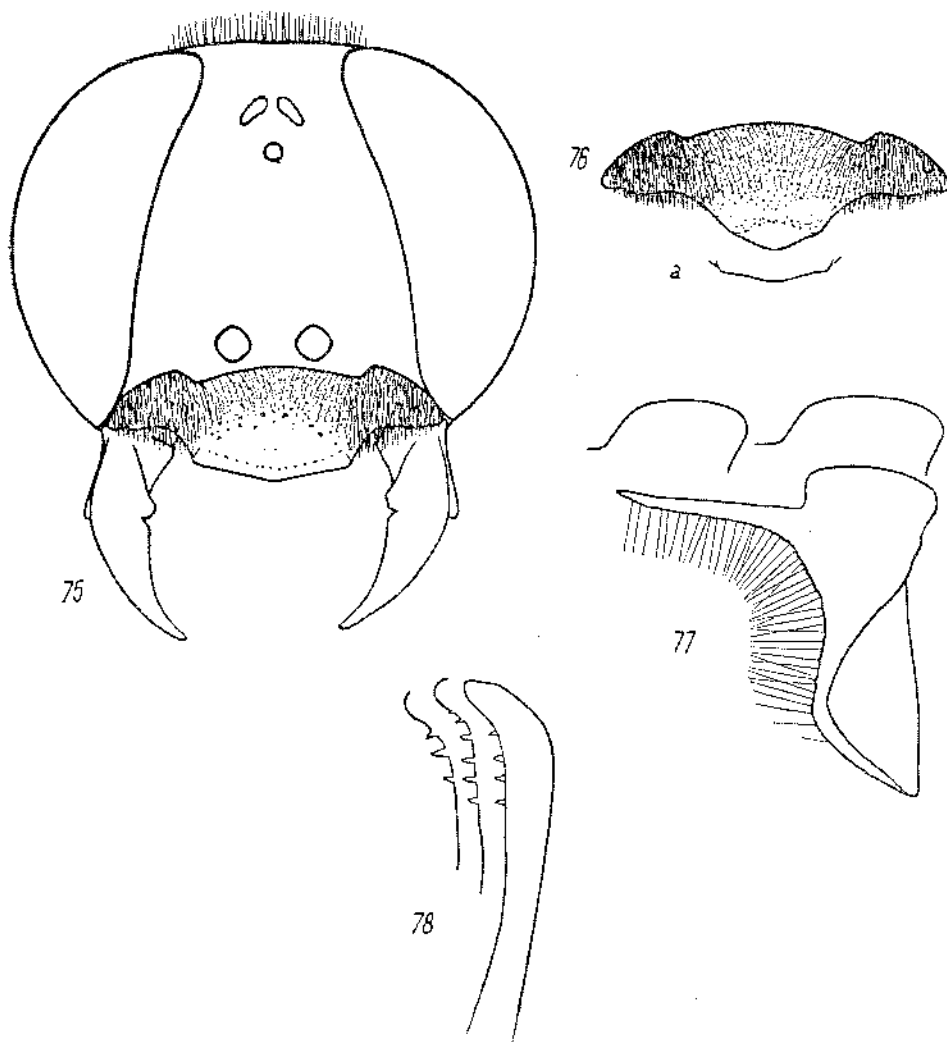


Fig. 75-78. *T. nitidus* SPIN. ♀: 75 — tête vue par la face antérieure; ♂: 76 — clypéus, 77 — volsella, 78 — valve du pénis (a — *T. ibericus borealis* ssp. n., clypéus du ♂)

d'autres. Partie inférieure des tempes avec des poils un peu plus longs que DOA. Mésonotum brillant, avec des points séparés par des espaces nettement plus petits ou aussi grands qu'eux-mêmes, plus grands par endroits chez certains rares individus de France et de Slovaquie; sa partie antérieure avec des poils inclinés vers l'arrière,

presque aussi longs que DOA. Mésopleures chagrinées (au moins en arrière), à ponctuation aussi forte que celle du mésonotum et distincte très généralement même dans la partie postérieure (quelques rares femelles de France font exception); les espaces plus petits que les points, parfois aussi grands que ceux-ci dans la partie postérieure. Face dorsale du propodéum avec des poils un peu plus longs que DOA sur la zone médiane; faces latérales brillantes. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Sculpture de l'abdomen distincte, les tergites en général avec des points facilement discernables. Aire pygidiale brillante. Sternite 2 avec une zone imponctuée et glabre qui recouvre la dépression apicale et s'étend parfois jusqu'au milieu de la longueur du sternite; côtés de celui-ci et des sternites 3 et 4 finement sculptés, chagrinés plutôt que ponctués, parfois avec des points épars plus distincts. Face inférieure des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur varie entre 0,5 du DOA et DOA. Long. 6–10 mm. Cl : V = 2,00–2,66 (2,30); V : A3 = 1,57–2,08 (1,80); A3 = 1,83–2,50 (2,22); F2 = 2,65–2,97 (2,80); n = 25.

Corps noir, mandibules ferrugineuses au milieu; derniers articles des tarsi bruns, rarement ferrugineux; épines des tarsi brunes. Ailes presque hyalines ou nettement enfumées.

♂ — Mandibules sans dent au bord interne. Lobe médian du clypéus (fig. 76) plus ou moins bombé, avec une paire de petits tubercules aux bords externes de l'aire apicale; les tubercules, généralement peu distincts, ne dépassent pas le bord antérieur (bien qu'ils en soient très proches); le bord antérieur du lobe médian forme en conséquence une seule ligne sinueuse avec celui des lobes latéraux; les tubercules sont aussi éloignés ou plus rapprochés l'un de l'autre que de l'œil correspondant; aire apicale parfois presque aussi longue que l'aire basale, généralement 2–3 fois plus courte que celle-ci, rarement presque réduite; lamelle triangulaire. Front mat ou brillant, densément ponctué (des espaces linéaires entre les points), parfois même rugueux. Ponctuation du vertex forte, les espaces (brillants ou chagrinés) plus petits que les points, parfois plus grands par endroits que les points; poils du vertex aussi longs ou légèrement plus longs que DOA. Tête bien développée en arrière des yeux, assez étroite chez les plus petits exemplaires. Partie inférieure des tempes à poils presque aussi longs que DOA. Mésonotum brillant, distinctement ponctué, les espaces plus petits que les points, parfois presque aussi grands par endroits que ceux-ci; poils du mésonotum aussi longs ou plus courts que DOA. Mésopleures nettement ponctuées (même en arrière); les espaces plus petits que les points, parfois presque aussi grands que les points dans la partie postérieure. Face dorsale du propodéum avec des poils aussi longs que DOA sur la zone médiane; faces latérales brillantes ou légèrement chagrinées. Il n'y a que 3 bandes abdominales de pruinosité argentée dans la très grande majorité des cas; il y a 4 bandes de pruinosité chez certains exemplaires de Fürth, Dieulefit, Majorque, Agadir et des environs de Damas. Ponctuation des tergites nettement discernable chez les grands exemplaires, effacée chez les petits. Tergite 7 finement et densément ponctué, parfois presque lisse sur une partie de la surface. Sternites densément velus jusqu'au bord postérieur. Sternite 8 sans pointe médiane dans l'échancre. Echancre des fémurs 1 moyennement

profonde ou assez petite, à fond couvert de pruinosité, presque glabre chez certains exemplaires du Liban. Tarses 1 sans peigne, métatarse 1 sans épines au bord externe, rarement (chez certains exemplaires de Taormine) avec une petite épine plus courte que sa largeur; son épine apicale externe à peine plus longue que celle du côté opposé. Face inférieure des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur, dans la moitié distale de l'article, égale 0,5-0,6 du DOA. Long. 5,5-6,5 mm. Cl : V = 1,68-1,97 (1,78); V : A3 = 2,68-3,80 (3,15); A3 = 1,00-1,36 (1,20); F2 = 2,46-3,00 (2,69); n = 25.

Volzella et valve du pénis: fig. 77 et 78.

Corps noir, mandibules ferrugineuses au milieu, derniers articles des tarses bruns ou ferrugineux; épines des tarses brun pâle. Pilosité de la face argentée, souvent avec une teinte dorée. Ailes peu enfumées.

Exemplaires examinés: 350 ♀ 261 ♂.

#### SYNONYMIE

Suivant KOHL (1885), j'admets que *Larra unicolor* PANZER (décrite très probablement d'après des spécimens des environs de Nuremberg) et *Larra jurinei* DRAPIEZ sont synonymes de *T. nitidus* SPIN. Il est douteux que *T. unicolor* PANZ. soit identique à *T. ibericus borealis* ssp. n., qui semble rare en Bavière.

#### VARIATION GÉOGRAPHIQUE

Chez les spécimens des îles Canaries orientales, le front est ponctué-rugueux et les poils du vertex 1,5 fois plus longs que DOA.

Exemplaires examinés: 1 ♀ 1 ♂.

#### BIOLOGIE

FUNK (1859) a observé cette espèce sur les fleurs de *Heracleum* L., SCHENCK (1861) sur celles de *Chaerophyllum tenuulum* L., H. MÜLLER (1873) sur *Peucedanum cervaria* L. et GOEDEL (1937) sur *Sedum acre* L. et *Achillea millefolium* L. La femelle creuse son terrier en 20-40 minutes (GRANDI, 1961), parfois en 16 minutes (BONELLI, 1969a). Avec ses mandibules, elle arrache d'abord de petites pierres incrustées dans la surface, les transporte et les dépose à quelques centimètres de distance. Puis elle travaille avec ses pattes antérieures et projette le sable vers l'arrière sous son corps. De temps en temps elle interrompt le travail et disperse les déblais accumulés ou bien elle marche dessus. Pendant le creusement, l'abdomen effectue des mouvements rythmiques vers le haut et vers le bas. Le nid achevé, la femelle s'en détourne et en ferme d'orifice d'entrée. Le nid se compose d'une galerie longue de 7-13 cm et d'une cellule située à 2-7 cm au dessous du niveau du sol (GRANDI, 1961); une galerie observée par BONELLI (1969a) était longue de 3 cm et mesurait environ 4 mm de diamètre près de l'entrée. BONELLI (1969a) a vu une femelle creuser 3 nids de suite, mais laisser inachevés les 2 premiers, respectivement après 14 minutes et après quelques instants de travail; l'abandon des galeries était probablement dû aux obstacles rencontrés sur leur chemin. Avant de laisser un nid inachevé, la femelle en a recouvert l'entrée

avec du sable qu'elle avait évacué auparavant. Le nid terminé, la femelle fit une promenade à ses environs immédiats et entra dans la galerie; quelques seconds après, elle réapparût à la surface et accomplit des vols dans un rayon plus grand, pour revenir encore une fois au nid. Après la troisième sortie, elle contourna le nid au vol et s'en éloigna à la chasse. Ces vols d'orientation ont duré 3 minutes au total.

*T. nitidus* SPIN. nourrit ses larves avec de jeunes Acridiens: *Anacridium aegyptium* L., *Calliptamus italicus* L., *Gomphocerus rufus* L. et *Omocestus* sp., longues de 5-10 mm, d'après GRANDI, (1961); DELEURANCE (1946) cite *Calephorus compressicornis*, *Euchortippus pulvinatus* F. W., *Myrmeleotettix maculatus* THUNB. et *Aiolopus strepens* LATR. La proie est paralysée par une seule piqûre portée à l'articulation coxo-pleurale et transportée au vol (DELEURANCE, 1946; BONELLI, 1969a). OLBERG (1959) a observé une femelle trainer sa victime par terre et par petits vols. Arrivée au nid, la femelle lâche sa proie, ouvre la clôture provisoire du nid, y pénètre, se retourne, en sort la tête, saisit l'Acridien et le tire à l'intérieur. Les proies gisent sur le dos; leur nombre varie de 4-6 par cellule d'après DELEURANCE, de 2-6 d'après GRANDI. Elles sont incomplètement paralysées et remuent les antennes, les palpes et les pattes; sorties du nid, elles sont parfois capables de sauter. GRANDI (1961) n'a jamais trouvé d'oeuf dans les nids ne contenant encore qu'une seule proie; autrement dit, l'oeuf ne fut pas pondu sur la première proie apportée. BONELLI (1969a) décrit cependant un cas, où la ponte sur la première proie était probable: la femelle a apporté la première proie après 33 minutes d'absence et la seconde proie 73 minutes plus tard; pendant cette longue période, elle a fait une brève inspection du nid; c'est probablement alors qu'elle a pondu, puisqu'elle est sortie immédiatement du nid et s'est mise à le fermer après l'apport de la seconde proie; le nid déterré, l'oeuf fut trouvé sur la première victime. Suivant GRANDI (1961), l'oeuf est collé transversalement sur le corps de la plus grande victime, immédiatement en arrière des hanches 1, son extrémité caudale dépassant légèrement le bord externe de l'Acridien. Son incubation dure environ 50 heures.

Pendant la clôture définitive du nid, la femelle reste d'abord dans la galerie; elle en gratte les parois avec ses tarsi antérieurs, projetant du sable vers le fond; elle effectue en même temps des mouvements rythmiques de l'abdomen dont l'extrémité bat le matériel introduit dans la galerie; suivant OLBERG (1959), ces mouvements serviraient à tasser la terre, mais leur rôle est peut être différent, puisque GRANDI (1961) les a observés également au cours du creusement.

MOLLER (1938) a essayé d'analyser la possibilité de distinction des couleurs chez cette espèce, mais ses expériences ne semblent pas avoir donné des résultats concluants.

C'est GRANDI (1961) qui a décrit et figuré la larve de *T. nitidus* SPIN.; il a aussi observé un parasite de cette espèce: *Taxigramma multipunctatum* ROND. (Diptera, Sarcophagidae).

Les observations de FABRE (1856, 1886) sur *T. tarsinus* LEP. portent peut-être en réalité sur la présente espèce; je préfère les laisser de côté, comme celles de CHEVALIER (1924). Le dernier auteur caractérise *T. nitidus* SPIN. comme ayant l'abdomen ferrugineux à la base, ce qui est évidemment faux.

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Allemagne fédérale: Westphalie: Siegen; Palatinat: Walldorf (12 km S Heidelberg); Bavière: Fürth, Weissenburg, Abensberg, Oberstimm bei Ingoldstadt.

République Démocratique Allemande: Brandenburg: Brodowin bei Eberswalde, Buckow, Berlin-Rüdersdorf, Spandau, Potsdam, Gross Machnow, Niemeck, Niederlehme bei Königswusterhäuser; Sachsen-Anstalt: Halle, Brachwitz bei Halle, Naumburg; Sachsen: Leipzig; Niederlausitz: Giesmannsdorf.

Belgique mér.: Brabant: Solbosch, Boendael, Auderghem; Namur: Mariembourg; Liège: Wandre, Sart Tilman, Beyne-Heusay, Loën; Luxembourg: Botassart.

Pologne: voïévodie de Szczecin: île de Wolin, Goleniów, Szczecin, Bielinek sur l'Oder; voïév. de Koszalin: Słupsk, Czaphinek; voïév. de Wrocław: Wrocław, Psie Pole (10 km NE Wrocław), Polanica; voïév. de Katowice: Bezechlebie (pow. Gliwice); voïév. de Rzeszów: Kuryłówka près de Leżajsk, Jarosław, Przemyśl.

Tchécoslovaquie: Bohême: Čelakovice, Modřany; Moravie: Neprivazy, Bzenec, Čejč; Slovaquie: Ghelče, Chotin, Kovačov, Somotor, Šturovo.

Antriche: Niederösterreich: Wien (Türkenschauze, Prater, Bisamberg), Hainburg, Schneeberg; Burgenland: Leitha-Gebirge, Neusiedl-am-See, Zurndorf, Panzergraben près de Nensiedlersee.

Suisse (DE BEAUMONT, 1964): répandu dans tout le pays, mais ne monte guère dans les Alpes.

France: Loir-et-Cher: Thésée; Indre-et-Loire: Chenouceaux; Landes: St-Sever; Haute-Garonne: Toulouse, Saiut-Béat, Grépiac; Aude: Preixan; Pyrénées-Orientales: Banyuls-sur-Mer, Veruet-les-Bains, Argelès-Valmy; Drôme: Les-Lussettes, Dicuflit; Vaucluse: Carpentras; Basses-Alpes: Digne, Annot, Saint-Michel-Peyresq; Bonche-du-Rhône: Marseille; Var: Croix-Valmer, Caillan, Montauroux, St-Aygulf; Corse: Ajaccio, Bonifacio.

Espagne: Navarre: Tudela; Lerida: Cervera; Gerona: Palamos; Barcelona: Barcelona; Caceres: Guadalupe; Madrid: Escorial, Ribas de Jarama; Teruel: Noguera près d'Albaracin; Albacete: Almansa; Alicante: Benidorm; Toledo: Toledo; Valencia: Enguera; Jaen: Las Correderas, Sta. Elena; Sevilla: Sevilla; Cadix: Puerto Real; Malaga: Fnengirola, Marbella; Granada: Válor, La Zubia; Almeria, Lanjar, Vélez Rubio, Maria, El Joya, Alpujarras, Rambla de Tartala, Puerto de la Ragna (Sierra Nevada); Ibiza: San Antonio Abad; Mallorca.

Portugal: Lisboa, Benfca, Arreiro, Estoril, Caparica, Cascais, Alpraia, Resende.

Iles Canaries orientales: Lanzarote: Arrecife, Haria, Penas del Chaque, Tahiche; Fuertaventura: Ampnyente, Betancuria, Cotti, Puerto del Rosario.

Italie: Piemonte: Cogne (Aosta); Alto Adige: Trento, Bolzano; Liguria: Spezia; Venezia Giulia: Merano, Trieste, Duiuo (Trieste); Emilia: Ronzano (Bologna), Grizzana (Bologna), Castel d'Aiano (Bologna), Montetortore (Modena), Valle delle Pozze (Modena), M. Modino (Modena), Rimini (Forli); Toscana: Is. d'Elha; Lazio: Pontecorvo (Frosinone), Subiaco (Roma); Campanie: Is. d'Ischia; Sicilia: Palermo, Marina de Caronia, Taormina, Monte Etna, Siracusa.

Malte: St. Julians.

Hongrie: Budapest, Simontornya.

Yougoslavie: Vipava, Loparo (île de Rab), Pitvice, Senj, Jasenica, Mravinec près de Split, île Krk, Jelsa (île de Hvar), Gruž près de Dnbrovnik.

Rougarie: Kniashevo près de Sofia, Nessehr.

Grèce: Pilon près de Volos, Mont Parnas, Levidia, Lania, Kalavryta, Tripolis, Mystras; Crète: Heraklion, Sitia.

Maroc: Mehdia près de Kenitra, El Mondzine, Immouzer, Ifrane, Timadit, Marrakech, Agadir, Ijoukak, Asni (1250 m alt.), Tiznit (Oued Massa), Assaka, Tifermit, Tafraout, Gonlimine, Ksar es Souk, Idni dans le Grand Atlas, Azemmour.

Algérie: Alger, Tagramaret, Colomb Béchar, El Ahmer près de Colomb Béchar, Biskra.

Tunisie: Tunis, Hammamet.

Libye: Cyrénaïque: Ras el Hilal, Derna, Brega; Tripolitaine N.: Sabratha, Tripoli, Sidi Benuur, Corradini, Zliten, Gioda, Garian; Tripolitaine S.: Hon oasis, Gebel Soda; Fezzan: Mourzouk, El Mauakh.



Egypte: Aboukir, Agami près d'Alexandrie, El Quassassin, Abou Roash, Saqqara, Ezbet El Nahlé, Maadi, El Mallah, Fayoum, Dekhela, Ikingi Mariout.

Israël: Jérusalem, Beersheba, Bir Rehme (= Kfar Yeroham).

Liban: Becharré, Kadicha près de Becharré.

Syrie: Barze et Kïssone aux environs de Damas.

Turquie: Istanbul; Sile; Koutahya: Gediz; Ankara: Hasanoglan; Konya: Konya; Kayseri: Erciyes Dagi; Mersin: Mut; Antakya: Antakya; Urfa: Birecik.

Partie européenne de l'URSS: Grodno, Gremiatchka près de Dankov, Saratov, Sondak (Crimée), Sébastopol, Sarepta.

Géorgie: Tbilisi.

Arménie: Erivan.

Kazakhstan: Bertchogour, Borovoïé (distr. de Kokchetav), Baïjanjal (oblast d'Akmolinsk), Kokchetaou près du Terisakkane (W Akmolinsk), Kinelly (SE Zhana-Arka = Atassousski), Tchimkent (= Chim-Gand).

Ouzbékistan: Aman-Koutan (35 km SW Samarkand).

Tadjikistan: Kondara (35 km N Diouchanbé, 1100 m alt.).

Chine: Tzoto dans la chaîne d'Alachan (Gobi).

Afghanistan: Darunta (prov. Nengrahar).

## 29b. *Tachysphex nitidus simonyi* Kohl, stat. n.

! *T. Simonyi* n. sp. — KOHL, 1892: 218, ♀. Loc. typ.: Iles Canaries (Gran Canaria). Type: Vienne.  
*T. simonyi*: DE BEAUMONT, 1947c: 669 (♂), 1954c: 3, 1968: 262; SAUNDERS, 1903b: 209, 1904b: 201;  
SIMON THOMAS, 1969: 120.

*Tachytes unicolor*: BRULLÉ, 1839: 91.

### DESCRIPTION

♀ — Aire apicale du clypéus plus longue que l'aire basale, dont elle est peu nettement limitée, atteignant parfois au milieu jusqu'à la base du clypéus. Front mat, ponctué-rugueux. Vertex étroit, légèrement concave, avec des poils 1,5 fois plus longs que DOA. Tête assez étroite en arrière des yeux. Mésopleures chagrinées et mates, à ponctuation plus fine et généralement plus espacée que chez la race nominative, disparaissant presque complètement dans la partie postérieure. Aire pygidiale légèrement chagrinée. Vertex relativement étroit. Cl: V = 2,52-2,97 (2,76); V: A3 = 1,36-1,68 (1,50); A3 = 2,00-2,27 (2,10); n = 16.

♂ — Front ponctué-rugueux. Poils du vertex 1,5 fois plus longs que DOA. Cl: V = 1,83-2,28 (2,12); V: A3 = 2,46-3,30 (2,77); n = 8.

Exemplaires examinés: 17 ♀ 9 ♂.

### DISCUSSION

*T. simonyi* KOHL ne se distingue de *T. nitidus* SPIN. que par la sculpture des mésopleures chez la femelle; tous les autres caractères se retrouvent chez *T. nitidus* SPIN. d'Europe du Sud, du Maroc ou de la partie occidentale de l'archipel de Canaries. Etant donné la ségrégation géographique, j'admets que *T. simonyi* KOHL est une race géographique de *T. nitidus* SPIN.

## REMARQUE

J'ai désigné comme lectotype de *T. simonyi* KOHL une ♀ étiquetée „Gran Canaria, 1890, SIMONY leg.”.

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Iles Canaries occidentales: Gran Canaria: S. Augustin, Crnz de Tejeda, El Palmital, Maspalomas, Los Tilos; Tenerife: Las Cañadas, La Esperanza, Las Mercedes, Los Cristianos, Barranco Hondo, Montana Bermeja, Puerta de la Cruz, Santa Cruz, Villafior; Gomera: Chipude; Hierro: Sabinosa, Valverde.

30a. *Tachysphex ibericus* Sauss.

! *Tachytes Ibericus* n. sp. — SAUSSURE, 1867: 68, ♀. Loc. typ.: Gibraltar. Type: Vienne.

*T. ibericus*: KOHL, 1885: 372 (synonyme de *T. nitidus* SPIN.).

*T. sp. aff. nitidus*: DE BEAUMONT, 1968: 263.

## DESCRIPTION

Cette espèce est extrêmement voisine de *T. nitidus* SPIN.; comparée à celui-ci, elle se distingue comme suit:

Ponctuation des mésopleures fine et dense, s'effaçant en arrière. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Derniers articles des tarsi bruns. Nervures alaires foncées à la base. Taille petite. ♀ — Aire apicale du clypéus plus courte que l'aire basale. Long. 6,5-7,5 mm. ♂ (inédit) — Lobe médian du clypéus comme chez *T. nitidus* SPIN., sa lamelle triangulaire. Métatarse 1 avec 1 ou 2 épines au bord externe et avec 1 ou 2 épines apicales; elles sont toutes aussi longues ou plus longues que la largeur du métatarse. Long. 4,5-5,5 mm.

Exemplaires examinés: 3 ♀ 1 ♂.

## VARIATION GÉOGRAPHIQUE

Je rattache à *T. ibericus* SAUSS. certaines formes qui s'en distinguent comme suit:

Iles Canaries. Nervures alaires claires à la base. ♀ — Aire apicale du clypéus parfois presque aussi longue que l'aire basale, derniers articles des tarsi parfois ferrugineux. ♂ — Derniers articles des tarsi ferrugineux. Exemplaires examinés: 4 ♀ 2 ♂.

Maroc: Nervures alaires claires à la base. ♀ — Lobe médian du clypéus peu bombé. Partie postérieure des mésopleures à ponctuation distincte ou effacée. Exemplaires examinés: 7 ♀ 7 ♂.

Tunisie. ♂ — Derniers articles des tarsi bruns ou ferrugineux. Exemplaires examinés: 2 ♂.

Libye. ♀ — Nervures alaires claires à la base. Derniers articles des tarsi ferrugineux. Exemplaires examinés: 2 ♀.

Egypte. Mésopleures distinctement ponctuées jusqu'au bord postérieur. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. ♀ — Aire

apicale du clypéus aussi longue que l'aire basale. Exemplaires examinés: 1 ♀ 1 ♂; ces individus ne se distinguent de *T. nitidus* SPIN. que par les tarsi 1 du mâle avec un peigne distinct.

Israël. On rencontre deux formes dans ce pays. Forme a: ponctuation des mésopleures distincte en arrière, 4 bandes abdominales de pruinosité argentée, nervures alaires claires à la base, ♀ — aire apicale du clypéus aussi longue ou plus courte que l'aire basale, ♂ — lamelle du clypéus triangulaire, tarsi bruns; exemplaires examinés: 6 ♀ 12 ♂ de Bat Yam. Forme b: mésopleures indistinctement ponctuées en arrière, 3 bandes abdominales de pruinosité argentée, ♀ — aire apicale du clypéus aussi longue ou plus courte que l'aire basale, nervures alaires brunes; ♂ — lamelle du clypéus arquée, derniers articles des tarsi ferrugineux, nervures alaires claires à la base; exemplaires examinés: 4 ♀ 7 ♂.

Syrie. Derniers articles des tarsi ferrugineux. Nervures alaires claires à la base. ♀ — Aire apicale du clypéus aussi longue que l'aire basale. ♂ — Ponctuation des mésopleures distincte même en arrière; 3 ou 4 bandes de pruinosité argentée à l'abdomen. Exemplaires examinés: 1 ♀ 6 ♂.

Kazakhstan et Transcaspié. Mésopleures distinctement ponctuées en arrière. Derniers articles des tarsi ferrugineux. Nervures alaires claires à la base. ♀ — Aire apicale du clypéus un peu plus longue que l'aire basale. Exemplaires examinés: 2 ♀ 2 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Espagne: Sevilla, Almeria, Gibraltar.

Iles Canaries: Tenerife: Adeje, Los Christianos; Fuerteventura: Coti.

Maroc: Tétouan, Marrakech, Agadir.

Tunisie: île de Djerba.

Libye: Tripolitaine: oasis de Hou; Cyrénaïque: Brega.

Egypte: Abou Roash, Saqqara.

Israël: Bat Yam, Bet Lid, Mikveh Israël.

Syrie: Ataibeh près de Damas, Palmyre.

Kazakhstan: Djoulek (= Tchili), Baïgakoum près de Djoulek.

Ouzbékistan: Ravat (S Tachkent).

Turkménistan: Tedjen.

### 30b. *Tachysphex ibericus borealis* ssp. n.

*Larra unicolor*: DAHLBOM, 1832: 55

*Tachytes unicolor*: BEUTHIN, 1876: 231; BRISCHEKE, 1862: 100, 1888b: 97, 1889: 204; CARR, 1901: 15; DAHLBOM, 1842: 11, 1843: 129 (partim), 1845: 469 (partim); ENGEL, 1894: 53; JONES, 1926: 4; MORLEY, 1899: 4; NIELSEN, 1907: 34; RUTHE und STEIN, 1857: 313; SAUNDERS, 1880: 250, 1896: 80, 1907: 67; SHUCKARD, 1837: 90; SICKMANN, 1882: 86; SMITH, 1849: 2550, 1857: 34, 1858: 89, 1871: 10; THOMSON, 1870: 242, 1874: 220; TISCHBEIN, 1850: 8; WESTERLUND, 1893: 25; WISMANN, 1849: 12.

*T. unicolor*: ADLERZ, 1904: 44 (biol.); BOUWMAN, 1916: 202; BRADLEY, 1902: 267; CARPENTER, 1930: 300 (biol.); HALLETT, 1927: 57, 1939: 17; LUFF, 1907: 39; MORICE, 1900: 210; MORTIMER, 1905: 261; MORLEY, 1935: 49; PERKINS, 1924: 154; SAUNDERS, 1902: 143, 1903a: 17; SPOONER, 1934: 278; THORNLEY, 1901.

*T. nitidus*: ADLERZ, 1909: 7 et 12, 1916: 100; ALFKEN, 1893: 120, 1915: 281, 1942: 231; AUDCENT, 1942: 25; ACRIVILLIUS, 1904: 116; BENNO: 1951: 15, 1958: 11, 1967: 36; BISCHOFF, 1925: 301; BORRIES, 1897: 67, 1903; BOUWMAN, 1928: 24 et 26; BOYD, 1943: 162; CHAMBERS, 1949: 223; DATHE, 1969: 439; FAESTER, 1965: 192; FORSIUS: 1935: 11; GRAHAM, 1941: 99; GUICHARD, 1938; HALLETT, 1936; HARZ, 1963: 218; HOOP, 1961: 66, 1963b: 73, 1967: 39, 1970: 60; JANSSON, 1922: 24 (*Tachytes*), 1934: 290; KLOET and HINCKS, 1945: 319; LECCLERCQ, 1970: carte 32 (partim); LEFEBER, 1969b: 233; MERISUO, 1943: 227, 231, 235, 246 et 254; MEYER, 1919: 154 (partim); F. MORAWITZ, 1893a: 111; PAUL, 1941: 46 (partim); PULKKINEN, 1931: 77; RICHARDS, 1937: 104; SCHIRMER, 1911: 167; SICKMANN, 1893: 84; SPOONER, 1943: 70 et 76; STRAND, 1920: 14; STRUVE, 1937: 50; TULLGREN och WAHLGREN, 1920-1922: 599; VALKEILA, 1962: 66; VAN DER VECHT, 1928: 93; WAGNER, 1920: 39, 1938: 122; WALKER, 1911; YARROW, 1945: 64.

## DESCRIPTION

Comparée à *T. ibericus ibericus* SAUSS. et à *T. nitidus* SPIN., cette race se distingue comme suit:

♀ — Aire apicale du clypéus plus courte que l'aire basale, parfois presque 2 fois. Ponctuation des mésopleures plus fine que celle du mésonotum, s'effaçant en arrière. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée, parfois aussi le 4<sup>e</sup>. Taille petite: 6,5-7 mm.

♂ — Lobe médian du clypéus (fig. 76a) relativement large; bord antérieur de la lamelle arqué. Partie postérieure des mésopleures à ponctuation généralement peu nette sur fond fortement chagriné. Les 3 ou les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 7 à ponctuation effacée. Métatarse 1 avec 1 ou 2 épines au bord externe et avec 1 ou 2 épines apicales; elles sont toutes aussi longues ou plus longues que la largeur du métatarse; épine apicale du 2<sup>e</sup> article parfois aussi longue que l'article 3. Derniers articles des tarsi souvent ferrugineux. Taille petite: 4,5-5,5 mm.

## REMARQUE

On se demandera, si cette forme n'est pas une race nordique de *T. nitidus* SPIN. Je la considère cependant comme une sous-espèce de *T. ibericus* SAUSS., dont elle est la plus proche. En certaines localités (comme p. ex. aux environs de Berlin, de Wrocław et de Szczecin), elle se rencontre ensemble avec *T. nitidus* SPIN., sans qu'on observe de transitions.

## BIOLOGIE

Les excellentes observations d'ADLERZ (1904, 1916) portent sans doute sur cette sous-espèce, probablement aussi celles de CARPENTER (1930). D'après ADLERZ, le nid est fondé sur un terrain horizontal. La galerie est longue de 30-37 mm, sans compter la cellule; celle-ci se trouve à 4 mm au dessous de la surface du sol. Avant d'aller à la chasse, la femelle effectue des vols d'orientation au dessus du nid; celui-ci reste constamment ouvert pendant l'approvisionnement. Dans un cas, ADLERZ a cependant trouvé un nid fermé et vide, et dans un autre cas un nid fermé contenant 2 larves de Sauterelles mais aucun oeuf d'Hyménoptère; les femelles ont donc probablement pratiqué la clôture provisoire. La femelle transporte ses proies (de jeunes Sauterelles)

au vol, en les tenant par la base d'une antenne avec ses mandibules. Arrivée au nid, la femelle lâche sa proie, entre dans le nid, se retourne, saisit la victime par la base d'une antenne et la tire à l'intérieur. Le nombre de proies par cellule varie de 1 à 13. Pendant la clôture définitive du nid, la femelle jette du sable vers l'arrière sous son corps à l'aide de ses pattes antérieures. CARPENTER (1930) décrit le processus de clôture de façon différente: la femelle gratte le sol avec les mandibules et lance le matériel vers l'arrière à l'aide surtout des pattes postérieures.

ADLERZ (1904, 1916) a aussi effectué quelques expériences sur le comportement de cette espèce. Lorsque une femelle eut déposé sa proie à l'entrée du nid et eut disparu dans la galerie, il amputa les antennes de la Sauterelle et la tête dans un autre cas. Les femelles ont néanmoins entraîné la victime dans le nid, en la tenant avec les mandibules, respectivement par la partie antérieure de la tête et du thorax. Une autre fois, l'auteur a déplacé l'Acridien et l'a posé de l'autre côté de l'orifice d'entrée, quelques centimètres plus loin; la femelle sortit la tête du corridor, ne trouva rien, se cacha dans le nid, réapparut quelque temps après et se mit à fermer le nid; ce faisant, elle trouva sa victime, la tâta de ses antennes, la saisit et mit dans l'orifice d'entrée, s'en servant comme d'un bouchon; elle lança ensuite du sable dessus, jusqu'à ce que la Sauterelle cessa d'être visible. Le nid contenait 3 proies, dont une portait l'oeuf de l'Hyménoptère. Dans la dernière expérience, la chaîne d'actes de comportement a été poursuivie comme d'habitude par la mère, bien qu'un maillon en ait été simulé et non accompli de fait.

D'après AUDCEN (1942), *Sphecapata conica* FALL. (*Sarcophagidae*) est le parasite de cette espèce.

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Pays Bas: Noord Holland: 2 ♀ 1 ♂ Bussum 20. V. 1945 leg. P. M. F. VERHOEFF; Hilversum: leg. P. M. F. VERHOEFF: 1 ♀ 22. VII. 1943, 1 ♀ 5. VII. 1944, 1 ♀ 17. V. 1945, 1 ♀ 9. VI. 1945, 3 ♂ 25. V. 1946, 5 ♀ 2. VI. 1947, 3 ♀ 3. VII. 1947; Laren (6 km NE Hilversum), leg. P. M. F. VERHOEFF: 3 ♀ 20. VI. 1943, 2 ♀ 4. VII. 1943; 6 ♀ Bergen a. Z. (10 km W Alkmaar) 20. VI. 1942 leg. P. M. F. VERHOEFF; 1 ♀ île de Texel 22. VI. 1932 leg. P. M. F. VERHOEFF. Zuid Holland: Nordwijk a. Z., leg. Ph. PRONK: 1 ♂ 17. VI. 1964, 2 ♀ 26. VI. 1964; Nordwijk a. Z., leg. P. M. F. VERHOEFF: 2 ♀ 7 et 8. VI. 1941, 2 ♀ 14. VI. 1941, 2 ♀ 16 et 22. VI. 1941, 2 ♀ 23. VI. 1941, 1 ♀ 26. VI. 1941, 2 ♀ 1 et 7. VII. 1941, 5 ♀ 14. VII. 1941, 1 ♀ 1 ♂ 19. VI. 1942, 1 ♀ 10. VII. 1946, 3 ♀ 11. VI. 1947, 5 ♀ 2 ♂ 6. VI. 1949; 1 ♀ Oudenrijn 1. VII. 1942 leg. P. M. F. VERHOEFF; 1 ♀ Meijndel (4 km N La Haye) 29. VI. 1950 leg. P. M. F. VERHOEFF; Meijndel, leg. Ph. PRONK et (ou) C. van HEIJNINGEN: 1 ♀ 24. VI. 1962, 2 ♀ 3 ♂ 7. VI. 1963, 1 ♀ 4 ♂ 12. VI. 1963, 2 ♀ 1 ♂ 10. VI. 1964, 1 ♀ 17. VI. 1964, 2 ♀ 15-18. VI. 1965, 1 ♀ 16-19. VII. 1965; 1 ♂ Wassenaar (8 km NE La Haye) 20. V. 1966 leg. Ph. PRONK; 3 ♀ 4 ♂ Wassenaar 24. V. 1966 leg. C. van HEIJNINGEN et Ph. PRONK; 1 ♀ Wassenaar 30. VI. 1918 leg. LINDEMANS; 1 ♂ Voor-schoten (8 km NE La Haye) 24. VI. 1964 leg. Ph. PRONK; 1 ♂ Hoek van Holland 9. VII. 1950 leg. J. P. van LITH. Utrecht: Den Dolder (10 km W Amersfoort), leg. P. M. F. VERHOEFF: 2 ♀ 25. V. 1940, 2 ♀ 3 ♂ 12. V. 1946, 1 ♀ 9. VI. 1946, 1 ♂ 14. V. 1947, 1 ♀ 24. V. 1947, 4 ♀ 3 ♂ 31. V. 1947, 1 ♀ 2 ♂ 1. VI. 1947, 2 ♀ 2 et 4. VI. 1947, 1 ♂ 19. V. 1948, 1 ♀ 2 ♂ 16. V. 1948, 2 ♀ 7 ♂ 22. V. 1948, 1 ♀ 10. VII. 1948, 4 ♀ 1 ♂ 12. VI. 1949, 1 ♀ 17. VII. 1949, 1 ♂ 11. VI. 1950, 1 ♂ 2. VII. 1950, 1 ♀ 4 ♂ 9. VI. 1951, 1 ♀ 1. VII. 1951; 2 ♀ Hoge Vuursche (5 km SE Hilversum) 13. VI. 1943 leg. P. M. F. VERHOEFF. Friesland: 1 ♀ île de Terschelling 30. VI. 1937 leg. P. M. F. VERHOEFF. Gelderland: 1 ♀ Vierhouten (15 km E Hardervijk) 14. VI. 1947 leg. P. M. F. VERHOEFF; 2 ♀ Renkum (5 km E Wageningen) 28. VI. 1949 leg. P. M. F. VERHOEFF; 1 ♀ Balberich (20 km SE Arnhem) 17. VII.

1944 leg. P. M. F. VERHOEFF; 2 ♀ Radio Kootwijk 14 et 15. VI. 1969 leg. G. VAN ROSSEM. Noord Brabant: 2 ♀ Drunensche Duinen (9 km NE Tilburg) 5. VI. 1950 leg. P. BENNO; Udenhout (8 km NE Tilburg) leg. P. BENNO: 1 ♀ 15. VII. 1950, 1 ♀ juin 1951, 1 ♀ 10. VIII. 1951, 1 ♂ mai 1952; 1 ♀ 3 ♂ Hilvarenbeek (10 km SES Tilburg) 25. VI. 1949 leg. P. M. F. VERHOEFF; 1 ♀ Helenaveen 18 km W Venlo) 25. VI. 1949 leg. P. M. F. VERHOEFF. Limburg: 4 ♀ 2 ♂ Roermond 2-3. VII. 1949 leg. P. M. F. VERHOEFF. Localités dont j'ignore l'emplacement: 1 ♀ Bijvank Lijnees 17. VII. 1944 leg. P. M. F. VERHOEFF; 1 ♀ Schayk 25. VI. 1945.

Belgique sept.: Flandre occ.: 1 ♀ Oostduinkerke 30. VI. 1968; 2 ♀ Assebroek 10. VII. 1926; 1 ♀ La Paune 7. VII. 1935. Brabant: 1 ♀ Bruxelles-Uccle 2. VII. 1933; Bruxelles-Boitsfort: 1 ♀ 18. VI. 1927, 1 ♀ 7. VII. 1930; La Hulpe: 1 ♀ 7 ♂ 6. VI. 1936, 2 ♀ 11. VI. 1936, 3 ♂ 13. VI. 1936, 1 ♀ 3 ♂ 17. VI. 1936, 2 ♂ 20. VI. 1936, 7 ♀ 7. VII. 1936, 7 ♂ 7. VI. 1937; Genval: 1 ♀ 7. VII. 1936, 8 ♂ 7. VI. 1937, 2 ♀ 10. VI. 1937, 1 ♀ 28. VI. 1937, 1 ♂ 19. VII. 1937. Limbourg: 1 ♀ Beverlo 26. VI. 1915; 1 ♀ 1 ♂ Lommel 23. VI. 1962; 1 ♂ As 20. VI. 1970; 1 ♀ Genck 10. VII. 1897. Encore: 1 ♀ ex coll. WESMAEL.

Allemagne fédérale: Schleswig-Holstein: 2 ♀ 1 ♂ Hahnheide près de Trittau 29. VI. 1961 leg. K. HORSTMANN. Palatinat: 1 ♂ Mainz 24. V. 1960 leg. K. SCHMIDT. Hessen: Darrustadt, leg. H. WOLF: 1 ♀ 13. VI. 1957, 1 ♀ 2 ♂ 14. VI. 1957, 3 ♀ 2 ♂ 15. VI. 1957. Bayern: 1 ♂ Erlangen, Deschensdorf 23. VI. 1942 leg. F. STÖCKLEIN.

République Démocratique Allemande: Mecklenburg: 1 ♀ Rostock 4. VI. 1918 leg. Alb. WENDT; 1 ♀ Rostocker Heide 2-14. VI. 1959 leg. MICHALK; 1 ♂ Warnemünde 5. VI. 1884 leg. H. FRIESE; île de Hiddensee leg. J. OEHKE: 1 ♂ 7. VI. 1967, 6 ♂ 8. VI. 1967, 1 ♀ 1 ♂ 27. VI. 1967, 2 ♂ 12. VI. 1968, 3 ♀ 13. VI. 1968, 2 ♀ 1 ♂ 15. VI. 1968, 1 ♀ 16. VI. 1968, 1 ♂ 5. VI. 1969, 2 ♀ 2 ♂ 9. VI. 1969, 1 ♀ 7. VII. 1970. Brandenburg: Biesenthal bei Berlin leg. J. OEHKE: 1 ♂ 7. VI. 1967, 3 ♂ 8. VI. 1967, 2 ♂ 12. VI. 1968; 1 ♀ Glindow bei Berlin 29. V. 1950; 1 ♀ Saarmund 9. VII. 1950; 4 ♂ Gross Machnow (Weinberg) 6. VI. 1922 leg. H. BISCHOFF; 1 ♀ Niederlehme bei Königswüsterhäuser; Niederlehme bei Königswüsterhäuser leg. H. BISCHOFF: 1 ♂ 14. VIII. 1919, 2 ♂ 15-17. VI. 1922; 1 ♀ Muskau (Bez. Cottbus) juillet 1889 leg. GÄRTNER; Sachsen-Anhalt: 1 ♂ Halle 24. VII. 1917 leg. WETTIN; 1 ♀ Nietlebener Bruchfeld bei Halle 27. VIII. 1947 leg. H. KÖLLER; 1 ♂ Ferchland an der Elbe (Bez. Magdeburg) 6-12. VI. 1924 leg. H. BISCHOFF. Localité dont j'ignore l'emplacement: 1 ♀ Nidden leg. SCHWARZ.

France: Gironde: Cestas: 2 ♀ 29. V. 1961 leg. C. VAN HEIJNINGEN, 1 ♂ 27. V. 1961 leg. C. VAN HEIJNINGEN, 1 ♀ 3. VI. 1961 leg. J. WIEDES.

Autriche: Niederösterreich: Oberweiden: 2 ♀ 27. V. 1885 leg. A. HANDLIRSCH, 1 ♀ 7. VI. 1885 leg. A. HANDLIRSCH, 1 ♀ 7. VI. 1885 leg. KOLAZY.

Danemark: Jylland: Øregaard near Thisted (N Limfjorden) leg. WORM et HANSEN: 2 ♀ 14 et 15. VI. 1954, 1 ♂ 19. VI. 1954, 2 ♀ 20 et 21. VI. 1954, 2 ♀ 6. VII. 1955; Hanstet reservatet (W Øregaard), leg. Zool. Mus. Exped., 1 ♀ 8. VI. 1960, 1 ♂ 10. VI. 1960; 1 ♀ Thy Nors (E Øregaard) 21. VI. 1930 leg. L. LYNBORG; 4 ♀ Gindskov ved Skive 25. VI.-5. VII. 1942 leg. WORM et HANSEN; 3 ♀ Thy, Nors Tved plantage ved Isbjerg 30. VI. 1961 leg. L. LYNBORG et BINDEL; 1 ♀ Skallingen near Esbjerg. Sjælland: Tisvilde (near the northern coast): 1 ♀ 19. VII. 1922 leg. A. KLÖCKER, 1 ♀ 10. VI. 1934 leg. K. HENRIKSEN, 1 ♂ 24. VI. 1970 leg. O. LOMHOLDT; 2 ♀ Kongsore ad Issetj 30. VII. 1942 leg. K. FÆSTER; 1 ♀ 1 ♂ Asserho Overdrev (near Tisvilde) 5. VI. 1931 leg. C. LE DOUS; 1 ♀, Højby près de Nykøbing 1. VIII. 1938 leg. O. HØRRING. Île d'Anholt: 2 ♀ 24. VI. 1934 leg. R. HORVING 2 ♀ 25. VI. 1934 leg. O. HØRRING, 1 ♂ juin 1935 leg. A. JBN. Bornholm: 1 ♀ Arnager 27. VI. 1958 leg. S. ENLANDSSON, 1 ♀ 1 ♂ Balka 2. VII. 1958, 2 ♀ Sandvig 28. VI. 1958.

Suède: Östergötland: 2 ♀ 1 ♂ leg. C. G. BOHEMAN. Dalarna: 1 ♀ Borlänge, Tjärna 20. VII. 1944 leg. G. LUNDBLAD. Bohuslän: Île de S. Koster: Kilesand, leg. E. KJELLANDER: 3 ♀ 13. VII. 1956, 2 ♀ 14. VII. 1956. Halland: Skummeslöv: 2 ♀ 1 ♂ 18. VI. 1938, 2 ♀ 4. VII. 1937. Skåne: 1 ♀ Sandhaumaren 12. VI. 1941; 1 ♂ Torekov 11. VI. 1937; 14 ♀ 4 ♂ Vitemälla 11. VI. 1956 leg. O. LUNDBLAD. Blekinge: 1 ♀ Kristianopol 9. VII. 1929 leg. G. WANGSJÖ. Götland: 3 ♀ 2 ♂ leg. C. G. BOHEMAN; 1 ♀ Ljugarn 21. VII. 1933. Öland: 1 ♂ leg. HEN; 1 ♀ Glömmings 13. VII. 1932 leg. HEDGREN. 1 ♀ à étiquette d'origine illisible 28. VI. 1939.

Finland: Ostrobotnia borealis: Hailuoto, leg. E. VALKEILA: 1 ♂ 11. VII. 1966, 3 ♂ 12. VII. 1966. Ostrobotnia meridionalis: Siikajoki, leg. E. VALKEILA: 1 ♀ 1 ♂ 8. VII. 1966, 1 ♂ 13. VII. 1966. Satakunta: 1 ♀ Ylane 18. VII. 1967 leg. A. K. MERISUO, 2 ♀ Yyteri 12. VI. 1941 leg. A. K. MERISUO. Alandia: Eckero, leg. M. KÄPYLÄ: 1 ♀ 1 ♂ 5. VII. 1967, 1 ♂ 7. VII. 1967. Regio Aboënsis: 1 ♂ Uskela leg. P. NIEMELÄ; 2 ♀ Korppoo 2. VII. 1960 leg. E. VALKEILA; Tavastia: Hattula, leg. E. VALKEILA: 1 ♀ 1 ♂ 4. VI. 1949, 7 ♂ 12. VI. 1952, 1 ♂ 22. VI. 1953, 1 ♂ 12. VI. 1954, 1 ♀ 30. VI. 1954, 2 ♂ 24. VI. 1955. Nylandia: 2 ♂ Hanko 27. VI. 1960 leg. E. VALKEILA, 1 ♀ 18. VII. 1963 leg. E. VALKEILA. 1 ♀ Bromarv 18. VII. 1963 leg. E. VALKEILA. Savonia australis: 1 ♀ Lappeenranta 17. VI. 1957 leg. E. VALKEILA. Karelia borealis: 2 ♀ 3 ♂ Kesälähti 22. VI. 1957 leg. E. VALKEILA. Karelia australis: 1 ♀ 1 ♂ Seiskari leg. A. K. MERISUO, 1 ♂ Virolahti 3. VII. 1961 leg. E. VALKEILA.

Pologne: voïévodie de Szczecin: Międzyzdroje leg. H. BISCHOFF: 3 ♂ 24. V. 1921, 1 ♂ 28. V. 1921, 2 ♂ 1-3. VI. 1921; Szczecin leg. A. R. PAUL: 1 ♀ 1 ♂ 7. VI. 1935, 1 ♀ 13. VI. 1936, 1 ♀ 17. VI. 1936, 1 ♀ 1 ♂ 24. V. 1937, 1 ♂ 28. V. 1937, 1 ♀ 13. VI. 1937, 2 ♀ 11. VII. 1938, 1 ♀ 1 ♂ 7. VI. 1939, 1 ♂ 8. VI. 1939, 1 ♂ 22. VI. 1939, 1 ♂ 4. VI. 1940. Voïév. de Koszalin: 1 ♂ Szupsk 11. VI. 1917 leg. P. BLÜTHGEN; 1 ♂ Zielin (pow. Miastko) 27. V. 1917 leg. P. BLÜTHGEN; 1 ♂ Darłowo 2. VI. 1894 leg. RIEDEL; Darłowo leg. OLDENBURG: 3 ♀ 17. VI. 1919, 1 ♀ 26. VI. 1919, 1 ♀ 5. VII. 1919. Voïév. de Gdańsk: 1 ♀ Gdańsk leg. G. BRISCHKE. Voïév. de Bydgoszcz: Bydgoszcz leg. O. MEYER: 1 ♂ 14. V. 1916, 1 ♀ 1. VI. 1916, 1 ♀ sans date. Voïév. de Białystok: 1 ♂ Białowieża 19. V. 1918 leg. H. BISCHOFF. Voïév. de Wrocław: Psie Pole (10 km NE leg. W. Wrocław) J. PUŁAWSKI: 2 ♂ 16. VI. 1953, 2 ♀ 13. VI. 1954, 1 ♂ 2. VI. 1956, 1 ♂ 11. VII. 1960. Voïév. d'Opole: 1 ♂ Zawadzkie (pow. Strzelce Opolskie) 13. VI. 1929 leg. H. NOWOTNY, 1 ♀ Dąbrowa (12 km NW Opole) 11. VI. 1954 leg. W. J. PUŁAWSKI.

URSS: 1 ♂ île de Tytarsaari (golfe de Finlande) leg. W. HELLÉN, 1 ♀ Valkjärvi (isthme de Karélie) leg. A. K. MERISUO, 1 ♀ 3 ♂ Terijoki (= Zelenogorsk, isthme de Karélie), 1 ♀ 2 ♂ Kolomäggi (faubourg N de Léningrad), 1 ♀ Léningrad; Wczukkul sur Viesite leg. H. BISCHOFF (Lettonic: 20 km S Jaunjelgava): 1 ♀ 1-10. VI. 1916, 1 ♀ 23. VI. 1916, 2 ♀ 28. VI. 1916; 1 ♀ Filino près de Yaroslavl 17. VII. 1928 leg. A. V. SNESTAKOV, 1 ♀ Yeriski près de Mirgorod leg. M. BELGOVSKIY, 1 ♀ environs de Kiev 19. VI. 1919 leg. N. DRAGOMIROV.

Le holotype (1 ♀ de Nordwijk a. Z., 7. VII. 1941) est déposée dans la collection de M. P. M. F. VERHOEFF, qui a reconnu le premier cette forme et qui a attiré mon attention sur elle. Paratypes: Musées de Berlin, Bytom, Copenhague, Mnich, Stockholm, Vienne; Instituts de Bruxelles, Eberswalde (coll. J. OEHLKE), Léningrad, Varsovie; Faculté des Sciences Agronomiques de Gembloux; coll. A. K. MERISUO, E. VALKEILA, P. M. F. VERHOEFF, H. WOLF, coll. mea.

Je crois pouvoir rattacher à *T. ibericus borealis* ssp. n. la forme de Grande Bretagne que les antens britanniques ont nommé *T. nitidus* SPIN. ou *T. unicolor* PANZ.

### 31. *Tachysphex agnus* sp. n.

#### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. nitidus* SPIN.

♀ — Lobe médian du clypéus bombé; aire apicale aussi longue ou plus longue que l'aire basale; lamelle arquée, plus convexe au milieu, légèrement concave de chaque côté, sans décrochements latéraux. Front rugueux et mat. Vertex brillant ou chagriné, distinctement ponctué, avec des espaces plus petits que les points; poils du vertex légèrement laineux, courbés à l'apex, 2,5 fois plus longs que DOA. Tête assez étroite en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes avec des poils laineux, 2 fois plus longs que DOA. Mésonotum légèrement chagriné, à ponctuation dense (les espaces plus petits que les points); poils du mésonotum dressés ou inclinés vers l'arrière, courbés à l'apex, légèrement plus longs que DOA. Mésopleures ponctué

ou ponctuées-rugueuses, avec des espaces plus petits que les points; elles sont recouvertes de poils dressés laineux, 2 fois plus longs que DOA. Face dorsale du propodéum recouverte de poils dressés courbés à l'apex, un peu plus longs que DOA sur la zone médiane; faces latérales brillantes. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinose argentée. Sculpture de l'abdomen fine mais distincte, tergites avec une ponctuation discernable. Aire pygidiale brillante, chagrinée à la base, parfois légèrement chagrinée sur toute la surface. Sternite 2 avec une zone imponctuée et glabre qui comprend la dépression apicale et s'étend vers le milieu de la longueur; les côtés de ce sternite et du suivant à ponctuation fine et dense; côtés du 4<sup>e</sup> sternite chagrinés ou bien finement et densément ponctués, brillants en avant de la dépression apicale. Face inférieure des fémurs 2 avec une couche de poils laineux dont l'épaisseur, dans la moitié apicale de l'article, est 1,5 fois plus grande que DOA. Long. 8,5-10 mm. Cl : V = 1,95-2,21 (2,11); V : A3 = 1,84-2,00 (1,91); A3 = 2,14-2,46 (2,30); F2 = 2,66-2,97 (2,84); n = 6.

Je rattache à cette espèce une ♀ de Turquie, dont les poils sont plus courts que chez les spécimens décrits plus haut: ceux du vertex 2 fois plus longs que DOA, ceux des mésopleures égalant 1,5 du DOA. Ponctuation du vertex et du mésonotum éparse, les espaces plus grands que les points. Vertex relativement étroit (Cl : V = 2,30, V : A3 = 1,67).

Corps noir ou bien les mandibules sont ferrugineux très sombre au milieu et les derniers articles des tarsi bruns. Epines des tarsi noires ou brunes. Ailes presque hyalines.

♂ — Mandibules sans dent au bord interne. Lobe médian du clypéus bombé, son bord antérieur formant une seule ligne sinuée avec celui des lobes latéraux, sans protubérances ou saillies latérales; il y a une paire de petits tubercules au bord

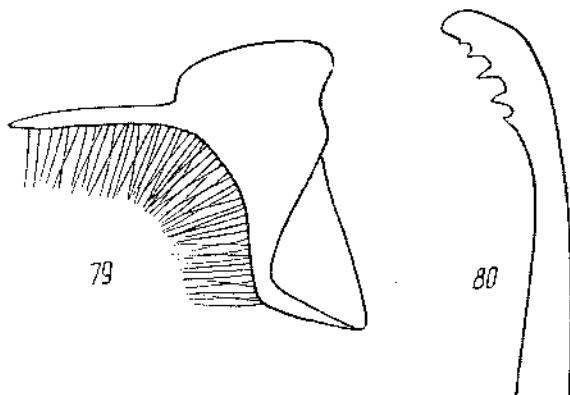


Fig. 79-80. *T. agnus* sp. n.: 79 — volsella, 80 — valve du pénis

externes de l'aire apicale, très proches du bord antérieur du clypéus; ils sont plus rapprochés l'un de l'autre que de l'œil correspondant; aire apicale 2-3 fois plus courte que l'aire basale; lamelle triangulaire. Front ponctué-rugueux. Vertex légèrement chagriné mais brillant, nettement ponctué; les espaces plus petits (plus grands



par endroits) que les points; poils du vertex légèrement laineux, 2 fois plus longs que DOA. Tête assez étroite en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes avec des poils aussi longs que DOA. Mésonotum brillant, densément ponctué; les espaces plus petits que les points; ses poils laineux, les uns aussi longs, d'autres plus longs que DOA dans la partie antérieure. Mésopleures brillantes, chagrinées en arrière, à ponctuation aussi forte que celle du mésonotum; les espaces plus petits que les points; elles sont recouvertes de poils dressés laineux (droits chez l'exemplaire d'Oran), 1,5 fois plus longs que DOA. Face dorsale du propodéum couverte de poils courbés à l'apex, 1,5 fois plus longs que DOA sur la zone médiane; faces latérales brillantes. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Sculpture de l'abdomen fine, les 3 premiers tergites abdominaux avec une ponctuation difficilement reconnaissable. Tergite 7 finement et densément ponctué sur toute la surface. Sternites finement et densément ponctués et velus jusqu'au bord postérieur. Sternite 8 sans pointe médiane dans l'échancrure. Echancrure des fémurs 1 assez profonde, à foud couvert de pruinosité. Tarses 1 sans peigne, épine apicale externe des articles aussi longue que l'épine interne. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils un peu plus longs que DOA. Long. 6,5-7 mm. Cl: V = 1,63-1,78 (1,70); V: A3 = 3,13-3,57 (3,30); A3 = 1,21-1,41 (1,31); F2 = 2,58-2,84 (2,75); n = 4.

Volvella et valve du pénis: fig. 79 et 80.

Corps noir; mandibules ferrugineux foncé avant l'apex; derniers articles des tarses bruns. Épines des tarses brunes. Pilosité de la face argentée. Ailes presque hyalines.

#### REMARQUE

Il est possible que cette espèce se révèle par la suite une race géographique de *T. nitidus* SPIN.

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Algérie: 1 ♂, Oran, 1895, leg. O. SCHEIDENECHT.

Tunisie: 5 ♀ 2 ♂, île de Djerba, 14-20. IV. 1955, leg. P. M. F. VERHOEFF.

Israël, leg. H. BYTINSKI-SALZ: 1 ♀, Beersheba, 28. III; 1 ♂, Mikve Israël, 20. III. 1946.

Turquie: Ankara: 1 ♀, above Hasanoglan, 1500 m alt., 29. VI. 1962, leg. K. M. GUICHARD et D. H. HARVEY.

Holotype: une ♀ de Djerba, coll. P. M. F. VERHOEFF. Paratypes: Naturhistorisches Museum Wien, coll. H. BYTINSKI-SALZ, coll. P. M. F. VERHOEFF, coll. mea.

### 32. *Tachysphex nitidissimus* Beaum.

1 *T. nitidissimus* n. sp. — DE BEAUMONT, 1952b: 192, ♀♂. Loc. typ.: Hoggar (Idjef Méline près de Hirhafok). Type: Lausanne.

*T. nitidissimus*: DE BEAUMONT, 1953b: 62, 1965: 49; PULAWSKI: 1964: 95, 1967: 405.

No. 11: DE BEAUMONT, 1940: 176.

No. 14: DE BEAUMONT, 1940: 177.

## DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. nitidus* SPIN.

♀ — Lobe médian du clypéus bombé; aire apicale bombée ou aplatie, aussi longue ou plus longue au milieu que l'aire basale, parfois légèrement plus courte que celle-ci chez les exemplaires bulgares; lamelle sans décrochements latéraux, son bord antérieur parfois légèrement convexe au milieu et légèrement concave de chaque côté. Ponctuation du front assez fine, les espaces plus petits que les points, rarement un peu plus grands; le haut du front généralement plus mat que la partie inférieure, parfois même rugueux. Vertex tout à fait brillant, à ponctuation assez fine; les espaces généralement plus grands que les points, parfois un peu plus petits que ceux-ci. Poils du vertex aussi longs ou un peu plus courts que DOA. Tête étroite en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes avec des poils aussi longs ou légèrement plus longs que DOA. Mésonotum brillant, à ponctuation pas très dense (les espaces aussi grands ou plus grands que les points, rarement plus petits), couvert de poils inclinés vers l'arrière, aussi longs que DOA dans la partie antérieure. Mésopleures lisses ou chagrinées (surtout en arrière), à ponctuation aussi forte que celle du mésonotum, généralement peu distincte dans la zone avoisinant les métapleures; les espaces plus petits (aussi grands par endroits) que les points. Face dorsale du propodéum recouverte de poils plus longs que DOA sur la zone médiane; faces latérales brillantes. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Sculpture de l'abdomen fine, les 3 premiers tergites sans points discernables. Aire pygidiale brillante et éparsement ponctuée ou bien un peu chagrinée et impunctuée. Sternite 2 avec une zone impunctuée et glabre qui recouvre la dépression apicale et s'étend

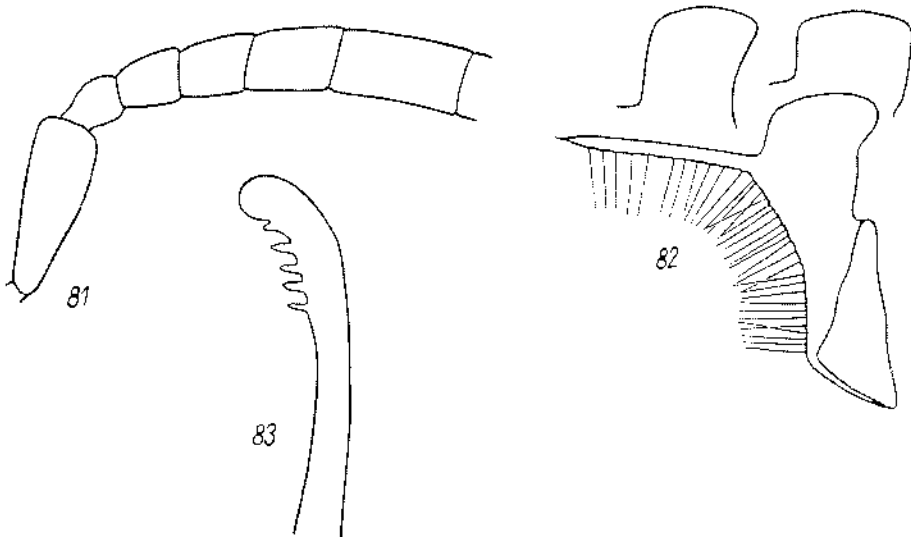


Fig. 81-83. *T. nitidissimus* BEAUM. ♂: 81 — articles basaux des antennes, 82 — volsella, 83 — valve du pénis

parfois jusqu'au bord antérieur; côtés de ce sternite et des 2 suivants chagrinés plutôt que ponctués; côtés du 4<sup>e</sup> sternite parfois avec quelques points dispersés. Face inférieure des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur, dans la moitié distale de l'article, égale 0,6-0,7 du DOA. Long. 6,5-7 mm. Cl : V = 2,54-3,03 (2,86); V : A3 = 1,41-1,73 (1,53); A3 = 2,00-2,50 (2,27); F2 = 2,75-3,04 (2,91); n = 25.

Corps noir, mandibules d'un ferrugineux plus ou moins jaunâtre au milieu; derniers articles des tarsi bruns; épines des tarsi brunes. Ailes peu enfumées, presque hyalines.

♂ — Mandibules sans dent au bord interne. Lobe médian du clypéus bombé, avec une paire de très petits tubercules des deux côtés de l'aire apicale; les tubercules ne dépassent pas le bord antérieur, qui forme ainsi une seule ligne sinueuse avec celui des lobes latéraux; ils sont plus rapprochés ou aussi éloignés l'un de l'autre que de l'oeil correspondant; aire apicale plus courte que l'aire basale; lamelle anguleuse ou arrondie, parfois presque triangulaire. Front brillant ou plus ou moins chagriné, à ponctuation fine, parfois presque effacé, avec des espaces plus petits que les points; tout le front est rugueux chez un ♂ de Mut. Articles basaux du funicule (fig. 81) nettement raccourcis: 3<sup>e</sup> article des antennes aussi long que le pédicellus, le 5<sup>e</sup> égalent 0,6-0,7 du 6<sup>e</sup>. Vertex brillant, à ponctuation fine; les espaces plus grands que les points chez les exemplaires de Chypre, généralement plus petits que les points chez ceux de Turquie; poils du vertex aussi longs que DOA. Tête peu développée en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes avec des poils presque aussi longs que DOA. Mésonotum brillant, avec des espaces aussi grands ou plus grands que les points dans toute la partie centrale; poils du mésonotum inclinés vers l'arrière, presque aussi longs que DOA dans la partie antérieure. Mésopleures brillantes ou légèrement chagrinées, à ponctuation à peu près aussi forte que celle du mésonotum, généralement très fine dans la zone avoisinant les métapleures; les espaces plus petits (parfois aussi grands) que les points. Face dorsale du propodéum couverte de poils aussi longs que DOA; faces latérales brillantes ou mates. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 7 finement et densément pointillé. Sternites densément velus sur toute la surface; sternite 8 sans pointe médiane dans l'échancrure. Echancrure des fémurs 1 assez peu profonde, à fond un peu comprimé, couvert de pruinosité très peu distincte, pratiquement glabre. Tarsi 1 sans peigne, épine apicale externe des articles de la même longueur que celle du côté opposé. Face inférieure des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur, dans la moitié distale de l'article, est 2-3 fois plus petite que DOA. Long. 4-5 mm. Cl : V = 1,93-2,27 (2,11); V : A3 = 3,00-4,28 (3,51); A3 = 0,77-1,12 (1,00); F2 = 2,60-2,94 (2,80); n = 25.

Volsella et valve du pénis: fig. 82 et 83.

Corps noir, mandibules d'un ferrugineux plus ou moins jaunâtre au milieu; derniers articles des tarsi bruns, leurs épines brunes. Pilosité de la face argentée. Ailes hyalines.

Exemplaires examinés: 72 ♀ 48 ♂ (sans compter ceux que je signale plus bas).

## VARIATION GÉOGRAPHIQUE

Hoggar et Tassili des Ajjer (d'après DE BEAUMONT, 1952b). ♀ — Front éparsement ponctué devant l'ocelle antérieur (les espaces beaucoup plus grands que les points); vertex avec quelques points seulement en arrière de l'impression postocellaire, à poils aussi longs que DOA. Partie médiane du mésonotum et du scutellum avec des points très fins, séparés par des espaces plusieurs fois plus grands qu'eux mêmes. Partie centrale des mésopleures avec des espaces plus grands que les points. Long. 7-7,5 mm. ♂ — Ponctuation du vertex et du dos du thorax comme chez la femelle, celle du front parfois plus dense, celle des mésopleures parfois variable. Long. 5-6 mm.

Egypte. L'unique ♀ de la Bassc Egypte que j'ai examinée ressemble beaucoup, par la sculpture du corps, à celles du Hoggar et de Tassili des Ajjer. Vertex concave, avec des poils 1,5 fois plus longs que DOA. Aux tarsi 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est presque aussi longue que la largeur terminale de celui-ci. Long. 5,2 mm. Cl : V = 2,40; V : A3 = 1,75; A3 = 2,25; F2 = 3,25.

Presqu'île du Sinaï. Chez les 2 ♀ et 1 ♂ que j'ai capturés à l'oasis Feiran, le haut du front montre des espaces à peu près aussi grands que les points. Ponctuation du vertex et du mésonotum très éparse (mais plus dense que chez les individus sahariens). Ponctuation des mésopleures dense, les espaces plus petits que les points, sauf chez une ♀ au centre. ♀ — Poils du vertex aussi longs que DOA. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article montre une épine apicale interne presque aussi longue que sa largeur terminale. Long. 7,5 mm. Cl : V = 2,86 et 2,88; V : A3 = 1,42 et 1,43; A3 = 2,30 et 2,47; F2 = 3,00 et 3,03. ♂ — Poils du vertex un peu plus courts que DOA. Long. 4,5 mm. Cl : V = 2,44; V : A3 = 2,70; A3 = 1,11; F2 = 3,25.

Ouzbékistan et Turkménistan. Chez la seule ♀ examinée, la ponctuation du front, du vertex, du mésonotum et des mésopleures est fine, les espaces à peu près aussi grands que les points. Chez les 11 ♂ que j'ai vus, les mêmes parties du corps montrent, dans la plupart des cas, une ponctuation éparse (les espaces plus grands que les points); partie antérieure du mésonotum avec des poils légèrement plus longs que DOA.

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Bulgarie: Kniashevo près de Sofia, Aitos, Nessebyr, Sandanski.

Grèce: Lechonia (15 km SW Volos), Nea Kefissia, Mont Penteli, Loutraki, Thèbes, Asini, Kalamata; Corfou; Tinos; Mykonos; Crète: Heraklion, Yofirs, Gortyne; Rhodes.

Chypre: Limassol, Kalohorio, Akrounda, Eftagonia, Moni, Yermassoyia River, Cherkas, Alassa, Kakomallis Mt., Famagusta, Ycrasa, Fasoulla, Episcopi.

Turquie: Aydin; Germencik; Konya: Konya, Beysehir; Mersin: Mut; Antakya: Antakya, Tarsus; Urfa: Urfa, Birecik.

Algérie: Hoggar (Idjef Méléne près de Hirhafok), Tassili des Ajjer.

Egypte: Maadi, Wadi Hoff près du Caire; Sinaï: oasis Feiran.

Syrie: Barze (10 km N Damas), route Damas — Kissoué.

Liban: Kadicha.

Israël: Tiberias, Kurnub, Ramat-Gan (5 km E Tel Aviv), Jérusalem, Beersheba.

Jordanie: Djérache.

Ouzbékistan: Khiva.

Turkménistan: Askhabad, Mary, Tedjen.

Tadjikistan: Dachti-Djoun (E Koulab).

### 33. *Tachysphex tarsinus* Lep.

*Tachytes tarsina* — LEPELETIER, 1845: 243, ♂. Loc. typ.: France (Dauphinée). Type: Paris.

*T. nitidus* SPIN., variété B — DE BEAUMONT, 1936a: 206.

*T. nitidus*: GUSSAKOVSKIJ, 1938: 10.

*T. tarsinus*: ACLOQUE, 1897: 93 (*Tachytes*); BALTHASAR und HRUBANT, 1967: 171; DE BEAUMONT, 1940: 175, 1947a: 198, 1950a: 406, 1953a: 15, 1954a: 58, 1954b: 91, 1955: 184, 1956a: 199, 1962: 26, 1964: 77, 1965: 50; BONELLI, 1966b: 218; CEBALLOS, 1956: 378, 1964: 91; DOURS, 1874: 139; FADRE, 1856: 139 et 147, 1886: 229; DE GAULLE, 1908: 121; GAUSS und PERRAUDIN, 1970: 360; GIRARD, 1879: 955; GRANDI, 1954: 240; 1957: 390, 1962: 96; HEINRICH, 1967: 75; HONORÉ, 1942: 55; MARTORELL y PEÑA, 1879: 93; MOREL, NOUVEL et RIBAUT, 1956: 339; NOUVEL et RIBAUT, 1958: 14; OEHLMKE, 1971 (sous presse); PULAWSKI, 1958: 181, 1967: 405; RADOSZKOWSKI, 1877: 25; SCHMIDT, 1969: 163, 1971a: 36; STEINER, 1955: 138; STRITT, 1968: 110; SUÁREZ 1959: 57.

#### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. nitidus* SPIN.

♀ — Lobe médian du clypéus (fig. 84) peu bombé, mais tombant obliquement vers la base de la lamelle (cette déclivité est peu nette chez les exemplaires égyptiens); aire apicale 2–2,5 fois plus courte que l'aire basale (à peu près 3 fois chez les individus d'Égypte); lamelle sans décrochements latéraux. Front densément ponctué, les espaces (mats ou légèrement brillants) plus petits que les points, souvent linéaires. Vertex brillant ou mat, à ponctuation distincte; les espaces plus petits que les points, rarement aussi grands par endroits que les points; poils du vertex un peu plus longs que DOA. Tête moyennement développée en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes avec des poils un peu plus longs que DOA. Mésonotum brillant, avec des espaces plus petits que les points, parfois aussi grands que ceux-ci dans la partie centrale; chez les spécimens du Liban, les espaces sont plus grands que les points sur une grande partie de la surface; poils du mésonotum inclinés vers l'arrière, aussi longs que DOA dans la partie antérieure. Mésopleures légèrement chagrinées (assez nettement chez certains individus); leur ponctuation est aussi forte que celle du mésonotum (plus fine que celle du mésonotum chez les individus d'Égypte), sauf généralement sur une partie postérieure, où elle s'efface parfois presque entièrement, si le tégument est nettement chagriné; les espaces plus petits que les points. Face dorsale du propodéum avec des poils aussi longs que DOA; faces latérales brillantes. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Sculpture de l'abdomen fine, les 3 premiers tergites au plus avec des points difficilement reconnaissables. Aire pygidiale lisse et éparsement ponctué, en général chagrinée à la base. Sternite 2 finement et densément ponctué, sauf une zone médiane lisse et glabre, plus ou moins grande, en avant de la dépression apicale; cette dernière lisse et glabre

elle aussi; côtés des sternites 3 et 4 à ponctuation fine et dense, n'atteignant généralement pas la dépression apicale. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur varie entre 0,5 et 0,7 du DOA. Long. 6,5–11 mm. Cl : V = 2,19–2,90 (2,51); V : A3 = 1,46–2,26 (1,80); A3 = 1,85–2,40 (2,05); F2 = 2,50–2,86 (2,63); n = 25.

Corps noir; mandibules ferrugineuses au milieu; derniers articles des tarses bruns; épines des tarses brunes, peigne souvent pâle. Ailes enfumées, souvent presque haylines chez les exemplaires égyptiens.

♂ — Lobe médian du clypéus (fig. 85) peu bombé, presque plat; ses angles antérieurs distincts, parfois nettement saillants, limitant distinctement le bord antérieur

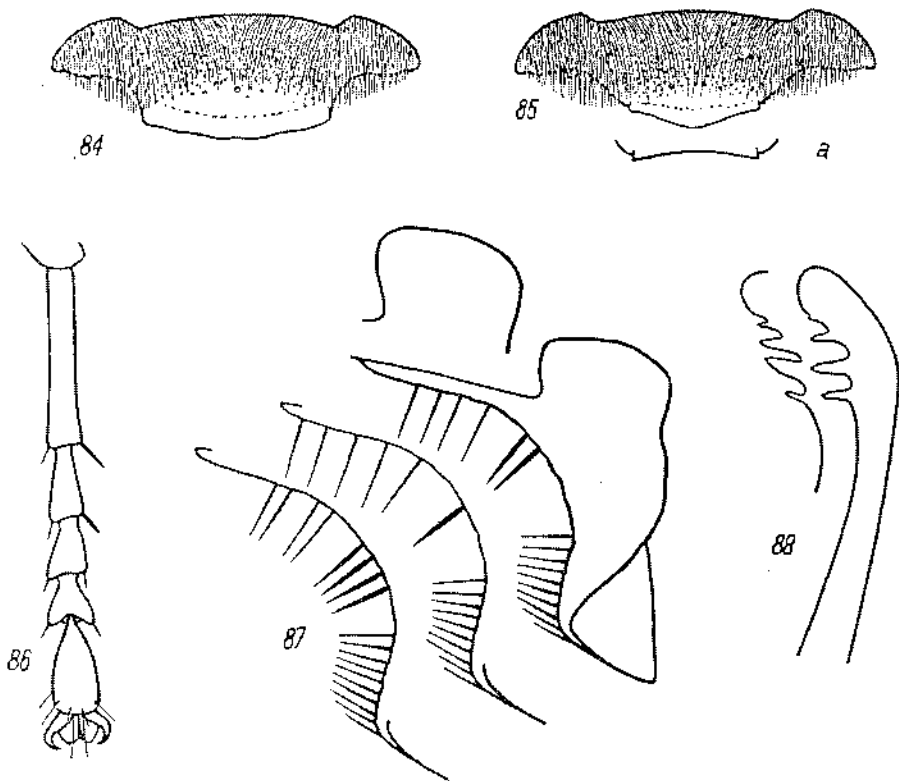


Fig. 84–88. *T. tarsinus* LEP. ♀: 84 — clypéus; ♂: 85 — clypéus d'un individu de France, a — bord antérieur du clypéus d'un individu du Liban, 86 — tarse I, 87 — volsella, 88 — valve du pénis

du lobe médian et celui des lobes latéraux; ils sont légèrement plus rapprochés ou aussi éloignés l'une de l'autre (légèrement plus éloignés chez les individus du Liban) que de l'oeil correspondant; aire apicale 3–4 fois plus courte que l'aire basale; elle est légèrement bombée à la base ou bien nettement déprimée en croissant, formant un angle distinct avec l'aire basale (comme c'est le cas chez tous les individus libanais, fig. 85a); lamelle peu développée, parfois presque réduite, à bord antérieur convexe,

droit ou concave, située parfois dans le même plan que l'aire apicale. Front densément ponctué, avec des espaces linéaires entre les points. Ponctuation du vertex généralement distincte, les espaces (brillants ou légèrement chagrinés) aussi grands ou plus petits que les points; impression postocellaire avec des poils égalant 1-1,5 du DOA. Tête moyennement développée en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes à poils aussi longs que DOA. Mésonotum brillant ou légèrement chagriné; les espaces plus petits que les points ou même linéaires, parfois aussi grands ou plus grands par endroits que les points; poils du mésonotum inclinés vers l'arrière, égalant DOA dans la partie antérieure. Mésopleures brillantes ou légèrement chagrinées, parfois nettement chagrinées en arrière; leur ponctuation presque aussi forte que celle du mésonotum, en général nettement plus fine dans la zone avoisinant les métapleures (elle s'y efface presque entièrement, si le tégument est fortement chagriné); les espaces nettement plus petits que les points, parfois aussi grands que les points dans la partie postérieure. Face dorsale du propodéum avec des poils aussi longs et un peu plus longs que DOA sur la zone médiane; faces latérales brillantes. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Sculpture de l'abdomen fine, il n'y a généralement pas de points discernables sur les 3 premiers tergites. Tergite 7 densément ponctué, imponctué sur toute la partie médiane chez les exemplaires égyptiens. Sternites densément velus jusqu'au bord postérieur. Sternite 8 sans pointe médiane dans l'échancrure. Echancrure des fémurs 1 large et profonde (comme chez *T. nitidior* BEAUM.), à fond couvert de pruinosité dense caractéristique; elle est moyennement profonde chez les spécimens d'Égypte, à pruinosité moins dense. Tarses 1 (fig. 86) sans peigne, épine apicale externe de leurs articles à peine plus longue que celle du côté interne; chez certains exemplaires, cependant, la base du métatarse 1 montre, au bord externe, quelques épines à peu près aussi longues que la largeur du métatarse. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur, dans la moitié distale de l'article, varie entre 0,3 et 0,5 du DOA. Long. 6-8,5 mm. Cl : V = 1,78-2,36 (2,16); V : A3 = 2,35-3,89 (2,91); A3 = 1,10-1,55 (1,32); F2 = 2,41-2,79 (2,58); n = 25.

Volsella et valve du pénis: fig. 87 et 88; sauf chez les mâles égyptiens et sauf chez le seul ♂ d'Arabie examiné, les soies de la volsella sont épaissies et irrégulièrement disposées.

Corps noir, le milieu des mandibules ferrugineux; derniers articles des tarses bruns ou ferrugineux, leurs épines brun pâle. Pilosité de la face argentée. Ailes généralement peu enfumées.

Exemplaires examinés: 148 ♀ 236 ♂.

#### VARIATION GÉOGRAPHIQUE

Chez les mâles libanais, les poils de la dépression postocellaire sont 1,5 fois plus longs que DOA; 3<sup>e</sup> article des antennes plus long que le pédicelle, le 5<sup>e</sup> aussi long que le 6<sup>e</sup>. Les femelles du Liban se distinguent généralement par la ponctuation du mésonotum éparse.

Chez les mâles égyptiens, les poils de la dépression postocellaire sont aussi longs que DOA; 3<sup>e</sup> article des antennes presque aussi long que le pédicelle, 5<sup>e</sup> article plus court que le 6<sup>e</sup>.

#### REMARQUES

On trouve chez FABRE (1856, 1886) une brève description des moeurs de *T. tarsinus* LEP. Malheureusement, il n'est pas certain que ses observations portent réellement sur la présente espèce; peut être s'agissait-il de *T. nitidus* SPIN.

Toutes les femelles de Bulgarie que j'ai déterminées (1958) comme *T. tarsinus* LEP. sont en réalité *T. nitidissimus* BEAUM.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Allemagne fédérale: Westphalen: Siegen; Palatinat: Mainz; Baden: Kaiserstuhl; Bayern: Miltenberg a. Main, Kahl.

République Démocratique Allemande: Biesenthal bei Berlin.

Pologne: voïévodie de Szczecin: Szczecin, Swobnica, Bielinek sur l'Oder; voïév. de Varsovie: Podkowa Leśna (25 km SW Varsovie).

France: Loir-et-Cher: Thésée; Gironde: Cestas, Cap-Ferret; Landes: Saubusse; Hante-Savoie: Sciez; Aude: Preixan; Pyrénées-Orientales: Banyuls-sur-Mer, Le-Rarcarès; Hérault: Palavas, Brissac, Montpellier; Drôme: Dieulefit, Mirabel, Bourdeaux; Vaucluse: Carpentras; Bouche-du-Rhône: Marseille; Var: St.-Aygulf, Fréjus, Moutauraux, Croix-Valmer; Alpes-Maritimes: Cros-de-Cagnes; Corse: Nonza, Corte, Ajaccio, Bonifacio, Tonnara.

Espagne: Burgos: Burgos; Gerona: Palamos, Rosas; Soria: Soria; Barceloua: Barcelona; Toledo: Toledo; Ciudad Real: Villarta de S. Juan, Villarubia de los Ojos; Valencia: Saler, Mavalon de Arriba; Huelva: El Rocio; Sevilla: Dos Hermanas; Malaga: Malaga, Torremolinos, Ronda, Fuengirola; Granada: La Zubia; Almeria: Laujar, Maria; Mallorca: Puerto de Alcudia.

Portugal: Lisbonne, Evora, Caparica, Meas (entre Coimbra et Figueira de Fos).

Suisse (DE BEAUMONT, 1964): „surtout dans la vallée du Rhône, ça et là sur le Plateau”.

Italie: Piemonte: Cogne (Aosta); Alto Adige: Bolzano; Lombardia: Valgreghentino; Veneto: Lido di Venezia, Bibione; Liguria: Genova; Emilia: Ronzano (Bologna), Grizzana (Bologna), Castel d'Aiano (Bologna), Montetortore (Modena), Valle delle Pozze (Modena), M. Modino (Modena), Rimini Forlì, Toscana: Isl. d'Elba; Marche: Pesaro; Lazio: Acilia (Roma); Abruzzi: Vasto; Sicilia: Tyndaris; Sardagna: Capo Falcone.

Yugoslavie: Vale (Istrie), Loparo (île de Rab), Senj, Mocilje près de Dnbrovnik, Silo (île de Krk).

Bulgarie: Varna, Nessebyr, Melnik, Sandanaki.

Grèce: Kifissos River, Sparte; Corfou.

Turquie: région de Samsun.

Maroc: Aïn Diab près de Casablanca, Mehdiya près de Kenitra, Marrakech, Tiznit (Oued Massa), Goulime, Agadir.

Algérie: Laghouat.

Libye: Fezzan: Mourzonk, Oum el Araneb, Brak.

Egypte: Bir Hooker (Wadi Natrun), Dekhela (Mariout), Gebel Asfar, Maadi, Abou Roash, Kerdasèh, Ghizèh, Dahshour, Kom Osbime, Fayoum, Assonan, El Kharga (Kharga oasis), Tiucida (Dakhla oasis).

Arabie: El Riad.

Liban: Les Cèdres, Becharré, Kadicha River, Kouchara près de Beyrouth.

Sud européen de l'URSS: Belbek (Crimée), Sarepta, environs de Volgograd.

Kazakhstan: Kharkine (180 km N Gouriev), Babataï près d'Ouil.

Chine: prov. Kiangsou.



### 34. *Tachysphex japonicus* Iwata

*T. japonicus* n. sp. — IWATA, 1933: 47, ♀♂. Loc. typ.: Japon (Honshu: Ikeda, Settsu). Type: Université de Kyoto ou Tokio Museum.

*T. japonicus*: MASUDA, 1939: 161 et 229 (partim); MIYAMOTO, 1959: 33 et 34; SIBUYA, 1933: 51; TSUNEKI, 1964: 63; YASUMATSU, 1950: 1476; YASUMATSU and WATANABE, 1964: 112.

*T. bengalensis*: TSUNEKI, 1967: 49.

*T. bengalensis japonicus*: TSUNEKI, 1969: 4.

#### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. nitidus* SPIN.

♀ — Lobe médian du clypéus peu bombé; aire apicale 2 fois plus courte que l'aire basale; lamelle sans décrochements latéraux. Front fortement chagriné et mat, à ponctuation dense; les espaces plus petits que les points, souvent un peu rugueux. Vertex légèrement chagriné, nettement ponctué, les espaces plus petits (plus grands par endroits) que les points; poils du vertex 1,5 fois plus longs que DOA. Tête assez étroite en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes à poils 1,5 fois plus longs que DOA. Mésonotum chagriné mais légèrement brillant, à ponctuation relativement fine et dense (les espaces plus petits que les points), avec une paire de carènes dans la partie antérieure; poils du mésonotum un peu inclinés vers l'arrière, égalant les 2/3 du DOA. Mésopleures chagrinées mais légèrement brillantes, à ponctuation semblable à celle du mésonotum; les espaces souvent plus grands que les points dans la partie postérieure. Les sutures épisternales atteignant le bord antérieur du mésosternum. Chez plusieurs exemplaires, la sculpture du propodéum est nettement plus forte que chez les espèces voisines; face dorsale recouverte de poils aussi longs que DOA sur la zone médiane; faces latérales brillantes. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Sculpture de l'abdomen très fine, les 3 premiers tergites avec des points microscopiques séparés par des espaces beaucoup plus grands qu'eux mêmes. Aire pygidiale chagrinée à la base et brillante à l'apex. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite comprend la dépression apicale et s'étend au moins vers le milieu de la longueur de celui-ci; côtés de ce sternite et du suivant très finement et très densément ponctués; côtés du 4<sup>e</sup> sternite avec quelques points épars sur fond finement pointillé; cette microsculpture atteint la base de la dépression apicale. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils presque aussi longs que DOA. Long. 8–9 mm. Cl: V = 2,22–2,57 (2,43); V: A3 = 1,50–1,88 (1,73); A3 = 1,85–2,15 (2,04); F2 = 2,60–2,97 (2,81); n = 7.

Corps noir; mandibules d'un ferrugineux foncé au milieu; derniers articles des tarsi bruns, leurs épines également de cette couleur. Ailes presque hyalines ou bien légèrement enfumées.

♂ — Lobe médian du clypéus (fig. 89) presque plat, ses angles antérieurs nettement pointus, séparant distinctement le bord antérieur du lobe médian de celui des lobes latéraux; ils sont nettement plus éloignés l'un de l'autre que de l'œil correspondant; aire apicale en croissant, distinctement limitée de l'aire basale, 3–4 fois

plus courte que celle-ci; lamelle peu distincte. Front fortement chagriné et mat, densément ponctué; les espaces légèrement rugueux, plus petits que les points. Vertex légèrement chagriné mais brillant, nettement ponctué; les espaces plus petits (plus grands par endroits) que les points; poils du vertex presque 1,5 fois plus longs que DOA. Tête assez étroite en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes avec des poils légèrement plus longs que DOA. Mésonotum légèrement chagriné mais brillant, densément ponctué; les espaces plus petits que les points; ses poils légèrement inclinés vers l'arrière, égalant les  $\frac{2}{3}$  du DOA chez les individus japonais, aussi longs que DOA chez celui de Formose. Mésopleures chagrinées (mais légèrement brillantes), à ponctuation aussi forte que celle du mésonotum; les espaces plus petits que les points. La suture épisternale atteint le bord antérieur du mésosternum. Sculpture du propodéum nettement plus forte que chez les espèces voisines; face dorsale recou-

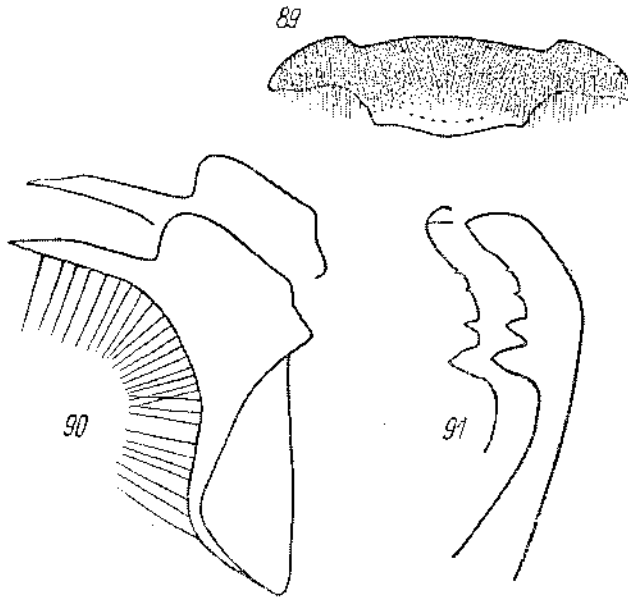


Fig. 89-91. *T. japonicus* IWATA ♂: 89 — clypéus, 90 — volsella, 91 — valve du pénis

verte de poils aussi longs que DOA sur la zone médiane; faces latérales brillantes. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de prunosité argentée. Sculpture de l'abdomen fine, les 3 premiers tergites avec des points microscopiques, séparés par des espaces beaucoup plus grands qu'eux mêmes. Sternites finement et densément ponctué et velus jusqu'au bord postérieur. Tergite 7 finement et densément ponctué sur toute la partie médiane. Sternite 8 sans pointe médiane dans l'échancrure. Echancrure des fémurs 1 assez profonde, à fond chagriné mais glabre. Tarses 1 sans peigne, épine apicale externe de ses articles nettement plus courte que l'article suivant, mais parfois distinctement plus longue que l'épine interne. Bord inférieur des fémurs

2 avec une couche de poils 2 fois plus courts que DOA. Long. 6,5-7,5 mm. Cl : V = 2,09-2,21 (2,15); V : A3 = 2,55-3,14 (2,71); A3 = 1,27-1,50 (1,35); F2 = 2,46-2,80 (2,66); n = 7.

Volsella et valve du pénis: fig. 90 et 91.

Corps noir, mandibules d'un ferrugineux jaunâtre au milieu; derniers articles des tarsi bruns. Epines des tarsi brunes. Pilosité de la face argentée. Ailes presque hyalines ou légèrement enfumées.

Exemplaires examinés: 7 ♀ 7 ♂ du Japon et 1 ♀ 1 ♂ de Formose.

#### BIOLOGIE

Nous connaissons les mœurs de cette espèce grâce à SIBUYA (1933), MASUDA (1939) et TSUNEKI (1969). La femelle nidifie dans les terrains sablonneux; l'entrée du nid se trouve sur une surface horizontale, souvent au fond d'une petite cavité préexistante; la galerie, longue de 5-7 cm, s'enfonce obliquement dans le sol, à 30° par rapport à la surface; son diamètre est de 5-6 mm. Elle se termine par 1-5 cellules, situées à 3-10 cm au dessous du niveau du sol, et dont les dimensions sont de 13-18 mm sur 3-10 mm. Le nid reste constamment ouvert pendant l'approvisionnement.

La nourriture des larves est constituée par des nymphes des Acridiens *Oxy vicina* BR. WATT., *Oedalus infernalis* SAUSSURE et *Acrida lata* MOTSCHULSKI, longues de 8-13 mm, et emmagasinées au nombre de 1-9 (5 en moyenne) par cellule. Pour paralyser la victime, la femelle se hisse sur son dos et incurve l'abdomen vers le bas et vers l'avant; d'après SIBUYA, elle semble ensuite donner 1 à 3 coups d'aiguillon à la base des hanches intermédiaires ou postérieures (cette observation est peut-être incomplète). La proie est transportée au vol, sauf à proximité du nid; elle prend place sous le corps de l'Hyménoptère, son ventre (plus rarement un de ses flancs) contre le ventre de la guêpe; la femelle la tient avec ses mandibules par la base d'une antenne, tandis que ses pattes antérieures et intermédiaires (SIBUYA) maintiennent, respectivement, les côtés de la tête et du thorax de l'Acridien; d'après TSUNEKI, seules les pattes 2 maintiennent la proie. Le *Tachysphex* ne lâche pas sa victime pour entrer dans le nid. Les proies gisent la tête vers le fond de la cellule, mais l'orientation de leur face dorsale n'est pas strictement déterminée. Incomplètement paralysées, elles remuent les antennes, les palpes et les pattes, et leur abdomen effectue des mouvements respiratoires. L'oeuf est attaché au tégument de la victime par son pôle céphalique, immédiatement en arrière des hanches 1, presque transversalement par rapport à l'axe longitudinal de l'Acridien. D'après TSUNEKI, il est pondu sur la dernière ou l'avant-dernière proie, mais une ou deux proies peuvent être parfois ajoutées après la ponte.

Les observations de MASUDA (revues critiquement par TSUNEKI) nous donnent une idée sur le rythme de la construction du nid et de son approvisionnement. Une femelle se mit à creuser le nid à 9<sup>h</sup>30' et acheva la première cellule à 9<sup>h</sup>55'. Après deux retours au nid, elle apporta la première proie à 10<sup>h</sup>15' et les proies suivantes à 10<sup>h</sup>23', 10<sup>h</sup>30', 10<sup>h</sup>35', 10<sup>h</sup>40', 10<sup>h</sup>57', 11<sup>h</sup>05', 11<sup>h</sup>09' et 11<sup>h</sup>19', respectivement. Elle quitta le nid 100 secondes plus tard, revint à 11<sup>h</sup>28' sans proie, et resta longtemps

à l'intérieur. Elle réapparut à 11<sup>h</sup>38', évacuant les débris du nid, probablement pour creuser le conduit menant à la seconde cellule; celle-ci fut approvisionnée avec la première proie à 14<sup>h</sup>30'.

L'approvisionnement et la ponte terminés, la femelle se met à fermer la galerie, qu'elle remplit d'abord en restant à l'intérieur, la tête vers la sortie. Elle arrive à la surface et, se servant de ses pattes antérieures, elle rejette en arrière le sable qu'elle puise dans le petit amas accumulé pendant le creusement du nid. Elle entre de temps en temps à reculons dans le nid et bat le matériel mis dans le corridor avec l'extrémité vibrante de son abdomen. Quand la galerie est complètement remplie, la femelle dépose dessus, toujours à reculons, de petites mottes de terre, des brins d'herbe secs, etc., qu'elle trouve aux alentours du nid, comme pour en dissimuler l'entrée.

La larve éclot 24-30 heures après la ponte; il lui faut 5-6 jours pour consommer ses provisions (MASUDA parle de 2-4 jours, mais cette période est jugée trop courte par TSUNEKI); la construction du cocon lui prend 4 jours, dont 3 jours pour la paroi externe seule. Pour tisser le cocon, la larve étend d'abord des fils de soie horizontaux et peu denses entre les parties latérales de la cellule; elle obtient ainsi une sorte de hamac perpendiculaire à son axe longitudinal, et dont les fils passent au dessus et au dessous de son corps. Gisant sur le dos, elle saisit ensuite l'un après l'autre des grains de sable, les humecte avec sa salive et les attache au fils du hamac. C'est ainsi qu'une ceinture de grains de sable apparaît graduellement autour de son corps. Changeant de position, la larve augmente la largeur de la ceinture, d'abord de l'extérieur, puis de l'intérieur; à un moment, le cocon inachevé ressemble beaucoup à un fourreau de Trichoptère. Il est enfin fermé de l'intérieur, à une extrémité d'abord et puis à l'autre. L'imago apparaît soit la même saison soit l'année suivante.

D'après MIYAMOTO (1959), *T. japonicus* IW. visite les fleurs de *Galium verum* L. var. *lacteum* MAXIM. et de *Torilis anthriscus* GMEL.

#### REMARQUE

D'après TSUNEKI (1967), *T. japonicus* IWATA est synonyme de *T. bengalensis* CAMERON, mais cette opinion ne me paraît pas bien fondée. Grâce à l'amabilité de l'éminent auteur japonais, j'ai pu voir quelques spécimens originaires de Formose. Or, ils appartiennent très probablement à deux espèces différentes; contrairement aux individus japonais, une partie de mâles ont un peigne long aux tarses I. C'est probablement cette dernière forme (que je connais également de Singapour) qui correspond à *T. bengalensis* CAMERON.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Corée (Tsuneki, 1964).

Japon: de Hokkaido à Okinawa (TSUNEKI, 1967).

Formose: Nantou Hsien: Penpuchi.

35. *Tachysphex lindbergi* Beaum.

*T. lindbergi* n. sp. — DE BEAUMONT, 1965b: 3, ♀. Loc. typ.: Ilas du Cap Vert (S. Antão: Chã de Morte).  
Type: coll. LINDBERG.

## DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. nitidus* SPIN.

♀ — Lobe médian du clypéus peu bombé; aire apicale aussi longue que la 1/2 ou les 2/3 de l'aire basale; lamelle sans décrochements latéraux. Front densément ponctué, les espaces (lisses ou coriacés) aussi grands ou plus petits que les points. Vertex légèrement concave, les espaces brillants ou chagrinés, plus grands que les points, souvent plus petits que ceux-ci près des yeux; poils du vertex un peu plus longs que DOA. Tête étroite en arrière des yeux. Le bas des tempes avec des poils presque 2 fois plus longs que DOA. Mésonotum brillant, avec des espaces aussi grands ou bien 2-3 fois plus grands au centre que les points; sa partie antérieure avec des poils inclinés vers l'arrière, un peu plus longs que DOA. Mésopleures nettement et régulièrement chagrinées mais légèrement brillantes, à ponctuation aussi forte ou plus faible que celle du mésonotum, presque effacée chez un des individus examinés; les espaces plus grands que les points, souvent très nettement. Face dorsale du propodéum chagrinée, réticulée ou avec des stries longitudinales, recouverte de poils un peu plus longs que DOA; faces latérales chagrinées ou brillantes, obliquement striées. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; sculpture des tergites fine. Aire pygidiale chagrinée, parfois tout à fait lisse à l'apex, avec des points épars. Ponctuation des sternites fine; la zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite aboutit au bord antérieur de celui-ci; côtés du 3<sup>e</sup> sternite finement et densément pointillés; côtés du 4<sup>e</sup> sternite chagrinés, avec des points plus ou moins épars, s'étendant généralement jusqu'à la dépression apicale. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur, dans la moitié distale de l'article, est égale à DOA. Long. 8-10 mm. Cl : V = 2,60-3,00 (2,80); V : A3 = 1,39-1,56 (1,50); A3 = 1,93-2,36 (2,11); F2 = 2,55-2,80 (2,68); n = 8. Chez la seule ♀ de Madère examinée, les proportions sont différentes: Cl : V = 2,34, V : A3 = 1,84, A3 = 2,28, F2 = 2,07.

Corps noir, y compris les pattes. Epines des tarsi brun foncé. Ailes légèrement enfumées.

Mâle inconnu.

Exemplaires examinés: 9 ♀.

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Madère: Pico di Ariciro, 1750 m alt. (1 ♀ 19. VII. 1968 leg. S. ERLANDSSON).

Ilas du Cap Vert: S. Antão: Chã de Morte; Sal: Praia do Monte Grande; Boavista: Fundo de Figueiras; Maio: Porto Inglez; Santiago: Praia; Fogo: S. Filipe, Chã das Caldeiras; Porto Grande: S. Vincent.

36. *Tachysphex nitidior* Beaum.

*T. nitidior* nov. spec. — DE BEAUMONT, 1940: 175, ♀♂. Loc. typ.: Gibraltar. Type: British Museum.

*T. nitidus* SPIN., variété C — DE BEAUMONT, 1936a: 207.

*T. nitidior*: BALTHASAR und HRUBANT, 1967: 171; DE BEAUMONT, 1947a: 199, 1950b: 20, 1953a: 15, 1954a: 59, 1954b: 91, 1955: 184, 1959: 28, 1960a: 18, 1960b: 239, 1961c: 59, 1962: 26, 1964: 77, 1965: 50; CEBALLOS, 1956: 377, 1964: 90; GRANDI, 1954: 239; HEINRICH, 1967: 75; HONORÉ, 1942: 55; NOUVEL et RIBAUT, 1958: 13; PULAWSKI, 1958: 181, 1967: 405; SUÁREZ, 1959: 53.

## DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. nitidus* SPIN.

♀ — Lobe médian du clypéus peu bombé mais tombant obliquement vers la base de la lamelle; aire apicale 2-3 fois plus courte que l'aire basale (parfois un peu plus courte que celle-ci), souvent plate et nettement limitée; lamelle sans décrochements latéraux, parfois avec une pointe très obtuse au milieu. Le haut du front à ponctuation distincte et dense; les espaces mats ou brillants, plus petits que les points ou même linéaires; le tégument est parfois rugueux. Vertex brillant, nettement ponctué; les espaces plus petits (parfois plus grands par endroits) que les points; poils du vertex 1,5 fois plus longs que DOA (presque 2 fois chez certains individus égyptiens). Tête assez étroite en arrière des yeux, moyennement développée chez les grands exemplaires. Partie inférieure des tempes avec des poils 1,5-2 fois plus longs que DOA. Mésonotum brillant, avec des espaces plus petits (rarement plus grands au centre) que les points, souvent avec une impression médiane en avant; sa partie antérieure avec des poils inclinés vers l'arrière, égalant 1-1,5 du DOA. Mésopleures brillantes ou légèrement chagrinées, à ponctuation distincte (même en arrière); les espaces plus petits que les points, parfois aussi grands que les points dans la zone avoisinant les métapleures. Face dorsale du propodéum recouverte de poils aussi longs ou un peu plus longs que DOA; faces latérales brillantes. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée, avec des points fins mais distincts. Dépression apicale du 4<sup>e</sup> tergite située presque dans le même plan que le reste de la surface. Aire pygidiale chagrinée à la base et généralement lisse dans la partie apicale, montrant de petits points épars. Ponctuation des sternites distincte; sur le 2<sup>e</sup>, les points recouvrent généralement toute la partie médiane, parfois même une partie de la dépression apicale; les zones latérales ponctuées du 3<sup>e</sup> et du 4<sup>e</sup> sternites s'étendent jusqu'à la dépression apicale; chacune d'entre elles est généralement plus large que la zone médiane éparsement ponctuée; cette dernière peut être presque entièrement réduite sur le 3<sup>e</sup> sternite. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur égale 0,5-0,7 du DOA. Long. 8,5-13 mm. Cl: V = 2,15-2,96 (2,48); V: A3 = 1,31-2,36 (1,83); A3 = 1,91-2,71 (2,15); F2 = 2,42-2,82 (2,60); n = 25.

Corps noir, mandibules avec une zone ferrugineuse au milieu ou près de l'apex; derniers articles des tarsea rembrunis. Épines des tarsea brunes. Ailes presque hyalines ou plus ou moins enfumées.

♂ — Lobe médian du clypéus (fig. 92) peu bombé, souvent presque plat, ses

angles antérieurs distincts, souvent nettement saillants, limitant distinctement le bord antérieur du lobe médian de celui des lobes latéraux; ils sont nettement plus rapprochés l'un de l'autre (parfois 2 fois) que de l'œil correspondant; ce n'est que très rarement que les deux espaces s'égalent; aire apicale plus courte que l'aire basale, parfois presque réduite; elle est bombée ou plate, parfois déprimée en avant; lamelle

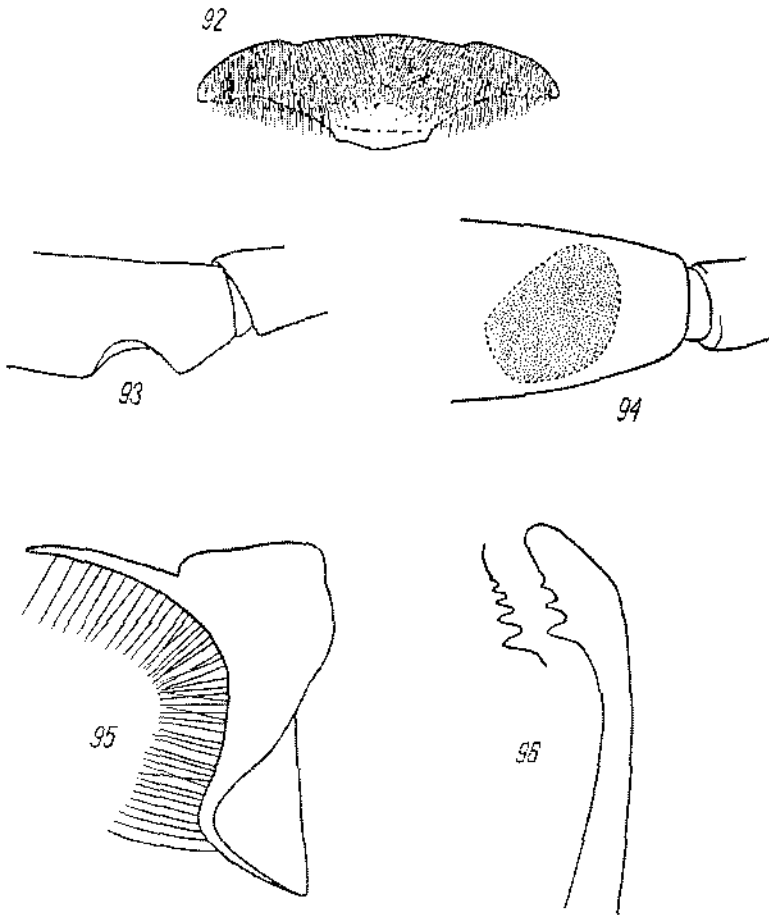


Fig. 92-96. *T. nitidior* BEAUM. ♂: 92 — clypéus, 93 — échancrure de fémurs I vue de côté, 94 — échancrure de fémurs I vue d'en bas, 95 — volsella, 96 — valve du pénis

droite ou nettement arquée, parfois peu développée. Front densément ponctué, les espaces brillants, plus petits que les points, généralement linéaires. Vertex brillant, à ponctuation forte ou assez fine (les espaces plus petits ou plus grands que les points); poils du vertex un peu plus longs que DOA, à peu près 2 fois plus longs que DOA chez les spécimens d'Egypte et du Liban. Tête étroite ou moyennement développée en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes à poils égalant 1-1,5 du DOA. Ponctuation du thorax forte. Mésonotum et mésopleures brillants, avec des points serrés (les espaces plus petits, parfois aussi grands ou plus grands par endroits que les points);

chez les individus libanais, les espaces, au mésonotum, sont nettement plus grands que les points; poils du mésonotum inclinés vers l'arrière, égalant 1-1,5 du DOA dans la partie antérieure. Face dorsale du propodéum avec des poils plus longs que DOA. Tergites et sternites abdominaux à ponctuation distincte, généralement plus nette que chez les espèces voisines. Les 3 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 7 imponctué (sauf sur les côtés) ou avec une ponctuation extrêmement fine. Sternites densément velus, parfois avec des cils épars dans la partie postérieure du 2<sup>e</sup> sternite. Echancreure des fémurs 1 (fig. 93 et 94) longue et profonde, nettement oblique par rapport à l'axe longitudinal de l'article, à fond lisse et brillant, dépourvu de pruinosité. Tarses sans peigne, épine apicale externe des articles aussi longue ou à peine plus longue que celle du côté interne. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur varie entre DOA et 0,5 du DOA. Long. 6,5-9 mm. Cl : V = 1,82-2,26 (2,03); V : A3 = 2,37-3,33 (3,09); A3 = 1,07-1,54 (1,36); F2 = 2,48-2,88 (2,68); n = 25.

Volsella et valve du pénis: fig. 95 et 96.

Corps noir, mandibules généralement jaunâtres au milieu; elles sont très pâles chez les spécimens du Liban; derniers articles des tarses bruns ou ferrugineux; épines des tarses brunes. Pilosité de la face argentée. Ailes un peu enfumées.

Exemplaires examinés: 157 ♀ 205 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Portugal: Evora.

Espagne: Soria: Soria; Huesca: Huesca; Salamanca: Salamanca; Toledo: Toledo; Jaen: Las Correderas; Malaga: Ronda; Granada: Sierra Lujar, La Zubia; Almeria: Almeria, Laujar; Murcia: Totana — Alledo; Gibraltar; Mallorca.

France: Pyrénées-Orientales: Banyuls-sur-Mer; Drôme: Bourdeaux, Dieulefit; Ardèche: Privas, Saint-Martin-le-Supérieur; Bouche-du-Rhône: Marseille, Port-de-Bouc; Var: Toulon, Montauroux; Corse: Corte.

Suisse (DE BEAUMONT, 1964): „Quelques individus récoltés au sud des Alpes”.

Allemagne fédérale: Bayern: Kahl.

Italie: Liguria: Genova, Varese, Casella; Alto Adige: Bolzano; Emilia: Bologua, Rouzano (Bologna), Borgo Campanne (Bologna), Gaggio Montano (Bologna), Montetortore (Bologna); Toscana: Taviano (Pistoia), Is. d'Elba; Marche: Pesaro; Lazio: Roma, Circeo.

Malte: St. Julians.

Yougoslavie: Istrie: Vipava, Pula; Senj; Dalmatie: île Ugljan (Preho), Gruž près de Dubrovnik. Roumanie: Agigea.

Boulgarie: Aïtos, Nessebyr, Sandanski.

Grèce: Lamia, Lidorikion, Corinthe, Kalamata, Gardiki Om.; Corfou; Crète: Knossos, Gortyn, Ayia Varvara, Heraklion, Sitia; Rhodes: Ixia, Kremasti.

Chypre: Akrotiri, Kalohorio, Kolossi, Pera Pedi, Yermasoyia.

Turquie: Cankiri: Hgaz; Antakya: Antakya.

Maroc: Kenitra (= Port Lyautey), Mehdiâ, Marrakech, Ijoukak, Asni, Tiznit (Oued Massa), Azrou (Moyen Atlas).

Libye: Tripolitaine: Garian Hills; Cyrénaïque: Brèga.

Egypte: Le Caire, Ezbet el Nakhl, Wadi Hof près du Caire, Siwa et Zegawa (oasis de Sioua), Kom Oshime, Louxor.

Israël: Akko (= Acre, N Haifa).



Liban: Becharré, Kadicha.

Sud européen de l'URSS: Sarepta, Sebastopol, Soudak (Crimée).

Géorgie: Sotchi.

Kazakhstan: Babataï près d'Ouïl, confluent de Tchit-Irghiz et d'Irghiz (100 km NNE Tchelkar), sables Grands Barsonki près de Tchelkar, Kokchetaou sur Terisakkane, environs du lac Ilekykol (rive gauche du Terisakkane), 5 km W rive S du lac Tenghize, Baïzhanzhai (oblast d'Akmolinsk), Zhana-Arka (= Atassouskiy), bord de Taly-Manak (S Zhana-Arka), Djoulek (= Tehili).

Ouzbékistan: Tachkent, Aman-Koutan (35 km SW Samarkand), Kouropatkino (50 km SW Samarkand), Kitab.

Turkménistan: Kara-Kala, Firiouza, Mary, 40 km N Mary.

Tadjikistan: Kondara (35 km N Diouchanbé, 1100 m alt.), Rouydacht (40 km N Diouchanbé, 3000 m alt.), Kourgan-Tioubé, Kabadian, Aivadj, Parkhar.

Iran: Kirman: Khounikaka.

### 37. *Tachysphex angustatus* Pul.

! *T.* (s. s.) *angustatus* sp. n. — PULAWSKI, 1967: 405, ♀♂. Loc. typ.: Turkménistan (Askhabad). Type: coll. mea.

*T. nitidus*: GUSSAKOVSKIJ, 1934: 10.

#### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. nitidus* SPIN.

♀ — Lobe médian du clypéus peu bombé, presque plat, aire apicale plus courte que l'aire basale (souvent très nettement), plus ou moins convexe en avant; lamelle sans décrochements latéraux, souvent avec une saillie médiane courte et large. Le haut du front à ponctuation distincte et dense, les espaces plus petits que les points, plus ou moins chagrinés, généralement un peu rugueux. Vertex brillant, distinctement ponctué; les espaces un peu plus petits que les points, linéaires chez l'unique ♀ de Rhodes examinée; poils du vertex presque 2 fois plus longs que DOA. Tête peu développée en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes à poils 1,5 fois plus longs que DOA. Mésonotum brillant, avec des espaces plus petits (plus grands par endroits) que les points; sa partie antérieure recouverte de poils inclinés vers l'arrière, presque 2 fois plus longs que DOA. Ponctuation des mésopleures aussi forte que celle du mésonotum, distincte même dans la zone avoisinant les métapleures; les espaces brillants (chagrinés chez la ♀ de Kzyl-Orda), plus petits que les points, généralement aussi grands que ceux-ci dans la partie postérieure. Face dorsale du propodéum avec des poils 1,5 fois plus longs que DOA; faces latérales brillantes. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; sculpture des tergites distincte, comme chez *T. nitidior* BEAUM. Dépression apicale du 4<sup>e</sup> tergite enfoncée, nettement plus que chez *T. nitidior* BEAUM. Aire pygidiale légèrement chagrinée, imponctué ou avec quelques points très peu nets. Ponctuation des sternites distincte, assez forte, comme chez *T. nitidior* BEAUM.; les points recouvrent tout le 2<sup>e</sup> sternite, sauf la dépression apicale distinctement limitée; les zones latérales distinctement ponctuéées des sternites 3 et 4 s'étendent jusqu'à la dépression apicale; chacune d'entre elles est plus large que la zone médiane sur le 3<sup>e</sup> sternite, souvent

aussi sur le 4<sup>e</sup>. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils dressés, aussi longs ou un peu plus longs que DOA. Long. 7,5-9,5 mm. Cl : V = 1,94-2,48 (2,17); V : A3 = 1,77-2,18 (2,02); A3 = 1,61-2,50 (2,08); F2 = 2,44-2,87 (2,67); n = 14.

Corps noir; mandibules ferrugineux foncé au milieu; derniers articles des tarses bruns. Epines des tarses brunes, celles du peigne pâles. Ailes légèrement enfumées.

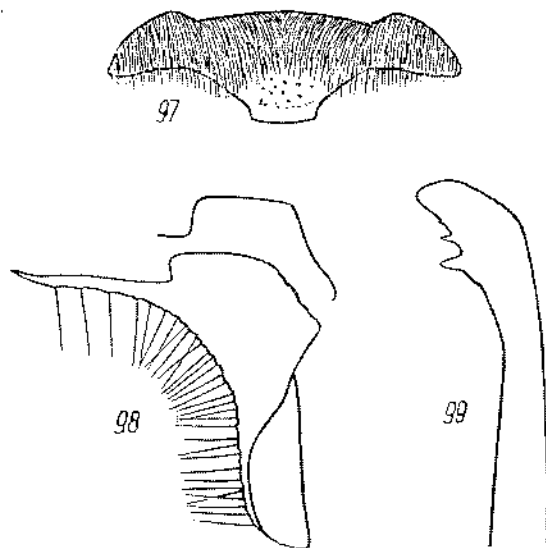


Fig. 97-99. *T. angustatus* PUL. ♂: 97 — clypéus, 98 — volsella, 99 — valve du pénis

♂ — Lobe médian du clypéus (fig. 97) peu bombé, presque plat; aire apicale nettement plus courte que l'aire basale; lamelle arquée, aussi longue au milieu que sur les côtés, qui sont anguleux mais non saillants; ils sont 1,5-2 fois plus proches l'un de l'autre que de l'oeil correspondant. Le haut du front densément ponctué ou légèrement rugueux, les espaces brillants ou chagrinés, plus petits que les points. Vertex brillant, distinctement ponctué, les espaces un peu plus petits (parfois plus grands) que les points; poils du vertex 1,5-2 fois plus longs que DOA. Tête étroite en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes avec des poils égalant 1-1,5 du DOA. Mésonotum brillant, avec des espaces généralement plus petits que les points; sa partie antérieure avec des poils inclinés vers l'arrière, 1,5 fois plus longs que DOA. Ponctuation des mésopleures aussi forte que celle du mésonotum (même dans la partie postérieure); les espaces brillants, plus petits que les points, plus grands que ceux-ci sur la zone avoisinant les métapleures. Face dorsale du propodéum recouverte de poils 1,5-2 fois plus longs que DOA; faces latérales brillantes. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Ponctuation des tergites distincte, celle des sternites encore plus forte. Tergite 7 impondé (sauf sur les côtés). Sternites densément velus. Sternite 8 sans pointe médiane dans l'échancrure. Echancrure des fémurs 1 peu profonde ou moyennement profonde, son fond avec une zone longitudinale glabre. Peigne des tarses 1 bien développé; il y a 3-5 épines sur le bord externe du méta-

tarse; épines apicales du 2<sup>e</sup> article (au nombre de 2) aussi longues que le 3<sup>e</sup> article. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils dressés, égalant 0,5–1 DOA. Long. 5–7,5 mm. Cl : V = 1,37–1,88 (1,74); V : A3 = 2,86–4,00 (3,30); A3 = 1,18–1,60 (1,36); F2 = 2,53–3,25 (2,80); n = 25.

Volsella et valve du pénis: fig. 98 et 99.

Corps noir; mandibules d'un ferrugineux foncé au milieu; derniers articles des tarses bruns. Épines des tarses brun pâle, peigne argenté. Pilosité de la face argentée. Ailes presque hyalines.

Exemplaires examinés: 14 ♀ 26 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Grèce: Rhodes: Ixia.

Turquie: Amasya: Amasya; Konya: Konya.

Kazakhstan: Kzyl-Orda, Djonlek (= Tchilli), Kyzylzhar (oblast de Karaganda), Ili (70 km NNE Alma Ata).

Ouzbékistan: Khiva.

Turkménistan: Ters-Akan près de Kara-Kala, Askhabad, Komarovskiy poselek près d'Askhabad, Tedjen, Mary, Inam Baba près de Mary.

Tadjikistan: Djilikoul, Dacht-djonm (E Koulab).

Iran: Khorassan: Fazel (9 km W Mcched).

Mongolie SW.

### 38a. *Tachysphex helveticus* Kohl

! *T. helveticus* n. sp. — KOHL, 1885: 374, ♀. Loc. typ.: Suisse (Valais: Sierre). Type: Vienne.

*T. helveticus*: BAJÁRI, 1957a: 135, 1957b: 50 et 54; BALTHASAR, 1958: 337; BAT'A, 1944: 91, 1952: 166; DE BEAUMONT, 1936a: 207 (descr.), 1954a: 60, 1959: 29, 1964: 77, 1965: 50; BENEDEK, 1968: 73, 1969a: 84; BENNO, 1951: 15, 1967: 36; BERLAND, 1925: 119; DE GAULLE, 1908: 121; GAUSS und PERRAUDIN, 1970: 360; GIORDANI SOIKA, 1939: 73; GOEREL, 1937: 42 et 51; GRANDI, 1954: 239; GUIGLIA, 1944: 26; HAESLER, 1970: 74; HEDICKE, 1922: 271, 1930: XI, 141; HEINRICH, 1967: 75; HELLÉN, 1954: 122; KJELLANDER, 1954: 247; KOHL, 1888b: 729, 1893: 32; LECLERCQ, 1970: carte 35; LEININGER, 1951: 118; MEYER, 1919: 154; M. MÜLLER, 1921: 168; NOSKIEWICZ et CHUDOBA, 1949: 422; NOSKIEWICZ et PULAWSKI, 1960: 124 et 125; OENLKE, 1971 (sous presse); OLDBERG, 1959: 266 (biol.); PAUL, 1941: 46; PULAWSKI, 1958: 181, 1967: 408; SANDERS, 1949: 98, 1950: 47; SCHMIEDEKNECHT, 1907: 231, 1930: 693; SCHMIDT, 1969: 164, 1971a: 36; SCHULZ, 1904: 102; SCOBIOLA-PALADE, 1967h: 43, 1968a: 142; ŠUSTERA, 1909: 35; TESCHNER, 1955: 57; VALKEILA, 1959: 182, 1962: 66; VOGREN, 1955: 37; WOLF, 1959: 24; ZAVADIL, 1937: 73; ZAVADIL et ŠNOFLAK, 1948: 149 et 151; ZAVADIL, ŠUSTERA et BAT'A, 1937: 201; ZIANGIEBL, 1957: 183.

#### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. nitidus* SPIN.

♀ — Tête (fig. 100) vue par la face antérieure légèrement transversale. Lobe médian du clypéus presque plat; aire apicale presque plate elle aussi, imponduée ou peu ponctuée, 4–6 fois plus courte que l'aire basale (2 fois seulement chez une ♀ de Haute-Savoie), parfois entièrement réduite; lamelle sans décrochements laté-

raux. Front chagriné et mat, densément ponctué, avec des espaces linéaires ou presque entre les points, rarement le tégument est légèrement rugueux. Vertex chagriné (parfois assez faiblement), distinctement ponctué, les espaces généralement plus grands que les points (au moins en partie), rarement plus petits que ceux-ci; poils du vertex 1,5 fois plus longs que DOA. Tête étroite en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes à poils un peu plus longs que DOA. Mésonotum chagriné ou brillant, densément ponctué; les espaces plus petits que les points; ses poils dressés ou inclinés vers l'arrière, presque aussi longs que DOA dans la partie antérieure. Mésopleures chagrinées et mates, à ponctuation presque aussi forte en avant que sur le mésonotum, de plus en plus fine vers l'arrière; les espaces plus petits que les points dans la partie antérieure, un peu plus grands que les points dans la zone avoisinant les métapleures. Face dorsale du propodéum avec des poils aussi longs que DOA sur la zone médiane; faces latérales brillantes ou un peu chagrinées. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Sculpture de l'abdomen fine, les 3 premiers tergites sans points discernables. Aire pygidiale brillante ou chagrinée à la base, éparsement ponctué. Sternite 2 avec une zone médiane brillante et glabre, aboutissant à son bord antérieur; sternites 3 et 4 avec des zones latérales finement et densément ponctuéées, n'aboutissant pas à la dépression apicale (sauf parfois au 3<sup>e</sup> sternite). Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur, dans la moitié distale de l'article, est presque égale à DOA. Long. 8-9 mm. Cl : V = 2,04-2,33 (2,18); V : A3 = 1,88-2,23 (2,01); A3 = 1,69-2,46 (2,14); F2 = 2,58-3,06 (2,84); n = 25.

Corps noir; mandibules noires ou d'un ferrugineux très foncé au milieu; derniers articles des tarsi rembrunis. Epines des tarsi pâles, presque argentées. Ailes enfumées.

♂ — Lobe médian du clypéus (fig. 101) peu bombé; ses angles antérieurs distincts et saillants, séparant le bord antérieur du lobe médian et celui des lobes latéraux; ils sont plus rapprochés ou aussi éloignés l'un de l'autre que de l'œil correspondant; aire apicale plus courte que l'aire basale, généralement peu distincte, parfois presque absente; lamelle peu distincte et peu nettement limitée de l'aire basale, son bord antérieur convexe au milieu et concave de chaque côté. Front mat, fortement chagriné, parfois presque rugueux, à ponctuation dense et superficielle, avec des espaces linéaires entre les points, rarement plus grands par endroits que les points. Vertex chagriné ou en partie brillant, distinctement ponctué; les espaces, pour la plupart, généralement plus grands que les points; poils du vertex 1,5 fois plus longs que DOA. Tête assez étroite en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes avec des poils aussi longs ou légèrement plus longs que DOA. Mésonotum brillant ou faiblement chagriné, densément ponctué; les espaces plus petits que les points, souvent linéaires; poils du mésonotum dressés, aussi longs ou un peu plus longs que DOA. Mésopleures légèrement chagrinées ou brillantes, surtout en arrière, à ponctuation généralement aussi forte que celle du mésonotum (sauf en arrière, où elle est nettement plus fine); les espaces plus petits que les points, souvent plus grands que ceux-ci dans la zone avoisinant les métapleures. Face dorsale du propodéum avec des poils légèrement

plus longs que DOA; faces latérales brillantes. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Sculpture de l'abdomen fine, les 3 premiers tergites sans ponctuation discernable; tergite 7 à ponctuation dense, rarement éparse. Sternites densément velus, la partie médiane des sternites 1 et 3 ne montre souvent

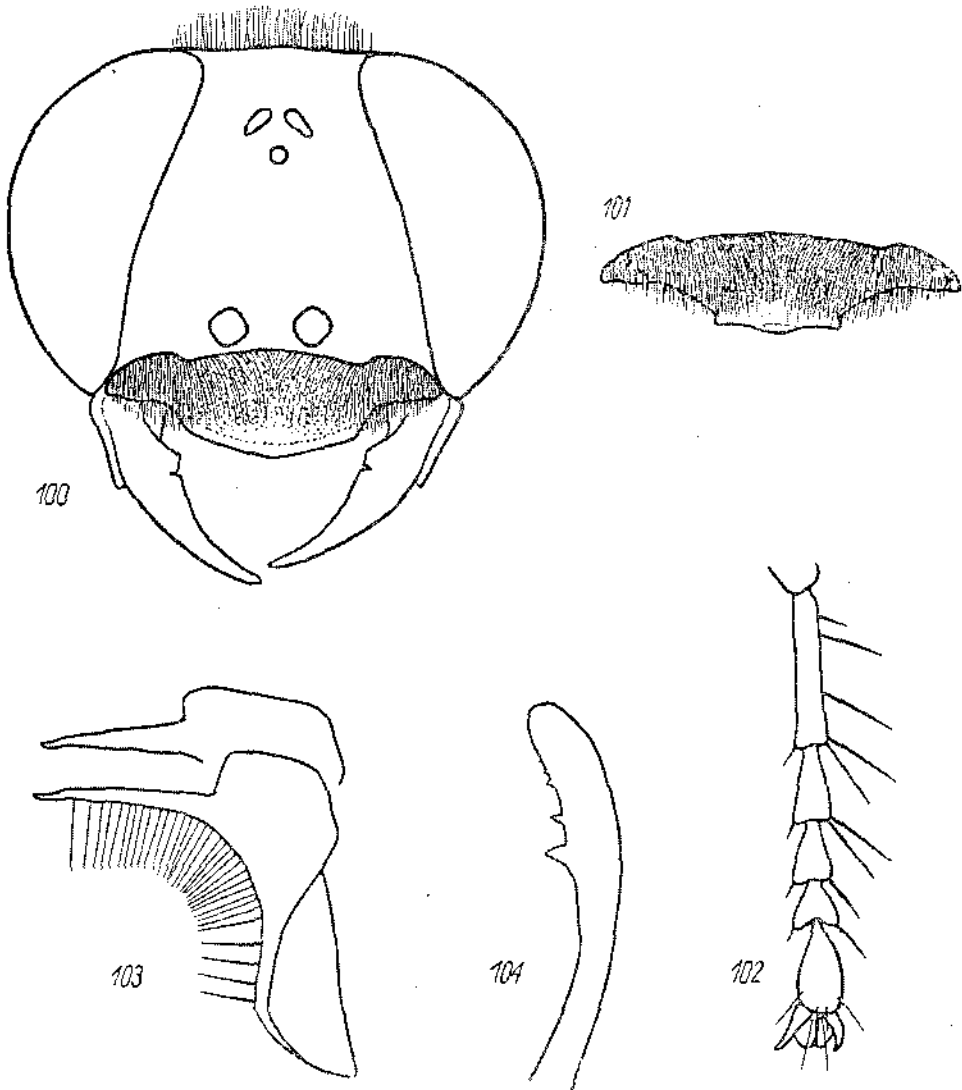


Fig. 100-104. *T. helveticus* KOHL ♀: 100 — tête vue par la face antérieure; ♂: 101 — clypéus, 102 — tarse 1, 103 — volsella, 104 — valve du pénis

que des cils épars; dépression apicale de ces sternites souvent en bonne partie glabre. Sternite 8 sans pointe médiane dans l'échancrure. Echancrure des fémurs 1 moyennement profonde, s'étendant assez loin sur la face antérieure, à fond chagriné et glabre. Peigne des tarses 1 (fig. 102) bien développé, épine apicale externe du 2<sup>e</sup>

article aussi longue ou plus longue que l'article 3. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur, dans la moitié distale de l'article, varie entre DOA et 0,5 du DOA. Long. 6-8,5 mm. Cl : V = 1,60-2,04 (1,87); V : A3 = 2,94-4,10 (3,30); A3 = 1,05-1,45 (1,29); F2 = 2,48-3,05 (2,73); n = 25.

Volselfa et valve du pénis: fig. 103 et 104.

Corps noir; mandibules presque noires ou d'un ferrugineux assez foncé dans la partie apicale; derniers articles des tarsi bruns. Epines des tarsi brun pâle, presque argentées. Pilosité de la face argentée. Ailes légèrement enfumées.

Exemplaires examinés: 136 ♀ 147 ♂.

#### BIOLOGIE

Nous devons à OLBERG (1959) une excellente documentation photographique sur le comportement de cette espèce. La femelle installe le terrier dans le sable; elle en sort à reculons des grains de sable qu'elle tient entre les mandibules (certains sont très grands: leur diamètre est presque 3 fois plus grand que celui de la tête de l'insecte); après avoir lâché le grain, elle se rapproche du nid en terrassant le sol avec les tarsi antérieurs, qui travaillent à l'umisson; les antennes sont alors étendues vers l'avant et touchent le sol de leur extrémité. Les déblais sont disséminés près de l'orifice d'entrée et ne forment pas un dépôt régulier. L'évacuation du matériel se répète plusieurs fois de la même façon. C'est seulement après l'achèvement du nid que la femelle s'en détourne; elle revient de nouveau avant de s'envoler. Le nid ne compte qu'une seule cellule.

Les proies de *T. helveticus* KOHL sont des larves d'Acridiens. OLBERG n'en a pas déterminé l'espèce; j'ai vu cependant une femelle prise à Heraklion par K. V. KROMBEIN avec une larve de *Calliptamus? italicus* L. (det. A. B. GURNEY). Les proies sont transportées au vol. Arrivée au voisinage du nid, la femelle dépose son Acridien par terre, ouvre la cloture provisoire du nid, y pénètre, se retourne, sort la tête, saisit la victime avec les mandibules près de la base de ses antennes, et la tire dans la galerie. Quatre ou cinq proies sont emmagasinées dans une cellule. L'oeuf fut pondu sur la deuxième proie apportée dans le cas observé par OLBERG. Il est collée sur la face ventrale de l'Acridien (qui gît sur le dos), en position transversale par rapport à son axe longitudinal, immédiatement en arrière des hanches 1.

La cloture définitive du nid est accomplie en creusant le sable avec les pattes antérieures, la tête vers l'extérieur, et la moitié postérieure du corps cachée d'abord dans le conduit; l'abdomen effectue des mouvements rythmiques vers le haut et vers le bas, en battant probablement le matériel introduit dans la galerie. De temps en temps, la femelle avance d'une petite distance pour reculer ensuite en terrassant le sable.

GOEBEL (1937) et BENEDEK (1968) ont observé *T. helveticus* KOHL sur les fleurs de *Pastinaca sativa* L.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Pays Bas: Nordberg (Renkum).

Belgique: LECLERCQ, 1970: carte 35.

Allemagne fédérale: Hessen: Darmstadt; Bayern: Bamberg, Abensberg, München.

République Démocratique Allemande: Brandenburg: Oderberg, Brodowin bei Eberswalde, Buckow, Berlin-Grünewald, Berlin-Rüdersdorf; Sachsen-Anhalt: Brachwitz bei Halle, Düben (30 km NE Leipzig).

Pologne: voïévodie de Szczecin: Międzyzdroje, Szczecin, Swobodnica (pow. Gryfin); voïév. de Koszalin: Słupsk, Czaplinek, Polanów, Bytów; voïév. de Wrocław: Sulów (50 km NNE Wrocław), Mrozów (20 km NW Wrocław), Wrocław; voïév. de Rzeszów: Rudnik sur San.

Suède mér.: Bohus: Kilesaud (île de S. Koster); Gotland: Fårö.

Finlande mér.: Alandia: Jomala, Lemland; région d'Abo: Turku, Rymattyla, Bromarv; Nylandia: Hanko.

France: Haute Savoie: Sciez; Gironde: Cestas; Basses-Alpes: Digue; Drôme: Dieulefit; Corse: Île Rousse, Propriano, Ajaccio, Tonnara, Bouifacio.

Espagne: Toledo: Toledo.

Italie: Alto Adige: Bolzano; Emilia: Bologna, Rimini (Forlì); Toscane: Pisa, San Vincenzo (Livorno), Campiglia marittima (Livorno); Marche: Pesaro; Lazio: Roma (Acilia).

Suisse (DE BEAUMONT, 1964): Plateau, vallée du Rhône, sud des Alpes.

Tchécoslovaquie: Bohême: Vlkova Ves; Moravie: Bzeuec; Slovaquie: Malacky, Chotin, Semotor, Šturovo.

Hongrie: Dunaharaszti près de Budapest, Kecskemet.

Roumanie: Budesti près de Rucarest, Agiea près de Constantza, Periprava près de Tulcea.

Yougoslavie: île de Rab; Loparo; Macédoie: Katlanovska Banja, Ohrid.

Bulgarie: Varna, Nessebyr.

Grèce: Olympie, Asini, Legrena; Crète: Heraklion.

Turquie: Istaubul; Kylios; Ankara: Ankara; Kayseri: Sultanhani.

Partie européenne de l'URSS: Tatarskaïa Slobodka près de Kostroma, Zvenigorok près de Moscou, Filino près de Yaroslavl, Iereski près de Mirgorod, Konniaj près de Khar'kov, Poltava, Soudak (Crimée), Dneprovka sur l'Oural en amont d'Orenbourg, Sarepta, Naïtchik.

Azerbaïdjan: Kousary près de Kouba.

Kazakhstan: Djoulek (= Tchili), Ili (70 km NNE Alma Ata), bord du lac Zaisan, vallée de l'Ousseïk près de Pansilov.

Ouzbékistan: col Tourouch-Daria sur Zeravchan.

Tadjikistan: Coussar, Kondara (35 km N Diouchanbé, 1100 m alt.), Diouchanbé.

Mongolie: aïmak d'Oubsouour: 50 km E Oulangome.

### 38b. *Tachysphex helveticus quadrifasciatus* ssp. n.

#### DESCRIPTION

♀ — Aire apicale à peu près 2 fois plus courte que l'aïre basale. Face dorsale du propodéum avec des poils 1,5 fois plus longs que DOA. Les 4 premiers tergites abdominaux (les 5 chez le holotype) avec des bandes de pruinosité argentée.

♂ — Lamelle du clypéus régulièrement arquée, ses bords externes rectangulaires et non saillants, légèrement plus rapprochés l'un de l'autre que de l'oeil correspondant. Face dorsale du propodéum à poils 1,5 fois plus longs que DOA. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 7 imponctué.

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Chypre, leg. G. A. MAVROMOUSTAKIS: 2 ♂, Limassol, 1. VIII. 1924 et 1. VIII. 1953; 1 ♀, Zakaki, 27. VII. 1955; 1 ♂, Yermasoyia River, 24. VIII. 1967.

Jordanie: 1 ♀, Wadi Zakra (vallée du Jourdain), 28. XI. 1954, leg. A. MOCUR.

Tadjikistan: 1 ♂, Djilikoul, 23. VII. 1941, leg. V. V. GUSSAKOVSKIÏ.

Holotype (la ♀ de Zakaki) in coll. mea; paratypes: Institut Zoologique de Léningrad, Musée Zoologique de Lausanne, coll. A. MOCH, coll. P. M. F. VERHOEFF, coll. mea.

### 38c. *Tachysphex helveticus aegyptiacus* Morice

*T. aegyptiacus*, sp. n. — MORICE, 1897: 306, ♀♂. Loc. typ.: Egypte (Koubbèh près du Caire). Type: Oxford.

*T. aegyptiacus*: HONORÉ, 1942: 55; STOREY, 1916: 110.

*T. helveticus* var. *aegyptiacus*: DE BEAUMONT, 1940: 176.

*T. helveticus*: DE BEAUMONT, 1947a: 200.

#### DESCRIPTION

♀ — Aire apicale du clypéus 2–3 fois plus courte que l'aire basale, parfois presque aussi longue au milieu que celle-ci. Front brillant ou chagriné, distinctement ponctué, les points plus fins au dessus des callosités supraantennaires que devant l'ocelle antérieur. Vertex brillant, avec des espaces aussi grands ou plus petits que les points; poils du vertex 1,5–1,7 fois plus longs que DOA. Partie inférieure des tempes avec des poils 1,5 fois plus longs que DOA. Mésonotum brillant, avec des espaces plus petits (parfois presque aussi grands au centre) que les points; sa partie antérieure avec des poils dressés 1,5 fois plus longs que DOA. Mésopleures brillantes. Sutnre épisternale aboutissant généralement au bord antérieur du mésosternum. Faec dorsale du propodéum avec des poils presque 2 fois plus longs que DOA. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. La zone médiane glabre du sternite 2 aboutit parfois au bord antérieur de celui-ci. Côtés du 4<sup>e</sup> sternite tantôt finement et densément ponctués jusqu'à la dépression apicale, tantôt avec quelques fins points isolés. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur, dans la moitié distale, est égale ou supérieure à DOA. Aux tarsi 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est aussi longue ou presque que la largeur terminale de celui-ci. Long. 5,5–7,5 mm. Cl : V = 1,67–1,85 (1,78); V : A3 = 2,41–2,87 (2,62); A3 = 1,64–1,89 (1,74); F2 = 2,77–3,19 (2,98); n = 25.

Aire pygidiale parfois ferrugineuse à l'apex.

♂ — Lohe médian du clypéus presque plat; ses angles antérieurs distincts, en général nettement saillants, plus éloignés l'un de l'autre que de l'ocil correspondant; aire apicale 2–3 fois plus courte que l'aire basale, parfois déprimée; lamelle peu distincte, son bord antérieur faiblement et régulièrement arqué, parfois presque droit ou bien convexe au milieu et concave de chaque côté. Front plus ou moins brillant, à ponctuation souvent peu enfoncée. Vertex brillant, avec des espaces plus petits que les points, parfois aussi grands ou même plus grands par endroits que les points; poils du vertex 1,5–1,7 fois plus longs que DOA. Mésonotum brillant, à poils dressés ou inclinés vers l'arrière, 1,5–1,7 fois plus longs que DOA. Mésopleures brillantes, à ponctuation très généralement plus fine que celle du mésonotum, devenant le plus souvent



très fine dans la zone avoisinant les métapleures. Suture épisternale aboutissant au bord antérieur du mésosternum. Face dorsale du propodéum recouverte de poils presque 2 fois plus longs que DOA. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; une faible bande de pruinosité est parfois présente sur le 5<sup>e</sup> tergite. Sculpture de l'abdomen fine, mais l'on distingue généralement une ponctuation fine sur les 3 premiers tergites. Tergite 7 imponctué sur toute la partie médiane ou bien avec des points fins et épars; il est parfois très légèrement chagriné. Sternites en général assez éparsemment velus dans la partie centrale, dépression apicale des sternites 2 et 3 souvent en partie glabre. Echancreure des fémurs 1 à fond couvert de pruinosité ou bien en partie glabre. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur, dans la moitié distale de l'article, égale 0,7-1 DOA. Aux tarsi 3, le 2<sup>e</sup> article est 2,55-3,1 fois plus long que large. Long. 4-6 mm. Cl : V = 1,46-1,90 (1,60); V : A3 = 3,77-4,40 (4,11); A3 = 1,00-1,30 (1,14); F2 = 2,61-3,22 (2,91); n = 25.

Epines des tarsi claires, parfois légèrement rombrunies, peigne argenté. Pilosité de la face argentée, avec une légère teinte dorée. Ailes hyalines.

Exemplaires examinés: 39 ♀ 28 ♂.

#### VARIATION GÉOGRAPHIQUE

Chez les mâles d'Assouan, les poils du vertex, du mésonotum et de la face dorsale du propodéum sont à peine plus longs que DOA; bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur égale ou dépasse DOA; peigne des tarsi 1 peu allongé, épine apicale externe du 2<sup>e</sup> article plus courte, parfois aussi longue, que l'article 3.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Egypte: Ismailia, Maadi, Hérouan, Ezbet Nahle, Kerdasèh, Gebel Asfar, Koubbèh près du Caire, Abou Roash, Ghizèh, 25 km N Ghizèh, Mansiet Radwan (prov. de Ghizèh), Saqqara, Dahshour, Kom Oshime, Abydos, Assouan, El Kharga (Kharga oasis).

### 39. *Tachysphex fugax* Rad.

! *Tachysphex fugax* ♂ nov. sp. RAD. — RADOSZKOWSKI, 1877: 30, ♂. Loc. typ.: Onzhekistan (Samarkand). Type: Moscou.

! *T. filicornis* n. sp. — KOHL, 1883: 169, ♀. Loc. typ.: France (Marseille). Type: Vienne. Syn. n. *T. filicornis*: DE ANDRADE, 1949: 15; ANTIGA y BOFILL, 1904: 10; ARNOLD, 1923: 159, 1924: 57; BALTHASAR und HRUBANT, 1967: 171; DE BEAUMONT, 1936a: 208, 1936b: 619, 1940: 176, 1947a: 201, 1950a: 406, 1954a: 60, 1954b: 91, 1955: 184, 1959: 29, 1962: 26, 1965: 50, 1967: 509, 1968: 263; BERLAND, 1925: 118; BERNARD, 1933: 62, 1935: 64; CEBALLOS, 1956: 376, 1964: 90; COMPTE SART, 1959: 133; DINIZ, 1959: 29, 1964: 29; DUSMET, 1915: 87; DE GAULLE, 1908: 121; GINER MARI, 1934: 133, 1943: 137; GIORDANI SOIKA, 1939: 73; GRAEFFE, 1911: 45; GRANDI, 1928a: 14, 1930: 341, 1954: 179 et 239, 1957: 389, 1961: 201; HELDMANN, 1953: 112; HONORÉ, 1942: 55; KOHL, 1883b: 670, 1885: 369; MÉRCET, 1910: 165; MOREL, NOUVEL et RIBAUT, 1956: 338; MORICE, 1911: 101; NADIG, 1933: 79; NOUVEL et RIBAUT, 1958: 13; SAUNDERS, 1904a: 604; SCHMIDT, 1969: 164; SCHMIEDEKNECHT, 1907: 231 et 233, 1930: 692 et 694; SIMON THOMAS,

1969: 120; STEINER, 1955: 138; SUÁREZ, 1959: 58; TURNER, 1917a: 321; VOGRIN, 1955: 37; WOLF, 1959: 24; ZANCHERI, 1969: 1704; ZAVADIL et ŠNOFLAK, 1948: 148 et 152.

*T. fugax*: DE BEAUMONT, 1936b: 619.

#### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. nitidus* SPIN.

♀ — Lobe médian du clypéus presque plat; aire apicale absente ou peu développée; à peine convexe, assez densément ponctuée, 3-4 fois plus courte que l'aire basale; lamelle sans décrochements latéraux, parfois légèrement pointue au milieu. Front mat, rugueux devant l'ocelle antérieur. Vertex brillant ou légèrement chagriné, à ponctuation distincte et dense; les espaces plus petits que les points, parfois plus grands en arrière; poils du vertex 1,5 fois (ou presque) plus longs que DOA, presque 2 fois plus longs que DOA chez les individus égyptiens. Tête étroite en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes à poils 1,5-2 fois plus longs que DOA. Articles du funicule très longs, le 5<sup>e</sup> 4-5 fois plus long que large. Mésonotum brillant ou légèrement chagriné, les espaces plus petits que les points; partie antérieure du mésonotum avec des poils dressés ou inclinés vers l'arrière, aussi longs ou plus longs que DOA, presque 1,5 fois plus longs que DOA chez les exemplaires égyptiens. Ponctuation des mésopleures un peu plus fine que celle du mésonotum, devenant souvent très fine en arrière; les espaces (brillants ou légèrement chagrinés) aussi grands ou un peu plus petits que les points, parfois linéaires. Suture épisternale aboutissant parfois au bord antérieur du mésosternum. Face dorsale du propodéum recouverte de poils à peu près aussi longs que DOA; faces latérales brillantes, au moins en avant. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Sculpture de l'abdomen fine, les 3 premiers tergites sans points discernables. Aire pygidiale finement mais distinctement chagrinée (sauf souvent en arrière), généralement avec de fins points épars. Sternite 2 avec une zone imponctuée et glabre qui recouvre la dépression apicale et s'étend loin en avant de celle-ci; côtés des sternites 3 et 4 chagrinés plutôt que ponctués; cette sculpture s'étend jusqu'à la dépression apicale. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur, dans la moitié distale de l'article, égale 0,7-1 DOA. Long. 7-10 mm. Cl : V = 1,78-2,43 (2,15); V : A3 = 1,13-1,77 (1,31); A3 = 2,58-3,75 (3,19); F2 = 2,78-3,60 (3,18); n = 25.

Corps noir; mandibules d'un ferrugineux foncé au milieu; derniers articles des tarsi rembrunis, peigne argenté (ou presque). Ailes enfumées, peu nettement chez certains exemplaires.

♂ — Lobe médian du clypéus peu bombé, presque plat; ses angles antérieurs distincts, saillants, séparant le bord antérieur du lobe médian et celui des lobes latéraux; ils sont aussi proches ou plus éloignés l'un de l'autre que de l'œil correspondant; aire apicale absente ou peu développée, convexe mais plusieurs fois plus courte que l'aire basale; lamelle peu développée, peu nettement limitée de l'aire apicale, son bord antérieur droit, largement et légèrement arqué ou bien légèrement convexe au milieu et légèrement concave de chaque côté. Front mat, finement rugueux devant l'ocelle antérieur, parfois peu nettement sculpté sur fond chagriné. Ponctuation du vertex distincte, les espaces brillants, plus petits (parfois plus grands en arrière)

que les points; poils du vertex 1,5 fois plus longs que DOA. Tête moyennement développée en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes avec des poils 1,5 fois plus longs que DOA. Antennes longues, leur 5<sup>e</sup> article pas plus court que le 6<sup>e</sup>; ce dernier au moins 2,2 fois plus long que large. Mésonotum brillant, avec des espaces plus petits que les points, souvent aussi grands par endroits que les points; sa partie antérieure avec des poils légèrement inclinés vers l'arrière, presque 1,5 fois plus longs

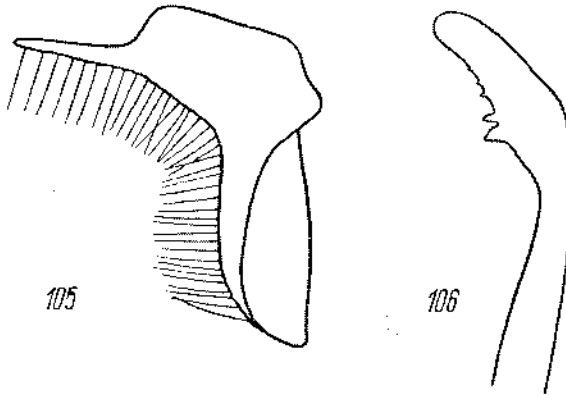


Fig. 105-106. *T. fugax* RAD.: 105 — volsella, 106 — valve du pénis

que DOA. Ponctuation des mésopleures un peu plus fine que celle du mésonotum, généralement très fine en arrière; les espaces brillants, parfois plus petits que les points mais plus souvent égaux aux points dans la partie antérieure et nettement plus grands que ceux-ci en arrière. Face dorsale du propodéum avec des poils aussi longs que DOA sur la zone médiane; faces latérales brillantes. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Sculpture de l'abdomen fine, les premiers tergites avec une ponctuation difficilement reconnaissable. Tergite 7 densément pointillé ou tout à fait lisse dans la partie médiane. Sternites densément velus, mais la partie médiane des sternites 2 et 3 ne montre souvent que des cils épars; dépression apicale de ces sternites souvent en bonne partie glabre. Sternite 8 sans pointe médiane dans l'échancrure. Echancrure des fémurs 1 moyennement profonde (peu profonde chez les exemplaires du Tadjikistan), à fond chagriné et glabre, rarement couvert de pruinosité peu distincte. Peigne des tarses 1 moyennement long ou assez court; épine apicale externe du 2<sup>e</sup> article aussi longue ou plus courte que l'article 3, distinctement plus longue que celle du côté interne. Face inférieure des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur varie entre DOA et 0,5 du DOA. Long. 5-8 mm. Cl : V = 1,71-1,91 (1,83); V : A3 = 1,43-4,00 (2,74); A3 = 1,12-1,81 (1,54); F2 = 2,78-3,60 (2,92); u = 25.

Volsella et valve du pénis: fig. 105 et 106.

Corps noir; mandibules noires ou ferrugineuses au milieu; derniers articles des tarses rembrunis. Epines des tarses brun très clair, peigne argenté. Pilosité de la face argentée. Ailes légèrement enfumées.

Exemplaires examinés: 40 ♀ 52 ♂ (sans compter ceux qui sont signalés plus bas).

## VARIATION GÉOGRAPHIQUE

Chez les femelles d'Europe du Sud-Ouest et du Maroc, la face externe des 4 derniers articles des antennes est couverte de pruinosité longue et dense.

Les individus de Grèce et de Yougoslavie se distinguent comme suit. Poils du mésonotum plus courts que chez la race nominative. Hanches 3 avec une dent basale à l'arête supéro-interne. Chez le mâle, les articles basaux des antennes sont relativement courts, le 5<sup>e</sup> égalant 0,6-0,7 du 6<sup>e</sup>; ce dernier 1,8-2 fois plus long que large. Tarses 1 sans peigne, épine apicale externe du 2<sup>e</sup> article beaucoup plus courte que l'article 3, à peine plus longue que celle du côté interne. Exemplaires examinés: 7 ♀ 12 ♂; 3 ♂ de Chypre, 2 ♂ de Rhodes, 1 ♂ de Turquie, 1 ♀ de Syrie et 2 ♂ d'Israël ressemblent tout à fait à ceux de Grèce.

## SYNONYMIE

Le type de *T. fugax* RAD. (Samarkand, 4. VIII. 1870) est un mâle dépourvu de tête. On peut cependant reconnaître qu'il s'agit de l'espèce connue généralement sous le nom de *T. filicornis* KOHL (qui tombe en synonymie). L'exemplaire en question a un peigne aux tarses I (l'épine apicale externe du 2<sup>e</sup> article est pourtant plus courte que l'article 3); la ponctuation de ses sternites est nettement plus fine que chez *T. angustatus* PUL. et les poils du mésonotum sont distinctement plus longs que chez *T. helveticus* KOHL.

J'ai étudié les syntypes de *T. filicornis* KOHL et j'ai désigné une ♀ de Marseille comme lectotype de cette espèce.

## BIOLOGIE

GRANDI (1961) a observé cette espèce nidifier, aux environs de Pise, dans un talus de sable à pic. Les femelles en exploraient la surface, et portaient attention à toute anfractuosité; elles pénétraient de temps en temps dans les orifices qu'elles rencontraient. L'auteur a vu une femelle arriver au vol avec sa proie et disparaître dans un terrier situé à 120 cm au dessus de la base du talus; l'entrée du nid était presque certainement ouverte avant l'arrivée de la femelle. Après avoir passé un quart d'heure à l'intérieur, la femelle a réapparu dans la galerie (la tête vers la sortie) et s'est mise à fermer définitivement le nid; elle râclait la paroi du conduit avec les pattes antérieures, en jetant du sable vers le fond; arrivée près de l'orifice, elle saisissait des grains de sable avec les mandibules et les transportait à l'intérieur. Le nid comprenait une galerie longue de 8 mm et légèrement inclinée, et se terminait par une cellule. Celle-ci était approvisionnée de deux larves d'Acridiens, une fraîche éclosion et mesurant 7 mm, l'autre longue de 12 mm. Les larves gisaient sur le dos et remuaient vivement les antennes et les palpes. La plus grande portait l'oeuf de l'Hyménoptère, situé en position presque transversale immédiatement en arrière des hanches 1; l'extrémité céphalique de l'oeuf était collée à la membrane d'articulation de la hanche antérieure gauche, et son extrémité caudale dépassait légèrement le bord externe de l'Orthoptère. La période d'incubation fut de 48 heures.

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Portugal: Lisboa: Ariceiro, Xabregas, Calhariz de Benfica; Seixal: Vale de Gaio, Porto de Rei.

Espagne: Navarre: Tudela; Madrid: Madrid; Toledo: Toledo; Malaga: Marbella, Velez, Malaga, San Pedro de Alcantara; Jaen: Las Correderos; Granada: Granoda; Almeria: Laujar, Paterna (Alpujarras).

France: Gironde: Cestas; Pyrénées-Orientales: Banyuls-sur-Mer; Aude: Preixan; Vancluse: Carpentras; Corse: Ajaccio.

Italie: Veneto: Punta Sabbioni (Venezia), Lido di Venezia; Emilia: Bologna, Grizzana (Bologna), Rimini (Forlì); Toscana: Pisa, San Vincenzo (Livorno), Molina di Qnosa (Pisa), Castelnuovo di Calci (Pisa); Lazio: Pontecorvo (Frosinone), Ostia (Roma), Palo (Roma); Apulia: Rodi Garganico (Foggia); Sardaigne: Aggina, Ploaghe, San Giorgio Molafà.

Malte: Citadelle, St. Julians.

Yougoslavie: Niš.

Grèce: Athènes; Corfou; Naxos; Andros; Rhodes: Empona.

Chypre: Ecriimi, Cherkas.

Iles Canaries: Tenerife: San Andrés.

Maroc: Mehdia près de Kenitra, Fedhala, Casablanca, Marrakech, Ijoukak, Asni, Tiznit (Oned Massa), Oned Adoudou, Tafraout, Tinerhir, Meknès, Tanger, Tahar Souk, Agadir.

Algérie: Maison Carrée près d'Alger, Birmandreis près d'Alger.

Egypte: Le Caire, Hérouan, Ezbet Nahle, Abou Zahal, Gebel Asfar, Saqqara.

Arabie: El Riad.

Israël: Ein Gedi sur la Mer Morte.

Syrie: Barzé près de Damas.

Turquie: Bursa: 10 km S Karacabey.

Géorgie: Tbilisi.

Azerbaïdjan: Kirovabad.

Turkménistan: Kara Kala.

Tadjikistan: Kahadian.

*T. fugax* RAD. se rencontre également dans l'Afrique du Sud. Il y est d'après ARNOLD (1923, 1924) le plus commun de tous les *Tachysphex*. D'après le même auteur, *T. excerptus* TURNER, 1917, n'est qu'une forme individuelle de *T. fugax* RAD.

40. *Tachysphex grandii* Beaum.

*T. grandii* n. sp. — DE BEAUMONT, 1965: 51, ♀♂. Loc. typ.: Italie (Gaibola près de Bologne). Type: Bologne.

*T. grandii*: PULAWSKI, 1967: 408.

## DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. nitidus* SPIN.

♀ — Lobe médian du clypéus bombé; aire apicale plus longue que l'aire basale; lamelle formant un angle très obtus au milieu, avec un décrochement avant ses angles latéraux. Ponctuation du front distincte et dense, les espaces plus petits que les points, aussi brillants devant l'ocelle antérieur qu'au dessus des insertions antennaires. Vertex brillant, distinctement pouctué, avec des espaces aussi grands que les points

(plus grands que les points chez les exemplaires de Kamychine); poils du vertex égalant 0,5–0,6 du DOA. Tête en général bien développée en arrière des yeux, parfois étroite. Partie inférieure des tempes avec des poils aussi longs que DOA. Mésonotum brillant, les espaces plus petits ou un peu plus grands que les points, plusieurs fois plus grands que les points chez les individus de Sarepta et du Kazakbstan; poils du mésonotum légèrement inclinés vers l'arrière, égalant environ 0,7 du DOA. Mésopleures brillantes ou chagrinées (surtout en arrière), à ponctuation plus fine que le mésonotum, dense en avant, de plus en plus espacée vers l'arrière, parfois tout à fait effacée dans la zone avoisinant les métapleures; les espaces sont en arrière aussi grands ou plus grands que les points. Parties antéro-latérales du mésosternum à poils moins longs que chez les espèces voisines, formant une couche dont l'épaisseur égale 0,7 du DOA. Face dorsale du propodéum recouverte de poils aussi longs que DOA; faces latérales brillantes. Les 3 premiers tergites abdominaux (parfois aussi le 4<sup>e</sup>) avec des bandes de pruinosité argentée. Sculpture de l'abdomen fine; il n'y a pas de ponctuation discernable sur les 3 premiers tergites. Aire pygidiale brillante, avec des points épars. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite recouvre la dépression apicale et s'étend en avant de celle-ci, parfois jusqu'au bord antérieur; côtés des sternites 2–4 chagrinés plutôt que ponctués (ceux du sternite 4 parfois avec des points assez distincts mais très épars). Face inférieure des fémurs 2 (fig. 107) avec une couche de poils dont l'épaisseur égale 0,3–0,4 du DOA. Long. 6–8 mm. Cl : V = 2,05–2,56 (2,26); V : A3 = 1,73–2,60 (2,18); A3 = 1,70–2,22 (1,93); F2 = 2,21–2,85 (2,52); n = 25.

Corps noir; le milieu des mandibules, les derniers articles des tarsi et l'extrémité de l'aire pygidiale plus ou moins ferrugineux. Epines des tarsi brunes ou claires. Ailes hyalines ou légèrement enfumées.

♂ — Lobe médian du clypéus peu bombé, large et peu proéminent; aire apicale plus courte ou aussi longue que l'aire basale; lamelle distincte, régulièrement arquée ou bien convexe au milieu et concave de chaque côté; ses bords externes anguleux ou même légèrement saillants, 1,5 fois plus éloignés l'un de l'autre que de l'oeil correspondant. Front densément ponctué, les espaces plus petits que les points, légèrement brillants ou mats, parfois même légèrement rugueux; la sculpture est à peu près identique devant l'ocelle antérieur et au dessus des callosités supraantennaires. Vertex brillant, plus rarement chagriné et mat, distinctement ponctué; les espaces à peu près égaux aux points; poils du vertex égalant 0,7 du DOA. Tête bien développée ou assez étroite en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes à poils égalant 0,5–0,7 du DOA. Face externe (postérieure) du funicule recouverte de cils dressés, face interne (antérieure) avec des cils couchés à partir du 5<sup>e</sup> article des antennes; les deux zones sont séparées, sur la face dorsale, par une ligne, qui est cependant moins nette que chez *T. consocius* KOHL, parfois presque indiscernable; articles 5 et 6 des antennes pas plus épais que le 3<sup>e</sup> à l'apex; articles suivants d'épaisseur régulièrement décroissante. Mésonotum brillant, parfois chagriné; les espaces plus petits que les points, parfois plus grands que ceux-ci dans la partie centrale; partie antérieure avec des poils presque aussi longs que DOA, dressés ou presque couchés. Mésopleures brillantes

ou chagrinées (surtout en arrière), à ponctuation aussi forte ou un peu plus fine que le mésonotum; les espaces plus petits que les points dans la partie antérieure; aussi grands ou plus grands dans la zone avoisinant les métapleures. Face dorsale du propodéum avec des poils aussi longs que DOA; faces latérales brillantes. Les 3 ou les 4 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée. Sculpture de l'abdomen très fine, les premiers tergites sans ponctuation discernable. Sternite 8 avec 3 pointes

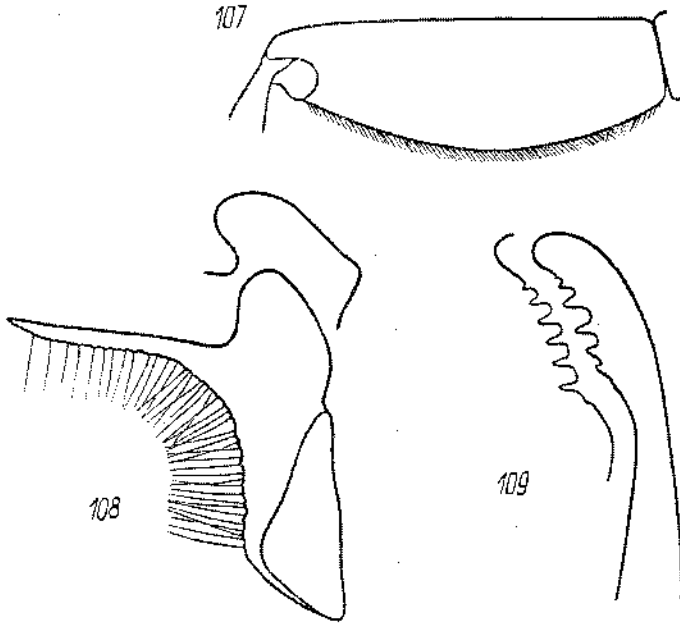


Fig. 107-109. *T. grandii* BEAUM.: 107 — fémur 2 de la ♀, 108 — volsella, 109 — valve du pénis

terminales. Echancrure des fémurs 1 moyennement profonde, à bord proximal généralement pointu; son fond tout à fait glabre, nettement comprimé et formant de ce fait presque une crête longitudinale. Tarses 1 sans peigne; épine apicale externe de ses articles aussi longue que celle du côté interne. Face inférieure des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur est 2-3 fois plus petite que DOA. Long. 4-7 mm. Cl: V = 1,62-2,25 (1,90); V: A3 = 2,15-3,27 (2,73); A3 = 1,10-1,62 (1,35); F2 = 2,45-2,87 (2,63); n = 18.

Volsella et valve du pénis: fig. 108 et 109.

Corps noir, le milieu des mandibules et les derniers articles des tarses ferrugineux. Epines des tarses brunes, souvent très pâles. Pilosité de la face argentée. Ailes peu enfumées, presque hyalines.

Exemplaires examinés: 51 ♀ 18 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Portugal: Douro: Resende.

Espagne: Toledo: Toledo; Sierra Morena.

France: Drôme: Dieulefit.

Italie: Emilia: Gaibola (Bologna), Ronzano (Bologna), Grizzana (Bologna), Collina di Pistoia.

Autriche: Wien (Türkenschanze), Piesting, Stammersdorf.

Tchécoslovaquie: Bohême: Modřany; Slovaquie: Šturovo

Hongrie: Simontornya.

Bulgarie: Nessebyr, Sandanski.

Grèce: Mega Spileon; Crète: Heraklion, Sitia, Knossos; Rhodes.

Chypre: Yermasoyia River, Limassol, Saettas.

Turquie: Sivas: Serafiye area.

Liban: Les Cèdres.

Egypte: 18–25 km W Suez.

Sud européen de l'URSS: Karadag (Crinée), Sarepta, Kamyehine près de Sarepta.

Arménie: 18 km E Erivan.

Kazakhstan: Yanvartsevo (65 km N Ouralsk), Kharkine (180 km N Gouriev), Kokchetaou près du Terisakkane (W Akmolinsk), 150 km E Djezkazgaue, Koksenghir près de Zhana-Arka (= Atasousoukiy), Kinelly (SE Zhana-Arka), bords du Taly-Manak (S Zhana-Arka), Ouloutaou (oblast de Karaganda), Kyzylzhar (oblast de Karaganda), Balamouroune près de Djoulek (= Tchilli).

Turkménistan: Ashkhabad.

#### 41. *Tachysphex consocius* Kohl

! *T. consocius* n. sp. — KOHL, 1892: 217, ♀. Loc. typ.: Azerbaïdjan (Helcendorf = Khanlar). Type: Vienne.

*T. Cabreraï* nov. sp. — MERCET, 1909: 196, ♂♀. Loc. typ.: Espagne (Madrid). Type: Madrid. Syn. n.

*T. cabrerai*: DE ANDRADE, 1949: 15; DE BEAUMONT, 1936a: 209, 1940: 176, 1947a: 201, 1947b: 393, 1950b: 20, 1954a: 59, 1954b: 91, 1955: 184, 1956a: 199, 1960a: 19, 1960b: 239, 1961c: 50, 1962: 26, 1965: 51, 1966: 212, 1969: 401; CEBALLOS, 1956: 376, 1964: 90; DINIZ, 1959: 29, 1964: 29; GINER MARI, 1943: 138; GRANDI, 1954: 238, 1957: 389; HONORÉ, 1942: 55; MERCET, 1910: 165; NOUVEL et RIBAUT, 1958: 13; PITTONI, 1950: 25; PULAWSKI, 1958: 181, 1964: 95, 1967: 408; SUÁBEZ, 1959: 58.

#### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. nitidus* SPIN.

♀ — Lobe médian du clypéus (fig. 110) peu bombé; aire apicale plus courte ou aussi longue que l'aire basale; lamelle avec un décrochement avant chacun de ses angles latéraux. Front densément ponctué; les espaces nettement plus petits que les points, plus ou moins brillants au dessus des insertions antennaires et plus mats devant l'ocelle antérieur, où le tégument est parfois presque rugueux. Vertex brillant, distinctement ponctué; les espaces plus petits, parfois aussi grands, que les points, plus grands que les points chez certains exemplaires égyptiens; poils du vertex aussi longs ou légèrement plus longs que DOA. Tête assez étroite en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes à poils aussi longs que DOA. Mésonotum brillant ou légèrement chagriné; les espaces plus petits que les points, parfois plus grands au centre chez les individus d'Égypte; sa partie antérieure avec des poils à peu près aussi longs que DOA, fortement inclinés vers l'arrière, plutôt dressés chez les individus égyptiens. Ponctuation des mésopleures fine chez les spécimens européens et nordafricains, généralement assez forte chez ceux du Kazakhstan et de Transcaucasie; les



espaces plus petits que les points en avant, de plus en plus grands vers l'arrière; la zone avoisinant les métapleures est très finement et très éparsement ponctuée sur fond tout à fait brillant; la zone densément ponctuée est généralement beaucoup

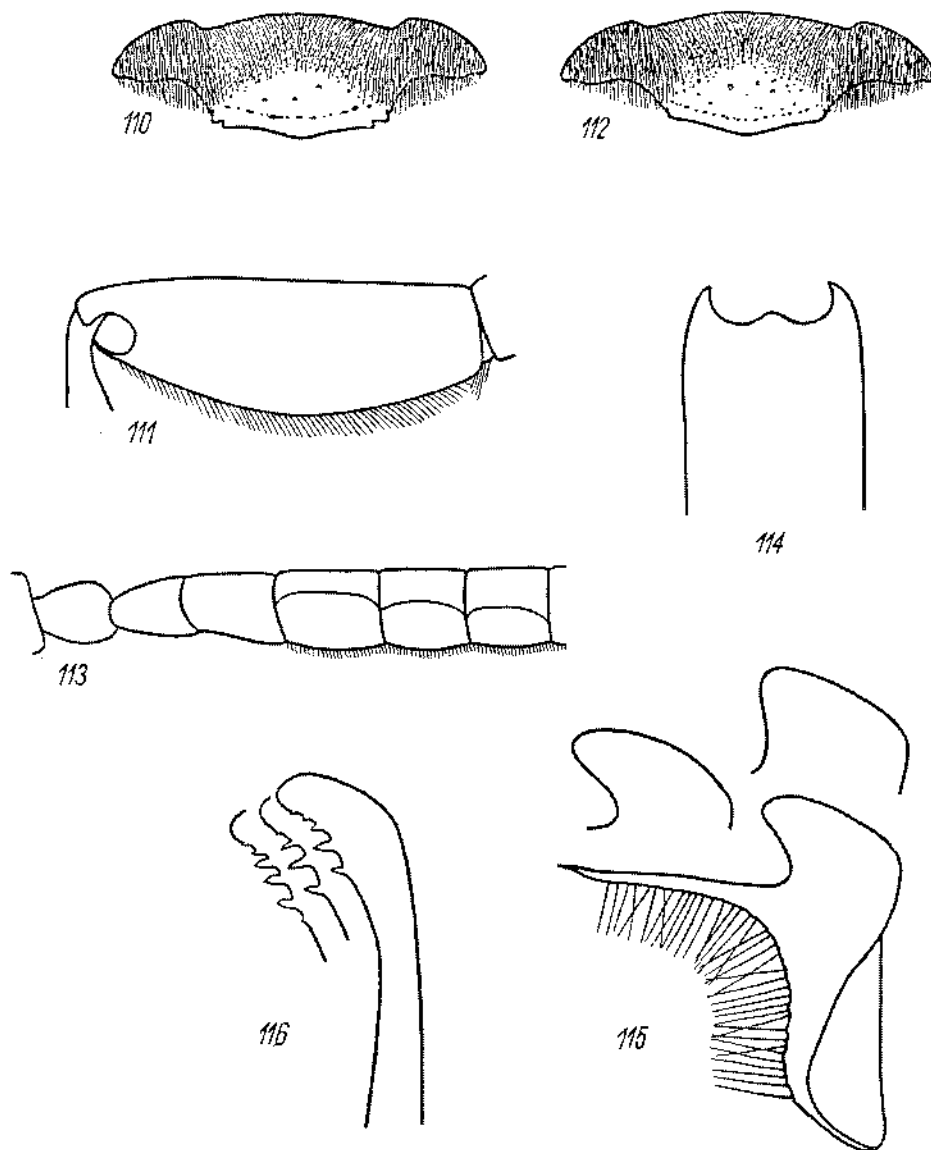


Fig. 110-116. *T. consocius* KOHL ♀: 110 — clypéus, 111 — fémur 2; ♂: 112 — clypéus, 113 — articles basaux du funicule, 114 — sternite, 115 — volsella, 116 — valve du pénis

plus petite que celle à ponctuation éparse chez les individus européens et nordafricains; elle est plus grande que la zone éparsement ponctuée chez les exemplaires du Kazakhstan et de Transcaspié. Face dorsale du propodéum recouverte de poils un peu plus

longs que DOA; faces latérales brillantes. Les 3 ou les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Sculpture de l'abdomen fine, il n'y a pas de points discernables sur les premiers tergites. Aire pygidiale lisse et brillante, éparsément ponctuée. La zone glabre du sternite 2 recouvre la dépression apicale et s'étend en avant de celle-ci; les zones latérales des sternites 3 et 4 chagrinées plutôt que ponctuées. Face inférieure des fémurs 2 (fig. 111) avec une couche de poils dont l'épaisseur égale 0,6-1 DOA. Aux tarsi 3, l'épincé apicale interne du 4<sup>e</sup> article est égale à la largeur terminale de celui-ci chez les exemplaires d'Égypte. Long. 6-8 mm. Cl : V = 2,00-2,57 (2,26); V : A3 = 1,66-2,29 (1,95); A3 = 1,54-2,14 (1,98); F2 = 2,66-3,05 (2,78); n = 25.

Corps noir; mandibules ferrugineuses au milieu, derniers articles des tarsi rembrunis. Épines des tarsi brunes, celles du peigne pâles. Aire pygidiale plus ou moins ferrugineuse à l'apex, rarement noire. Ailes en général peu nettement enfumées.

♂ — Lobe médian du clypéus (fig. 112) peu bombé et peu proéminent; aire apicale plus courte que l'aire basale, souvent peu développée; lamelle régulièrement arquée, en général largement et légèrement pointue au milieu; ses bords externes plus ou moins anguleux, 1,5 fois plus éloignés l'un de l'autre que de l'œil correspondant. Front densément ponctué, les espaces plus petits que les points, plus ou moins brillants au dessus des callosités supraantennaires et plus mats, souvent presque rugueux, devant l'ocelle antérieur. Vertex brillant, distinctement ponctué, les espaces plus petits ou aussi grands que les points; poils du vertex aussi longs ou légèrement plus longs que DOA. Tête assez étroite en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes avec des poils presque aussi longs que DOA. Face externe (postérieure) des antennes (fig. 113), à partir du 5<sup>e</sup> article, plus brillante et recouverte de cils dressés; face interne (antérieure) plus mate, avec des cils couchés; la limite entre les deux zones est distincte, représentée par une ligne nette sur la face dorsale et une autre sur la face ventrale; articles 5-7 des antennes nettement plus épaissies que le 3<sup>e</sup>; articles suivants d'épaisseur régulièrement décroissante et relativement courts; articles 9-11 à peine plus longs que larges en vue latérale. Mésonotum brillant ou légèrement chagriné, à ponctuation distincte; les espaces plus petits que les points, plus grands par endroits chez certains exemplaires égyptiens. Partie antérieure du mésonotum avec des poils fortement inclinés, presque aussi longs que DOA (ils sont plutôt dressés chez les individus d'Égypte). Ponctuation des mésopleures généralement aussi forte que celle du mésonotum (sauf en arrière), nettement plus fine que celle du mésonotum chez les exemplaires égyptiens et chez plusieurs individus de l'Europe du Sud-Ouest; les espaces plus grands que les points (parfois très nettement) dans la zone avoisinant les métapleures; chez les spécimens à ponctuation fine, celle-ci est également espacée sur une grande partie des épimères, parfois sur toute leur surface; le tégument des mésopleures généralement très brillant, chagriné et mat chez certains exemplaires de Turquie et d'Ouzbékistan. Face dorsale du propodéum recouverte de poils aussi longs que DOA; faces latérales brillantes, rarement mates. Les 4 ou les 5 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Sculpture de l'abdomen très fine, les premiers tergites sans points discer-

nables; tergite 7 densément pointillé sur toute sa surface; sternites velus jusqu'au bord postérieur; sternite 8 (fig. 114) avec 3 pointes terminales. Fémurs 1 avec une échancrure moyennement profonde, à fond comprimé, dépourvu de pruinosité. Tarses 1 sans peigne; épine apicale externe des articles aussi longue ou un peu plus longue que celle du côté interne. Face inférieure des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur, dans la moitié apicale de l'article, égale 0,5-0,6 du DOA et même DOA chez l'unique exemplaire examiné de l'oasis de Khargèh. Long. 4,5-6 mm. Cl : V = 1,54-1,94 (1,74); V : A3 = 2,31-3,36 (2,86); A3 = 1,10-1,53 (1,33); F2 = 2,40-3,29 (2,77); n = 25.

Volssella et valve du pénis: fig. 115 et 116.

Corps noir; mandibules ferrugineux foncé au milieu; derniers articles des tarses bruns; épines des tarses brunes, souvent très pâles. Pilosité de la face argentée. Ailes faiblement enfumées.

Exemplaires examinés: 138 ♀ 247 ♂.

#### VARIATION GÉOGRAPHIQUE

D'après DE BEAUMONT (1950b), les exemplaires habitant l'oasis de Sioua en Egypte „se distinguent nettement de ceux des autres régions par leur taille un peu plus forte, la ponctuation des diverses parties du corps plus nette et plus dense, en particulier sur le mésonotum, où les points sont gros, séparés par les espaces très étroits; ils sont surtout caractérisés par la face dorsale du propodéum, qui montre des stries longitudinales nettes et plus ou moins régulières”.

#### SYNONYMIE

Je n'ai trouvé aucune différence stable entre *T. consocius* KOHL et *T. cabrerai* MERCET et je tiens en conséquence le second nom pour le synonyme du premier.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Portugal: Trafaria près de Lisbonne, Cascais, Setúbal.

Espagne: Gerona: Rosas; Toledo: Toledo; Valencia: El Palmer, El Plà, Saler; Alicante: Benidorm; Jaen: La Carolina; Cadix: Jerez de la Frontera, Jimena de la Frontera; Malaga: Marbella, Ronda; Almeria: Laujar.

France: Pyrénées-Orientales: Banyuls-sur-Mer; Drôme: Dieulefit; Vaucluse: Carpentras; Var: St.-Aygulf; Corse: Propriano, Ajaccio.

Italie: Toscana: Is. d'Elba; Emilia: Grizzana (Bologna), Montetortore (Modena), Rimini (Forlì); Lazio: Pontecorvo (Frosinone); Campania: Ischia (is. d'Ischia); Sicilia: Gela.

Tchécoslovaquie: Slovaquie: Chotin.

Grèce: Kalamata; Corfou; Crète: Ayia Varvara, Karteros, Knossos; Rhodes: Kremasti, Empona.

Yougoslavie: Ugljan Preho.

Bulgarie: Nessebyr, Aitos, Sozopol, Kniashevo près de Sofia.

Chypre: Limassol, Cherkas, Zakaki, Famagusta, Yermasoyia River, Kolossi, Akrotiri Bay.

Maroc: Kenitra, Mehdià près de Kenitra, Fedhala, Casablanca, Murrakech, Agadir, Azeimnour, Ijoukak, Asni, Tizuit (Oued Massa), Oued Adoudou, Tafraout, Tinerhir, Val du Riz.

Tunisie: Tozeur.

Lihye: Tripolitaine N.: Gargaresc, Taghura, Giado, Jefren; Cyrénaïque: Wadi Derna.

Egypte: Anrye près d'Alexandrie, Abou Roash, Ghizèh, Manshiet Radwan, Maadi, Dahshour,

Kom Oshime, Fayoum, Gebel Asfar, Hélouan, Cheikh Fadl, Assouan, oasis de Sioua (Sioua, Khamissa) et de Khargèh (Khargèh).

Syrie: environs de Damas (Mezzé, Ibn Mefis, Wadi el Kern), Wadi Raqqad.

Turquie: Istanbul: Istanbul; Tekirdag: 24 km Malkara — Iuecik Rd.; Mersin: Tarsus; Antakya: Antakya.

Sud européen de l'URSS: Sarepta.

Azerbaïdjan: Koudouly (district de Noukha), Khanlar.

Arménie: environs d'Erivan.

Kazakhstan: Karkine (180 km N Gouriev), Yanvartsevo (65 km N Ouralsk), Djoulek (= Tchili).

Ouzbékistan: Khiva, Djouma (30 km W Samarkand), Yargak près de Khatyrtchi (30 km NWW Katta-Kourgan), Maïskoïé près de Tachkent, Vrevskaïa près de Tachkent.

Turkménistan: Ashkhabad, Firiouza (W Ashkhabad.), Mary.

Tadjikistan: Djilikoul, Kabadian.

Iran: Tabriz.

Afghanistan: Bala Murghab (prov. Herat).

## 42. *Tachysphex psammobius* Kohl

! *Tachytes psammobia* n. sp. — KOHL, 1880: 235, ♂♀. Loc. typ.: Italie (Boïzano). Type: Vienne.

*T. psammobius*: AERTS, 1955: 63; ANTIGA y BOFILL, 1904: 11; ATANASSOV, 1962: 124; BALÁRI, 1957b: 53 et 54; BALTHASAR, 1945: 115; BALTHASAR und HRUBANT, 1967: 171; BAT'A, 1944: 91, 1952: 166; DE BEAUMONT, 1936a: 204 (descr.), 1936c: 8, 1947b: 393, 1958a: 205, 1962: 26, 1964: 76, 1965: 49; BENNO, 1951: 15, 1967: 36; BERLAND, 1925: 122; BERNARD, 1935: 62; BIRULA, 1914: 387; BISCHOFF, 1925: 301; BLÜTHGEN, 1925: 166, 1942: 11; BONELLI, 1966b: 218; BOUWMAN, 1928: 25 et 27; CARL et DE BEAUMONT, 1947: 68; CAVRO, 1950: 36; CEBALLOS, 1949: 102, 1956: 377, 1964: 91; CRÈVECOEUR et MARÉCHAL, 1932: 70, 1936: 252; DITTRICH, 1911: 24; ENSLIN, 1922: 247; GASPERINI, 1889: 13; DE GAULLE, 1908: 121; GAUSS, 1967: 554; GINER MARI, 1934: 133, 1943: 142; GIORDANI SOIKA, 1932: 22; GOEBEL, 1937: 42 et 51; GRANDI, 1935: 110; GUIGLIA, 1941: 166, 1944: 28; HEDICKE, 1930: XI, 140 et 141; HEINRICH, 1967: 75; KOHL, 1880: 180, 1883b: 671, 1885: 386 (descr.), 1893: 32; KRIEGER, 1894: 11; KUNTZE et NOSKIEWICZ, 1938: 65, 185, 243 et 407; LECLERCQ, 1970: carte 34; LEFEBER, 1966: 209, 1968: 5, 1969a: 79, 1969b: 233, 1971: 17; MANEVAL, 1935: 75; MARÉCHAL, 1939: 341; MERCET, 1910: 165; MEYER, 1919: 154; MORICE, 1911: 105; NOSKIEWICZ, 1918: 138; NOSKIEWICZ et PULAWSKI, 1960: 123 et 125; NOUVEL et RIBAUT, 1958: 14; OEHLKE, 1971 (sous presse); PITTIONI, 1950: 25; PULAWSKI, 1958: 181, 1967: 405; SCHMIEDEKNECHT, 1907: 232 et 233, 1930: 694 et 695; SCHMIDT, 1971a: 36; SCHNEID, 1941: 1045; SCHULTHESS, 1926: 215; SCHÜTZE, 1925: 113; SCOBIOLO-PALADE, 1967a: 162, 1968a: 142, 1968b: 384; STEINER, 1955: 139; STÖCKHERT, 1919: 41; ŠUSTERÁ, 1909: 35; VOGGRIN, 1955: 37; WOLF, 1959: 24; ZAVADIL et ŠNOFLAK, 1948: 150 et 152; ZAVADIL, ŠUSTERÁ et BAT'A, 1937: 202; ZILAHY KISS, 1915: 80.

### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. nitidus* SPIN.

♀ — Lobe médian du clypéus (fig. 117) bombé; aire apicale plus longue ou plus courte que l'aire basale; lamelle sans décrochements latéraux, généralement avec une saillie médiane courte et large. Le haut du front à ponctuation distincte et dense, avec des espaces linéaires, légèrement brillants, entre les points; le tégument est parfois légèrement rugueux. Vertex brillant, nettement ponctué, les espaces aussi grands que les points, souvent plus grands ou plus petits que les points; poils du

vertex aussi longs ou légèrement plus longs que DOA. Le bas des tempes avec des poils aussi longs ou un peu plus courts que DOA. Tête bien développée en arrière des yeux, assez étroite chez une ♀ d'Espagne examinée. Mésonotum brillant, distinctement ponctué; les espaces aussi grands que les points, parfois un peu plus petits ou distinctement plus grands que les points; poils du mésonotum dressés ou inclinés vers l'arrière, un peu plus courts que DOA. Mésopleures plus ou moins chagrinées (parfois entièrement mates), brillantes chez certains exemplaires; leur ponctuation est distincte (relativement peu nette, si le tégument est fortement chagriné), les espaces à peu près aussi grands ou bien plus petits que les points. Face dorsale du propodéum avec des poils aussi longs que DOA; faces latérales brillantes. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes peu nettes de pruinosité argentée; celle-ci est parfois tout à fait absente. Sculpture de l'abdomen très fine, tergites avec une micropunctuation difficilement visible, avec de très fines stries transversales sur la dépression apicale. Aire pygidiale brillante ou très légèrement chagrinée. Sternite 2 avec une zone glabre qui aboutit généralement jusqu'à son bord antérieur; côtés de ce sternite chagrinés; côtés des sternites 3 et 4 chagrinés, avec des points épars. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur égale 0,5-0,7 du DOA. Long. 6-7,5 mm. Cl: V = 2,09-2,46 (2,30); V: A3 = 1,72-2,15 (1,89); A3 = 2,00-2,50 (2,24); F2 = 2,48-2,85 (2,62); n = 25.

Tête et thorax noirs; mandibules d'un ferrugineux foncé au milieu ou bien noires. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux (avec de grandes taches noires chez plusieurs individus de Kondara), les suivants noirs; le segment 3 est noir chez la seule ♀ d'Espagne examinée. Pattes noires, derniers articles des tarsi bruns. Epines des tarsi brun ferrugineux. Ailes hyalines.

♂ — Mandibules sans dents au bord interne. Lobe médian du clypéus (fig. 118) bombé, son bord antérieur formant une seule ligne sinuée avec celui des lobes latéraux; cependant, chez un ♂ de Barze en Syrie, les tubercules situés aux bords externes de la lamelle dépassent le bord antérieur du clypéus; aire apicale aussi longue que l'aire basale ou bien nettement plus courte; lamelle en pointe obtuse, parfois à peine arquée; ses bords externes plus rapprochés l'un de l'autre que de l'œil correspondant. Front densément ponctué dans le haut, avec des espaces linéaires, brillants ou mats, entre les points. Vertex brillant, distinctement ponctué, les espaces aussi grands ou plus grands (rarement plus petits) que les points; il est recouvert de poils presque aussi longs que DOA. Partie inférieure des tempes avec des poils plus courts que DOA. Tête bien développée derrière les yeux. Mésonotum brillant ou un peu chagriné, à ponctuation assez forte; les espaces en général aussi grands que les points, parfois plus petits ou plus grands que les points; poils du mésonotum inclinés vers l'arrière, presque 2 fois plus courts que DOA. Mésopleures en général légèrement chagrinées et brillantes, à ponctuation assez distincte et dense; les espaces plus petits que les points, rarement aussi grands, parfois linéaires; chez certains individus, les mésopleures sont tout à fait mates et leur ponctuation est assez peu distincte. Face dorsale du propodéum avec des poils égalant 0,7-1 DOA; faces latérales brillantes. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes peu nettes de pruinosité argentée.

Sculpture de l'abdomen très fine, les premiers tergites sans points discernables. Tergite 7 à ponctuation uniforme assez fine. Sternites finement et densément ponctués, velus jusqu'au bord postérieur; sternite 8 généralement sans pointe médiane dans l'échancrure. Echancrure des fémurs 1 moyennement profonde, à fond couvert de

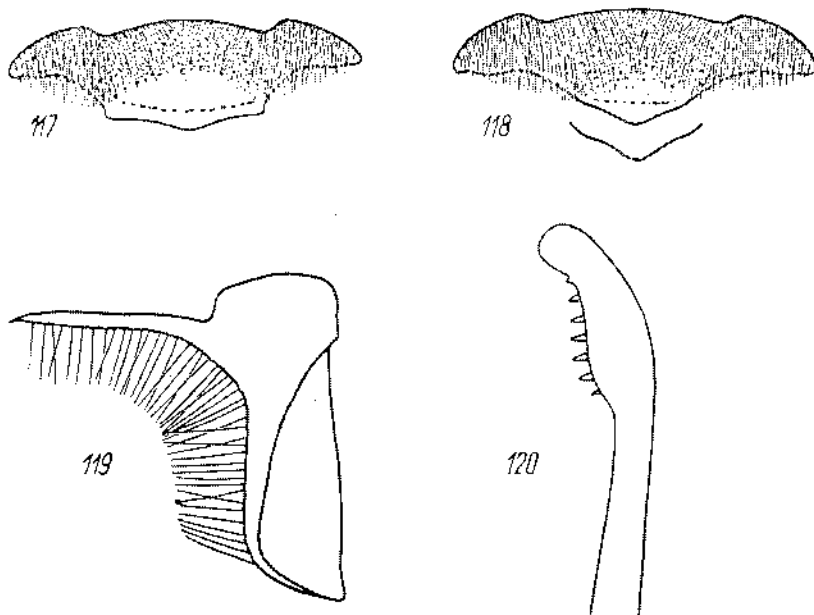


Fig. 117-120. *T. psammobius* KOHL: 117 — clypéus de la ♀, 118 — clypéus du ♂, 119 — volsella, 120 — valve du pénis

cils peu distincts. Tarses 1 sans peigne, épine apicale externe des articles aussi longue que celle du côté opposé. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur est environ 3 fois plus petite que DOA. Long. 4,5-6,5 mm. Cl : V = 1,60-2,08 (1,85); V : A3 = 2,50-3,36 (2,95); A3 = 1,04-1,45 (1,26); F2 = 2,34-2,69 (2,49); n = 25.

Volsella et valve du pénis: fig. 119 et 120.

Tête et thorax noirs, mandibules d'un ferrugineux foncé au milieu. Les 2 ou les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Pattes noires, derniers articles des tarses bruns ou ferrugineux; épines des tarses brun ferrugineux. Pilosité de la face argentée, parfois avec une légère teinte dorée. Ailes un peu enfumées.

Exemplaires examinés: 102 ♀ 89 ♂.

#### REMARQUE

J'ai désigné comme lectotype de cette espèce une ♀ de Bolzano.

#### BIOLOGIE

D'après HEINRICH (1967), les imagos de cette espèce visitent les fleurs de *Hieracium* Tourn., de *Taraxacum officinale* WEB. et d'autres Composés.

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Pays Bas: St. Pietersberg.

Belgique: Limbourg: Berg près de Tongres; voir aussi LECLERQ, 1970: carte 34.

Allemagne fédérale: Fürth, Marburg a. Lahn.

République Démocratique Allemande: Wanen (Mecklenburg), Fürstenberg (Mecklenburg), Eberswalde, Eulau (Saaletal), Dessau (Sachsen-Anstalt).

Pologne: Wroclaw, Sandomierz.

Tchécoslovaquie: Bohême: Jirua; Moravie: Kobyli, Čejč; Slovaquie: Kamenica, Šturovo.

Hongrie: Simontornya.

France: Ardèche: Col de Fontenelle, Meysse; Drôme: Dieulefit; Vaucluse: Carpentras; Basses-Alpes: Saint-Michel-Peyresq; Var: Fréjus.

Espagne: Madrid: Escorial; Sierra Nevada.

Portugal: Resende (50 km E Porto).

Suisse (DE BEAUMONT, 1964): „surtout dans les Alpes, jusqu'à 2000 m; ça et là sur le Plateau et dans la vallée du Rhône”.

Autriche: Niederösterreich: Altenburg.

Italie: Alto Adige: Bolzano.

Yougoslavie: Ohrid, Pirot, Priboj (Bosnie or.).

Roumanie: Banasea près de Bucarest, Agigea près de Constantza.

Bulgarie: Kniashevo près de Sofia, Nessebyr, Sandanski, Velingrad.

Grèce: Soufion, Athènes, Nea Kifissia, Kifissos River, Lamia, Délphe, Corinthe, Mega Spileon, Patras, Olympie, Tripolis, Kalamata; Crète: Heraklion, Sitia.

Chypre: Limassol, Yermasoyia River, Pyrgos, Polemidia Hills, Famagusta.

Turquie: Bilecik: Osmaneli; Ankara: Cubuk; Corun: Iskilip; Amasya: Sirikli; Mngla: Marmaris — Ula; Antalya: Mauavgat; Konya: Sille, Konya; Mersin: Mut; Antakya: Antakya; Trabzon: Boztepe; Urfa: Urfa, Birecik.

Syrie: Barze (10 km N Damas).

Partie européenne de l'URSS: Louga (S Leningrad), Mytychtchi près de Moscou, Gremiatchka près de Dankov, Sébastopol, Soudak et station Balbek (Crimée), Achché près de Touapsé, Sarepta, Maiatchka (30–40 km S Orenbourg).

Sibérie: Irkoutsk.

Géorgie: Lagodekhi.

Azerbaïdjan: région de Neukha.

Kazakhstan: bord de l'Irtych Noir E Bouran (Porte Djougare).

Ouzbékistan: Yargak près de Khatyrtchi (30 km NWW Katta Kourgan).

Turkuénistan: Kara Kala, Askhabad, Tedjen.

Tadjikistan: Diouchanbé, Kondara (35 km N Diouchanbé, 1100 m alt.).

43. *Tachysphex descendensis* Mercet

*T. descendensis*. — MERCET, 1909: 198, ♀. Loc. typ.: Espagne (Madrid et Alicante). Type: Madrid.  
*T. descendensis*: CEBALLOS, 1956: 376; GENEI MARI, 1943: 142; MERCET, 1910: 165.

## DESCRIPTION

Je rattache à *T. descendensis* MERCET 2 ♀ d'Espagne qui ressemblent beaucoup à *T. psammobius* KOHL, mais qui s'en distinguent par la sculpture de l'abdomen: la dépression apicale des tergites 1–4 est finement et densément pointillée, et les côtés des sternites 3 et 4 sont densément ponctués. Les 3 premiers tergites abdominaux

avec des bandes distinctes de pruinosité argentée. Les 2 premiers segments abdominaux seulement sont ferrugineux. Long. 8-8,5 mm.

Mâle inconnu.

Les exemplaires examinés sont originaires de Seville et de Puerto Real (prov. de Cadiz).

Je ne puis pas dire, pour le moment, si cette forme représente une espèce distincte ou une race géographique de *T. psammobius* KOHL.

#### 44. *Tachysphex yarrowi* Beaum.

*T. (s. s.) yarrowi* sp. nov. — DE BEAUMONT, 1960b: 239, ♀. Loc. typ.: Cyrénaïque NW (Capuzzo).

Type: British Museum.

*T. yarrowi*: PULAWSKI, 1964: 96 (♂).

No. 17; DE BEAUMONT, 1940: 178.

##### DESCRIPTION

♀ — Bords internes des yeux presque parallèles dans la moitié inférieure. Labre sans particularités notables. Lobe médian du clypéus (fig. 121) bombé; aire apicale nettement convexe dans la partie antérieure, lisse et brillante, avec quelques points épars, à peu près aussi longue que l'aire basale; lamelle régulièrement arquée, sans échancrure médiane et sans décrochements latéraux; bord antérieur des lobes latéraux situé au même niveau que la base de la lamelle. La pilosité cache complètement la sculpture des lobes latéraux du clypéus et des parties inféro-latérales du front. Le haut du front distinctement ponctué, les espaces plus petits que les points; il y a une fine ligne enfoncée entre l'ocelle antérieur et les callosités supraantennaires. Vertex légèrement concave, brillant, avec des espaces aussi grands ou plus grands que les points; poils du vertex semi-dressés, presque aussi longs que DOA. Tête étroite en arrière des yeux. Pilosité des tempes distincte, mais laissant voir le tégument; la région avoisinant la gouttière buccale à poils aussi longs que DOA. Pilosité du thorax distincte, cachant en partie la sculpture des angles antérieurs du mésonotum et des mésopleures; poils du mésothorax couchés. Mésonotum brillant, distinctement ponctué; les espaces aussi grands ou plus grands que les points. Mésopleures distinctement ponctuées sur fond brillant, avec des espaces plus petits que les points, plus grands par endroits. Mésosternum brillant, éparsement ponctué (les espaces beaucoup plus grands que les points). Poils des métapleures aussi longs et aussi denses que ceux des mésopleures. Face dorsale du propodéum irrégulièrement réticulée, avec tendance à la striation longitudinale, couverte de poils inclinés vers l'avant (sauf sur les côtés), 1,5 fois plus longs que DOA; faces latérales obliquement striées, avec une zone glabre en avant. Les 5 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite presque aussi longs que DOA. Tergites 2 et 3 avec une microponctuation dense et avec des cils serrés. Tergite 5 ponctué en avant de la dépression apicale, cette dernière presque glabre, bordée de fines soies dont certaines égalent DOA. Aire pygidiale étroite, légèrement chagrinée, avec quel-



ques points épars. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite aboutit — ou presque — au bord antérieur de celui-ci. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 légèrement chagrinés mais brillante, sans points distincts, avec des poils semi-dressés denses, aussi longs que DOA, formant une couche distincte au bord inférieur des fémurs 2. Face dorsale du métatarse 1 sans soies ou avec une soie, celle du métatarse 3 sans épines ou avec une petite épine. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,5 fois plus long que large, échancré sur 0,4 de sa longueur; son épine apicale interne plus longue que sa largeur terminale. Cellule radiale peu tronquée à l'extrémité, recouverte de cils pas très serrés; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale plus longue que les 2 précédentes réunies. Postnervellus aussi long que le nervellus. Long. 6-8 mm. Cl : V = 2,02 et 2,06; V : A3 = 2,13 et 2,13; A3 = 2,41 et 2,44; F2 = 3,11 et 3,20; n = 2.

Tête et thorax noirs, mandibules rouge brun au milieu. Abdomen noir ou ferrugineux, les dépressions apicales des segments décolorées. Fémurs noirs (sauf à l'apex même); la plus grande partie des fémurs 2 et 3 est ferrugineuse chez les individus de Biskra étudiés par DE BEAUMONT (1960b), tibias noirs, en partie ferrugineux, tibias 3 souvent presque entièrement de cette couleur; tarsi ferrugineux, leurs épines ferrugineux clair, presque argentées. Ailes hyalines, leurs nervures et les plaques pré-costales jaune paille.

♂ — Bords internes des yeux légèrement convergents vers le bas dans la moitié inférieure. Labre sans particularités notables. Lobe médian du clypéus (fig. 122) bombé, avec une aire apicale brillante, aussi longue que l'aire basale et montrant quelques points épars; lamelle largement et régulièrement arquée; ses bords externes plus éloignés l'un de l'autre que de l'oeil correspondant; le bord antérieur des lobes latéraux est situé au même niveau que la base de la lamelle. La pilosité cache presque entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Le haut du front densément ponctué, les espaces (brillants ou plus ou moins chagrinés) nettement plus petits que les points; il n'y a pratiquement pas de ligne enfoncée entre l'oeille antérieur et les callosités supraantennaires. Vertex plat (non concave), brillant, finement ponctué; les espaces à peu près égaux aux points; poils du vertex dressés, presque aussi longs que DOA. Tête très étroite en arrière des yeux. Pilosité des tempes distincte, mais laissant voir le tégument; le bas des tempes avec des poils aussi longs que DOA. Pilosité du thorax bien développée, mais laissant voir facilement la sculpture même aux mésopleures et aux angles antérieurs du mésonotum. Mésonotum et mésopleures avec des poils couchés, brillants et distinctement ponctués; les espaces sont plus grands que les points au mésonotum, un peu plus grands que ceux-ci aux mésopleures. Mésosternum brillant, éparsément ponctué, avec des espaces plus grands que les points. Pilosité des métapleures aussi dense que celle des mésopleures. Face dorsale du propodéum chagrinée, finement et irrégulièrement réticulée, avec des poils inclinés vers l'avant, 1,5 fois plus longs que DOA; faces latérales avec des stries obliques denses généralement plus ou moins effacées, montrant une zone antérieure glabre. Les 5 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; tergite 1 avec des cils environ 2 fois plus courts que DOA. Le disque des tergites 2 et 3 avec des points microscopiques denses et des cils serrés. Tergite 7 très densément pointillé.

Sternites recouverts de pruinosité pas très dense; une partie des dépressions apicales est glabre. Sternite 8 avec une dent médiane plus ou moins développée dans l'échancre. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 légèrement chagrinée mais brillante, à ponctuation très fine, recouverte de poils semi-dressés presque aussi longs que DOA; ces poils forment une couche distincte au bord inférieur des fémurs 2. Echancre des fémurs 1 moyennement profonde, à fond glabre. Peigne des tarsi 1 long, épine apicale du 2<sup>e</sup> article plus longue que l'article 3. Aux tarsi 3, le 2<sup>e</sup> article est long, 3,6-3,8 fois plus long que large; 4<sup>e</sup> article 1,25 fois plus long que large, échancre

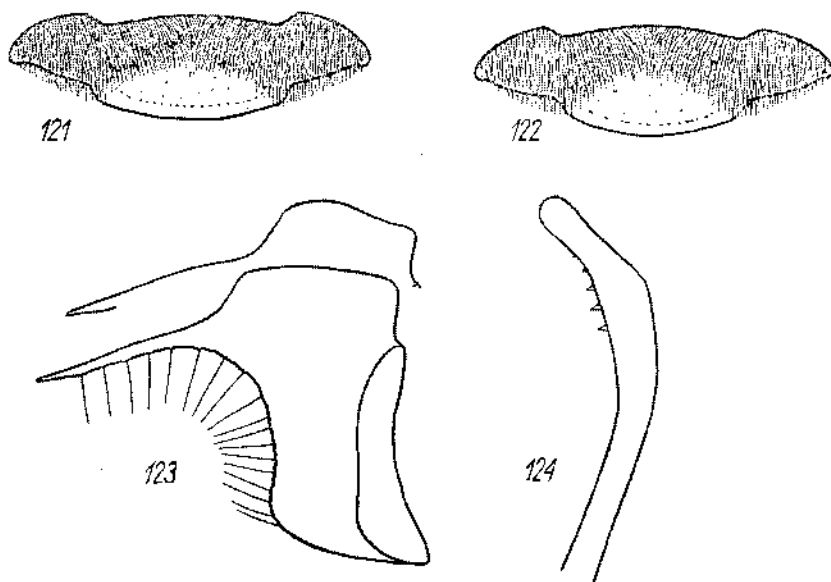


Fig. 121-124. *T. yarrowi* BEAUM.: 121 — clypeus de la ♀, 122 — clypeus du ♂, 123 — voisella, 124 — valve du pénis

sur 0,4 de sa longueur; son épine apicale interne est aussi longue ou plus courte que sa largeur terminale. Cellule radiale couverte de cils pas très serrés, moyennement tronquée à l'extrémité; 4<sup>e</sup> ahscisse de la nervure radiale plus longue que les 2 précédentes réunies. Postnervellus plus long ou plus court que le nervellus. Long. 3,5-6,5 mm. Cl: V = 1,41-1,71 (1,52); V: A3 = 3,21-4,66 (4,00); A3 = 1,00-1,33 (1,12); F2 = 2,93-3,47 (3,28); n = 25.

Voisella et valve du pénis: fig. 123 et 124.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineux jaunâtre au milieu. Abdomen noir, dépression apicale des segments décolorée; tergite 1 parfois avec des zones ferrugineuses sur les côtés. Fémurs noirs; tibias noirs, ferrugineux ou bruns aux deux extrémités; tarsi bruns ou ferrugineux; épines des tarsi argentées. Pilosité de la face argentée. Ailes hyalines, leurs nervures et les plaques précostales jaune paille.

Exemplaires examinés: 2 ♀ 25 ♂.

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Algérie: Biskra.

Libye: Cyrénaïque: Capuzzo.

Egypte: Wadi um Assaad, Ben Youssef, Abou Roash, Ghizèh, Manshiet Radwan près de Ghizèh.

Israël: Bat Yam (3 km S Yaffa).

45. *Tachysphex anubis* Pul.! *T. anubis* sp. n. — PUZAWSKI, 1964: 98, ♀♂. Loc. typ.: Egypte (Abou Roash). Type: coll. mea.

## DESCRIPTION

♀ — Bords internes des yeux presque parallèles ou légèrement divergents vers le bas dans la moitié inférieure. Labre sans particularités notables. Lobe médian du clypéus bombé; aire apicale convexe, brillante, imponctuée ou avec quelques points, plus courte que l'aire basale; lamelle largement et régulièrement arquée, sans échancrure médiane et sans décrochements latéraux; ses angles latéraux distincts; bord antérieur des lobes latéraux peu concave, situé au même niveau que la base de la lamelle. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front chagriné et très densément ponctué devant l'ocelle antérieur, avec des espaces linéaires entre les points. Vertex plat ou très légèrement concave, brillant et distinctement ponctué; les espaces à peu près de la grandeur des points; poils du vertex dressés, aussi longs ou légèrement plus longs que DOA. Tête étroite en arrière des yeux, mais plus développée que chez *T. erythropus* SPIN. Pilosité des tempes distincte, mais laissant voir la sculpture; la région avoisinant la gouttière buccale avec des poils à peu près égaux à DOA. Pilosité du thorax bien développée, laissant voir difficilement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum; les poils sont couchés sur tout les mésothorax. Mésonotum brillant, distinctement ponctué; les espaces, dans la partie centrale, à peu près aussi grands que les points. Ponctuation des mésopleures fine et dense; les points plus fins que ceux du mésonotum; les espaces, légèrement chagrinés, sont 2-3 fois plus petits que les points; le tégument est, corrélativement, peu brillant. Mésosternum brillant, éparsément ponctué, avec des espaces nettement plus grands que les points. Pilosité des métapleures nettement plus fine et moins dense que celle des mésopleures. Face dorsale du propodéum chagrinée, avec une striation fine et irrégulière qui devient plus ou moins longitudinale chez certains spécimens; elle est recouverte de poils inclinés vers l'avant, légèrement plus longs que DOA; faces latérales glabres en avant, avec une fine striation oblique assez régulière, parfois presque effacée. Tergites abdominaux 1-5 avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite égalant environ 0,6 du DOA. Microponctuation des tergites 2 et 3 dense. Tergite 5 chagriné, sa dépression apicale presque glabre, bordée de soies plus courtes que DOA. Aire pygidiale lisse et brillante, légèrement chagrinée à la base; elle est légèrement bombée, parfois plus ou moins aplatie en arrière. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite aboutit à la base de

celui-ci. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 chagrinée mais brillante, à ponctuation fine et indistincte, avec des poils denses 1,5 fois plus longs que DOA; ceux-ci forment une couche distincte au bord inférieur des fémurs 2. Tibias 1 avec 2 épines à l'angle apical externe, de longueur inégale, parfois avec une longue épine seulement. Face dorsale du métatarse 1 au plus avec une fine soie, celle du métatarse 3 avec une épine ou sans épines. Aux tarsi 3, le 2<sup>e</sup> article est 2,9-3 fois plus long que large; 4<sup>e</sup> article 1,25 fois plus long que large, échancré sur 0,4 de sa longueur; son épine apicale interne presque aussi longue que sa largeur terminale. Cellule radiale couverte de cils épars (sauf près du bord antérieur), moins largement tronquée à l'extrémité que chez *T. hostilis* KOHL; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale aussi longue ou plus longue que les 2 précédentes réunies; postnervellus plus long que le nervellus. Long. 4,5-5,5 mm. Cl : V = 1,92-2,15 (2,04); V : A3 = 2,20-2,53 (2,34); A3 = 1,87-2,16 (2,00); F2 = 2,85-3,11 (2,98); n = 11.

Tête et thorax noirs, mandibules jaune ferrugineux au milieu. Abdomen noir, les 2 premiers tergites et le sternite 2 généralement ferrugineux, au moins sur les côtés; dépression apicale des tergites décolorée. Fémurs noirs, l'apex des fémurs 3 ferrugineux. Tibias 1 et 2 noirs, ferrugineux à l'apex, tibias 3 ferrugineux en dessus, foncés à la face inférieure; tarsi ferrugineux, leurs épines argentées. Ailes hyalines, leurs nervures jaune paille.

♂ — Bords internes des yeux parallèles dans la moitié inférieure. Labre sans particularités notables. Lobe médian du clypéus (fig. 125) bombé; aire apicale brillante, aussi longue que l'aire basale; lamelle nettement arquée, en triangle obtus arrondi; ses angles externes peu nets, aussi éloignés l'un de l'autre que de l'œil correspondant; bord antérieur des lobes latéraux peu concave, situé légèrement plus en retrait que la base de la lamelle. La pilosité cache presque entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front densément ponctué devant l'ocelle antérieur, les espaces entre les points brillants, plus petits que les points. Vertex plat, brillant, distinctement ponctué; les espaces à peu près égaux aux points; poils du vertex dressés, aussi longs que DOA. Tête étroite en arrière des yeux, mais plus développée que chez *T. erythropus* SPIN. Pilosité des tempes distincte mais laissant voir la sculpture; leur partie inférieure avec des poils égalant 0,6 du DOA. Pilosité du mésothorax presque couchée, distincte mais laissant voir la sculpture même aux angles antérieurs du mésonotum et aux mésopleures. Mésonotum brillant, distinctement ponctué, avec des espaces à peu près de la grandeur des points. Ponctuation des mésopleures fine et dense, les points plus fins que ceux du mésonotum, séparés par des espaces légèrement chagrinés, 2-3 fois plus petits qu'eux-mêmes; le tégument est de ce fait peu brillant. Mésosternum brillant, éparsement ponctué; les espaces nettement plus grands que les points. Poils des métapleures nettement plus fins et moins denses que ceux des mésopleures. Face dorsale du propodéum chagrinée, finement et irrégulièrement réticulée, parfois avec des stries longitudinales; elle est couverte de poils inclinés vers l'avant, plus longs que DOA; faces latérales glabres en avant, avec des stries obliques fines et denses, souvent effacées. Les 5 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite 2 fois

plus courts que DOA. Microponctuation des tergites 2 et 3 dense. Tergite 7 finement chagriné. Sternites couverts de cils pas très serrés, dépression apicale des sternites 2 et 3 en partie glabre. Sternite 8 tridenté à l'apex, la dent médiane souvent plus ou moins réduite. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 brillante, finement et indistinctement ponctuée, recouverte de poils denses aussi longs que DOA; ces poils forment une couche distincte au bord inférieur des fémurs 2. Echancreure des fémurs 1 petite et peu profonde, à fond couvert de fine pruinosité. Peigne des tarsi 1 long; épine apicale du 2<sup>e</sup> article aussi longue ou plus longue que l'article 3. Aux tarsi 3, le 2<sup>e</sup> article est 3,1-3,4 fois plus long que large; 4<sup>e</sup> article 1,25 fois plus long que large, échancre sur 0,4 de sa longueur; son épine apicale interne plus courte (parfois 2 fois)

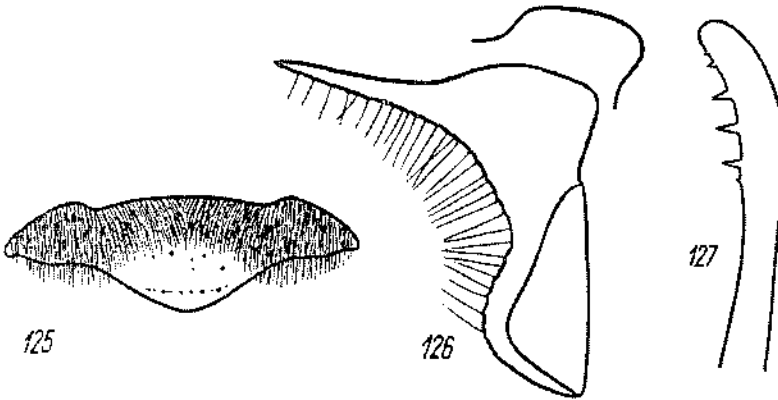


Fig. 125-127. *T. anubis* PUL. ♂: 125 — clypéus, 126 — volsella, 127 — valve du pénis

que sa largeur terminale. Cellule radiale moins largement tronquée à l'apex que chez *T. hostilis* KOHL, recouverte de cils peu serrés (sauf en avant); 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale plus longue que les 2 précédentes réunies; postnervellus plus long que le nervellus. Long. 3,9-4,5 mm. Cl : V = 1,61-1,73 (1,67); V : A3 = 3,80-4,25 (4,03); A3 = 1,14-1,33 (1,19); F2 = 2,85-3,50 (3,10); n = 10.

Volsella et valve du pénis: fig. 126 et 127.

Tête et thorax noirs, mandibules brunes ou ferrugineuses au milieu. Abdomen noir, généralement taché de ferrugineux sur les côtés des 2 premiers tergites, parfois aussi sur une grande partie du 1<sup>er</sup> tergite. Fémurs noirs, tibia 1 et 2 noirs, brun ferrugineux à l'apex; tibia 3 noirs, brun ferrugineux ou bruns à la face supéro-interne; tarsi brun ferrugineux, leurs épines argentées. Pilosité de la face argentée. Ailes hyalines, leurs nervures jaune paille, brunes dans la partie apicale.

Exemplaires examinés: 11 ♀ 10 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Basse Egypte: Abou Roash, Manshiet Radwan près de Ghizh.

## GROUPE DE *T. EUXINUS* PUL.

Je place *T. euxinus* PUL. dans un groupe à part surtout en raison de la pilosité inhabituelle des sternites du mâle. Par d'autres caractères, cette espèce ressemble beaucoup aux représentants du groupe de *T. pompiliformis* PANZ.

### 46. *Tachysphex euxinus* Pul.

! *T. euxinus* n. sp. — PULAWSKI, 1958: 178, ♀♂. Loc. typ.: Bulgarie (Akhtopol). Type: coll. mca.  
*T. euxinus*: PULAWSKI, 1967: 401.

#### DESCRIPTION

♀ — Galéa égalant environ 0,5 du scape. Labre sans particularités notables. Bords internes des yeux légèrement convergents vers le bas dans la moitié inférieure. Lobe médian du clypéus (fig. 128) convexe; aire apicale plus longue que l'aire basale, avec de gros points; lamelle arquée, sans échancrure médiane, avec de petits décrochements latéraux. La pilosité couchée relativement faible laisse voir la sculpture des parties inféro-latérales du front. Ponctuation du vertex dense, les espaces plus petits que les points; poils du vertex dressés, 3 fois plus courts que DOA. Fossette postocellaire assez profonde, donnant naissance à un sillon longitudinal qui se poursuit vers l'arrière. Pilosité des tempes très faible, leur partie inférieure à poils 2 fois plus courts que DOA. Tête bien développée en arrière des yeux. Pilosité du thorax peu dense, laissant partout voir facilement la sculpture. Mésonotum brillant, à ponctuation dense et assez fine (les espaces plus petits que les points), avec des poils couchés plus courts que DOA. Mésopleures chagrinées, à ponctuation fine, dense, superficielle. Face dorsale du propodéum non striée, sauf à la base, avec une réticulation régulière microscopique; elle est recouverte de poils dressés, inclinés vers l'arrière, aussi longs que DOA; faces latérales chagrinées, glabres près du bord antérieur, avec de faibles traces de striation sur les bords; face postérieure avec une impression triangulaire peu nette dans le haut; il n'y a pas de carène transversale entre les faces dorsale et postérieure. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite environ 3 fois plus courts que DOA. Tergite 5 à ponctuation assez forte et espacée, sa dépression apicale imponctuée et glabre, bordée de soies

dont certaines sont plus longues que DOA. Aire pygidiale étroite (y compris l'apex), à peu près comme chez *T. pompiliformis* PANZ.; elle est convexe, brillante, éparsement ponctuée. Sternite 1 non caréné. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 à ponctuation très fine et très dense, peu distincte sur fond chagriné; il y a des poils couchés assez distincts, mais laissant voir facilement la sculpture, 2 fois plus courts que DOA. Tibias 1 densément velus, avec 2 épines de longueur inégale à l'angle apical externe. Métatarse 1 sans épines ou avec une faible épine sur la face dorsale. Fémurs 2 avec une couche de poils au bord inférieur, 3 fois moins épaisse que DOA. Tibias 3 densément pointillés et velus, sans épines supplémentaires; leur plus long éperon atteignant l'apex du métatarse; ce dernier sans épines ou avec une épine sur la face dorsale; 2<sup>e</sup> article 2,0-2,2 fois plus long que large; 4<sup>e</sup> article aussi long que large, échancré sur 0,6 de sa longueur; son épine apicale interne aussi longue que les 3/5 de sa largeur terminale. Le dernier article des tarses 2 et 3 recouvert de cils denses et semi-dressés sur la face ventrale; il y a des soies basales très fines et peu distinctes, et une soie fine et longue au bord postérieur. Cellule radiale couverte de cils denses. Aux ailes postérieures, le lobe anal est petit et l'extrémité antérieure du nervellus est aussi éloignée de la base de l'aile que la postérieure; postuervellus plus court que le nervellus. Long. 9,5-11 mm. Cl : V = 2,59-2,97 (2,78); V : A3 = 1,57-1,95 (1,74); A3 = 1,60-1,90 (1,75); F2 = 2,25-2,38 (2,32); n = 7.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Les 2 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs noirs (sauf à l'apex), tibias et tarses ferrugineux, de même que leurs épines. Ailes jaunâtres, leurs nervures brunes.

♂ — Galéa égalant environ 0,5 du scape. Labre sans particularités notables. Bords internes des yeux légèrement convergents vers le bas dans la moitié inférieure. Lobe médian du clypéus (fig. 129) convexe; aire apicale brillante, avec des points épars, plus longue que l'aire basale; bord antérieur de la lamelle convexe au milieu et concave de chaque côté; ses bords externes plus ou moins anguleux. La pilosité est dense mais ne cache pas entièrement la sculpture sur les parties inféro-latérales du front. Front mat, densément ponctué, avec des espaces binéaires entre les points. Vertex avec un sillon longitudinal aboutissant à la fossette postocellulaire; il est densément ponctué (les espaces plus petits que les points) et montre des poils dressés 2 fois plus courts que DOA. Tempes à pilosité très peu développée, leur partie inférieure avec des poils un peu plus courts que DOA. Tête bien développée en arrière des yeux. Pilosité du thorax faible, laissant partout voir facilement la sculpture. Mésonotum brillant ou chagriné, à ponctuation dense et régulière (les espaces plus petits que les points), avec des poils couchés à peu près aussi longs que DOA. Mésopleures chagrinées, à ponctuation fine et dense, superficielle. Face dorsale du propodéum non striée, avec une réticulation régulière microscopique, couverte de poils dressés inclinés vers l'arrière, presque aussi longs que DOA; faces latérales chagrinées, non striées, avec une zone antérieure glabre; il n'y a pas de carène entre les faces dorsale et postérieure; cette dernière avec une petite impression transversale dans le haut. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite environ 3 fois plus courts que DOA. Tergite 7 à ponctuation dense,

moyennement forte. Dépression apicale des sternites 2-6 (fig. 130) avec des poils couchés longs et très denses, cachant entièrement la sculpture; ces poils forment une frange dressée aussi longue que DOA au bord postérieur; sternites 4-6, en avant de la dépression apicale, avec de longs poils dressés; parties latérales de ces sternites brillantes, éparsément ponctuées. Sternite 1 non caréné. Face postéro-inférieure des

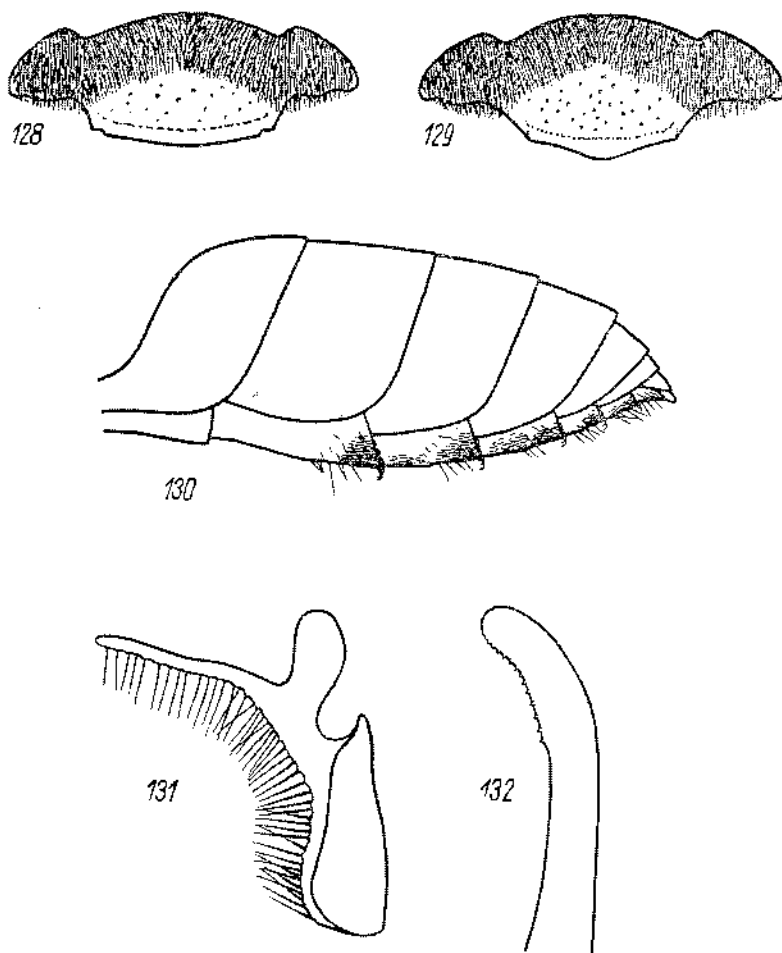


Fig. 128-132. *T. euxinus* PUL.: 128 — clypéus de la ♀, 129 — clypéus du ♂, 130 — abdomen du ♂ en vue latérale, 131 — voisella, 132 — valve du pénis

fémurs 1 et 2 chagrinée, à ponctuation fine et dense, superficielle, avec des poils couchés peu distincts, plus courts que DOA. Echancrure des fémurs 1 moyennement profonde, son fond avec une zone glabre. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils 3 fois moins épaisse que DOA. Tibias 1 avec de faibles épines sur les faces supérieure et latérale. Tarses 1 sans peigne, épine apicale externe des articles 1-4 légèrement plus longue que celle du côté opposé. Tibias 3 densément pointillés et



velus à la face supéro-externe, sans épines supplémentaires; leur plus long éperon atteint l'apex du métatarse; 2<sup>e</sup> article des tarses postérieurs 2,1-2,2 fois plus long que large; 4<sup>e</sup> article aussi long ou légèrement plus long que large, échanuré sur un peu plus que la moitié de sa longueur; son épine apicale interne 2 fois plus courte que sa largeur terminale. Cellule radiale couverte de cils denses. Aux ailes postérieures, le lobe anal est petit, et l'extrémité antérieure du nervellus est aussi éloignée de la base de l'aile que la postérieure; postnervellus plus court ou aussi long que le nervellus. Long. 7,5-9,5 mm. Cl : V = 2,61-3,14 (2,94); V : A3 = 1,56-2,00 (1,70); A3 = 1,50-1,70 (1,63); F2 = 2,20-2,48 (2,32); n = 8.

Voltsella et valve du pénis: fig. 131 et 132.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Les 2 premiers tergites abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs noirs (sauf à l'apex), tibias et tarses ferrugineux; épines des tarses ferrugineuses. Pilosité de la face dorée. Ailes jaunâtres, leurs nervures brunes.

Exemplaires examinés: 7 ♀ 8 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Bulgarie: Nesschyr, Sozopol, Akhtopol.

Turquie: Beikos Bosphorus; Bursa: 10 km S Karacahay; Kutahya: Simuv.

Syrie: Tartous.

Liban: Nahr el Kelb (10 km NE Beyrouth), Uab Elias Bekaa (environs de Beyrouth).

## GROUPE DE *T. BICOLOR* BR.

Ce groupe ressemble à celui de *T. pompiliiformis* PANZ. et ne se distingue que par les ongles préhensiles et le dernier article des tarses de forme particulière chez la femelle. Vu de profil, la face dorsale de celui-ci est distinctement convexe; sa face ventrale est recouverte de cils dressés courts et denses, en brosse; le milieu du bord distal de la face ventrale est étiré et forme une saillie distincte. Chez les espèces appartenant à d'autres groupes, le dernier article des tarses n'est généralement pas convexe de profil; le bord distal de sa face ventrale est droit ou très légèrement convexe; les cils de la face ventrale sont généralement couchés.

Il n'y a pas de caractères diagnostiques pour les mâles, chez qui le dernier article des tarses conserve pratiquement la forme habituelle et les ongles ne sont pas préhensiles.

Les caractères communs aux deux sexes sont les suivants. Bord antérieur du clypéus concave entre les yeux et le lobe médian, plus en retrait que la base de la lamelle. Front peu convexe, vertex non concave. Pilosité du thorax peu dense, laissant voir facilement la sculpture. Face postérieure du propodéum nettement oblique (peu nettement chez *T. graecus* KOHL). Les cils du 1<sup>er</sup> tergite nettement plus courts que DOA. Fémurs relativement épais. Cellule radiale recouverte de cils denses. Lobe jugal des ailes postérieures petit; postnervellus nettement plus court que le nervellus chez *T. graecus* KOHL; chez les autres espèces, il est à peu près aussi long, parfois nettement plus long, que le nervellus.

La dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite est lisse et glabre chez la femelle. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite aboutit au milieu de la longueur et s'étend parfois jusqu'au bord antérieur du sternite.

Chez le mâle, les poils des sternites abdominaux sont très courts. Echancreure des fémurs 1 à fond ouvert de pruinosité, exceptionnellement glabre chez *T. latifrons* KOHL. Tarses 1 sans peigne; épine apicale externe de leurs articles à peu près aussi longue que celle du côté opposé.

### 47a. *Tachysphex bicolor* Br.

! *Tachytes bicolor* BR. — BRULLÉ, 1833: 373, ♀. Loc. typ.: Grèce (Forêt de Koubeh). Type: Paris. *Tachytes Brullii*. — SMITH, 1856: 296. Nom. nov. pro *Tachytes bicolor* BRULLÉ, 1833, nec *Larra bicolor* FABRICIUS, 1804 = *Tachytes bicolor* (FABRICIUS) SMITH, 1856.

- ! *Tachytes spoliata* sp. n. — GIRAUD, 1863: 24, ♀. Loc. typ.: France (Hautes-Alpes: Vallouise). Type Paris.
- Tachytes rufipes*, unhi — AICHINGER, 1870: 330, ♀. Loc. typ.: Autriche (Innsbruck). Type: ?
- ! *Tachytes montanus* n. sp. — RADOSZKOWSKI, 1886: 31, ♂ (nec CRESSON, 1865). Loc. typ.: Caucase. Type: Cracovie.
- T. monticola* D. T. — DALLA TORRE, 1897: 681.
- T. bicolor*: DE BEAUMONT, 1947c: 666, 1954a: 57, 1954b: 91, 1959: 27, 1964: 75, 1965: 48; GRANDI, 1954: 238, 1957: 389, 1962: 96; NOSKIEWICZ et PULAWSKI, 1960: 121 et 124; NOUVEL et RIBAUT, 1953: 179, 1958: 13; OEHLKE, 1971: 00; SCOBIOLO-PALADE, 1967b: 44; STEINER, 1955: 139; SUÁREZ, 1969: 31.
- T. bicolor bicolor*: PULAWSKI, 1967: 400.
- Tachytes brullei*: KIRCHNER, 1867: 215.
- T. montanus*: DE BEAUMONT, 1936b: 614; RADOSZKOWSKI, 1891: 590.
- T. rufipes*: ADLERZ, 1916: 110; ANTIGA y BOFILL, 1904: 11; BISCHOFF, 1931: 9; DUBOIS, 1920: 88; DUSMET, 1931: 9; FERTON, 1899: 340, 1901: 99, 1923: 85; KOHL, 1885: 379, 1893: 32; MAIDL, 1922: 70; MANTERO, 1905: 73; MERCET, 1910: 165; MOCSÁRY, 1897: 77; SCHLETTERER, 1894: 31; SCHMIEDEKNECHT, 1907: 232 et 234, 1930: 694 et 695; SCHULTHESS, 1926: 214; SCOBIOLO-PALADE, 1967a: 161; SEABRA, 1942: 263; ŠUSTERA, 1909: 35; VOGHIN, 1955: 37.
- T. spoliatus*: BAJÁRI, 1957b: 51 et 55; BALTHASAR, 1941a: 105, 1948: 142; DE BEAUMONT, 1936a: 195, 1936c: 8, 1953a: 14; BEBLAND, 1925: 120, 1926: 178; CEBALLOS, 1956: 377; CHYZER, 1902: 33 (*Tachytes*); DINIZ, 1959: 29, 1964: 29; DOURS, 1874: 139; DE GAULLE, 1908: 121; GYNER MARI, 1934: 133, 1943: 140; GIRAUD, 1863: 14; GUIGLIA, 1941: 166, 1944: 27; KIRCHNER, 1867: 215; KOHL, 1880: 179 et 233 (syn.), 1883b: 671; SCHULTHESS, 1926: 214; VERCNE: 1935: 113; ZAVADIL et ŠNOFLAK, 1948: 150 et 152; ZAVADIL, ŠUSTERA et BAT'Á, 1937: 202.

## DESCRIPTION

Cette espèce et les 3 suivantes (*T. adjunctus* KOHL, *T. latifrons* KOHL, *T. graecus* KOHL) se distinguent par la forme des tarsi 2 et 3 de la femelle (fig. 136–138); le 4<sup>e</sup> article est aussi long que large, échancré en angle droit ou aigu sur la moitié de sa longueur; sa face ventrale sans pointe apicale; face ventrale du 5<sup>e</sup> article sans rangées de soies aux bords latéraux.

Les caractères communs de ces espèces sont les suivants. Mésopleures fortement chagrinées et mates. Métapleures et faces latérales du propodéum chagrinées, non striées; face dorsale du propodéum non striée, microscopiquement réticulée, recouverte de poils dressés à peu près aussi longs que DOA (2 fois plus longs que DOA chez le mâle de *T. graecus* KOHL); il n'y a pas de carène entre les faces dorsale et postérieure du propodéum. Cils du 1<sup>er</sup> tergite extrêmement courts. Sternite 1 non caréné. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article est échancré sur 0,4–0,5 de sa longueur.

Chez la femelle, la lamelle du clypéus ne présente pas d'échancrure médiane. Bords internes des yeux nettement divergents vers le bas dans la moitié inférieure, presque parallèles chez *T. graecus* KOHL. Carènes latérales de l'aire pygidiale se touchant à l'apex; celui-ci large, largement arrondi ou presque tronqué. Tibias 1 avec 2 longues soies à l'angle apical externe, avec des épines sur les faces dorsale et externe. Métatarse 1 généralement sans épines sur la face dorsale, plus rarement avec 1 ou 2 épines. Aux tarsi 2 et 3, la face inférieure du dernier article montre une paire de soies fines et longues près de la base et une soie près de l'apex. Ongles des tarsi nettement asymétriques chez *T. graecus* KOHL; chez les autres espèces, ils peuvent pa-

raître symétriques (sur une patte par exemple) en certaines positions; généralement, ils diffèrent nettement en longueur, et chacun d'entre eux prend une position nettement différente par rapport à l'axe longitudinal du tarse.

Chez le mâle, le tergite 7 est densément ponctué et bordée d'une carène obtuse de chaque côté. Bords internes des yeux divergents vers le bas dans la moitié inférieure, peu nettement chez les plus petits exemplaires, parallèles ou légèrement con-

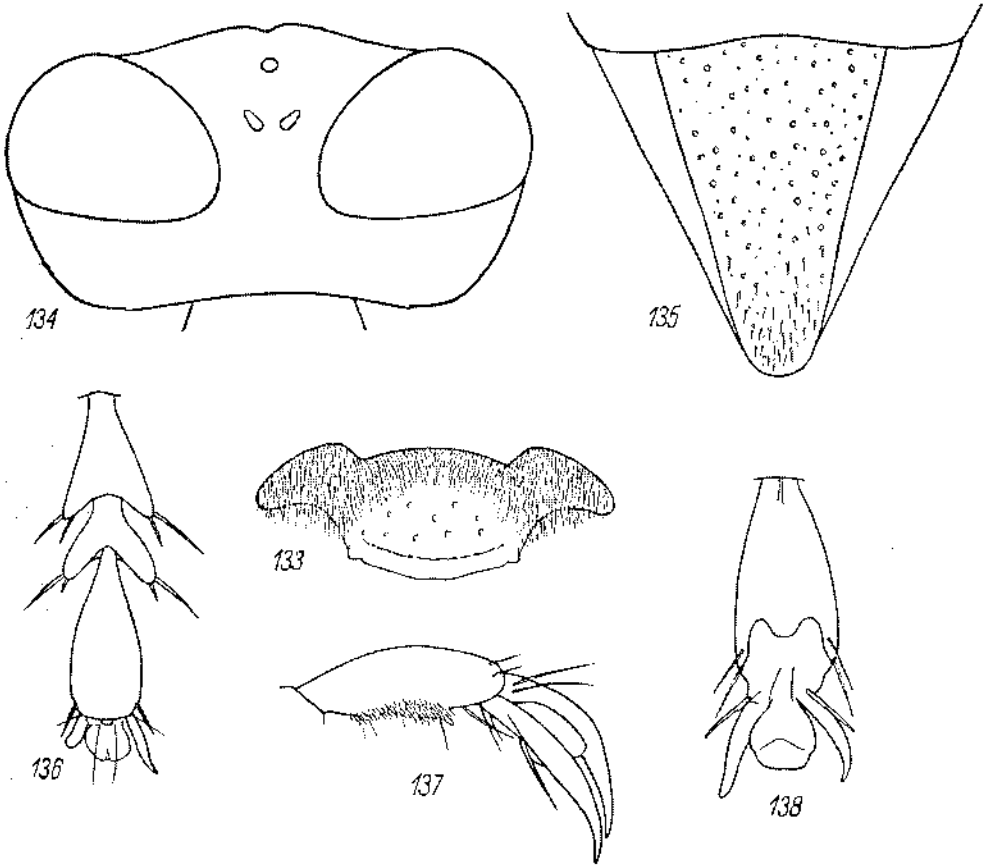


Fig. 133-138. *T. bicolor* BR. ♀: 133 — clypeus, 134 — tête vue par dessus, 135 — aire pygidiale, 136 — dernier article des tarsi 3 en vue dorsale, 137 — dernier article des tarsi 3 en vue latérale, 138 — dernier article des tarsi 3 en vue ventrale

vergents chez *T. graecus* KOHL. Tibias 1, au moins sur la face dorsale, avec une ou quelques épines, plus fines que chez la femelle.

*T. bicolor* BR. lui-même se distingue comme suit:

♀ — Galéa égalant environ 0,75 du scape. Labre un peu convexe près du bord antérieur, non échancré ou avec une échancrure rudimentaire. Lobe médian du clypeus (fig. 133) convexe, son aire apicale plus longue que l'aire basale, avec des points gros et petits; lamelle arquée, généralement avec un petit décrochement latéral de

chaque côté, sans décrochements chez les individus soviétiques. La pilosité est distincte mais laisse voir facilement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front pas tout à fait mat, densément ponctué; les espaces plus petits que les points. Vertex généralement avec un court sillon longitudinal partant de la fossette postocellaire, à ponctuation assez dense (les espaces plus grands que les points près des yeux, plus petits que ceux-ci au milieu); poils du vertex très courts, environ 2 fois plus courts que DOA. Tête bien développée en arrière des yeux (fig. 134). Tempes à pilosité très faible, peu distincte; leur partie inférieure avec des poils à peu près 3 fois plus courts que DOA. Mésonotum avec deux carènes longitudinales dans la partie antérieure, à ponctuation dense et uniforme (les espaces plus petits que les points), à poils couchés, 2 fois plus courts que DOA. Ponctuation des mésopleures fine et dense, superficielle et peu distincte (surtout dans le haut). Faces latérales du propodéum avec une zone glabre en avant; face postérieure sans impression triangulaire dans le haut. Tergites abdominaux sans bandes de pruinosité argentée. Tergite 5 à ponctuation variable, les espaces plus grands ou plus petits que les points; sa dépression apicale bordée de soies dont certaines dépassent DOA. Aire pygidiale (fig. 135) assez étroite, brillante ou chagrinée, à ponctuation dense ou espacée, avec des soies couchées plus ou moins denses près de l'extrémité (elles disparaissent par usure); ses bords latéraux droits ou presque. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 chagrinée, assez densément ponctué (les espaces plus grands par endroits que les points); face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils semi-dressés, à peu près 2 fois plus courts que DOA; bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils 3 fois plus courts que DOA. Face inférieure des fémurs 3 avec des cils parfois peu denses. Métatarse 1 généralement avec une épine aussi longue que DOA sur la face ventrale. Tibias 1-3 avec une zone imponctué et glabre à la face supéro-externe, tibia 3 avec une rangée supplémentaire de 3 ou 4 épines entre les rangées supérieure et latérale d'épines; leur long éperon dépasse l'apex du métatarse; celui-ci avec 2 épines sur la face dorsale (sans compter l'épine apicale); 2<sup>e</sup> article 2-2,2 fois plus long que large; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article égalant les 2/3 de la largeur terminale de celui-ci. Long. 9,5-13,5 mm. Cl : V = 2,58-3,04 (2,79); V : A3 = 1,57-2,00 (1,77); A3 = 1,68-2,18 (1,88); F2 = 2,16-2,50 (2,27); n = 25.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineux foncé au milieu. Les 2 ou 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, parfois le 1<sup>er</sup> seulement. Fémurs noirs (sauf à l'apex), tibia et tarse ferrugineux; épines des tarse ferrugineuses. Ailes légèrement enfumées.

♂ — Galéa égalant 0,65-0,75 du scape. Bord antérieur du labre arqué ou avec une faible trace d'échancrure médiane. Lobe médian du clypéus (fig. 139) bombé (peu nettement chez les petits exemplaires), aire apicale aussi longue ou plus courte que l'aire basale, à ponctuation dense, généralement plus ou moins éparse en avant; lamelle arquée, formant une légère suillie médiane; ses bords externes légèrement saillants, donnant naissance chacun à une carène longitudinale courte mais relativement forte. La pilosité est distincte mais ne cache pas entièrement la sculpture sur les parties inféro-latérales du front. Front mat, très densément ponctué, avec

des espaces linéaires ou nuls entre les points. Vertex avec une impression longitudinale (peu nette parfois) en arrière de la fossette postocellaire, à poils 2 fois plus courts que DOA; il est parfois densément ponctué, généralement les espaces sont plus grands que les points près des yeux et aussi grands que ceux-ci au milieu. Tête bien développée en arrière des yeux (fig. 140). Pilosité des tempes très faible, leur partie inférieure à poils 2 fois plus courts que DOA. Mésonotum chagriné, à ponctuation assez fine et très serrée (les espaces plus petits que les points), avec des poils couchés plus courts que DOA. Ponctuation des mésopleures fine, dense, très indistincte. Faces latérales du propodéum avec une zone glabre en avant; face postérieure prati-

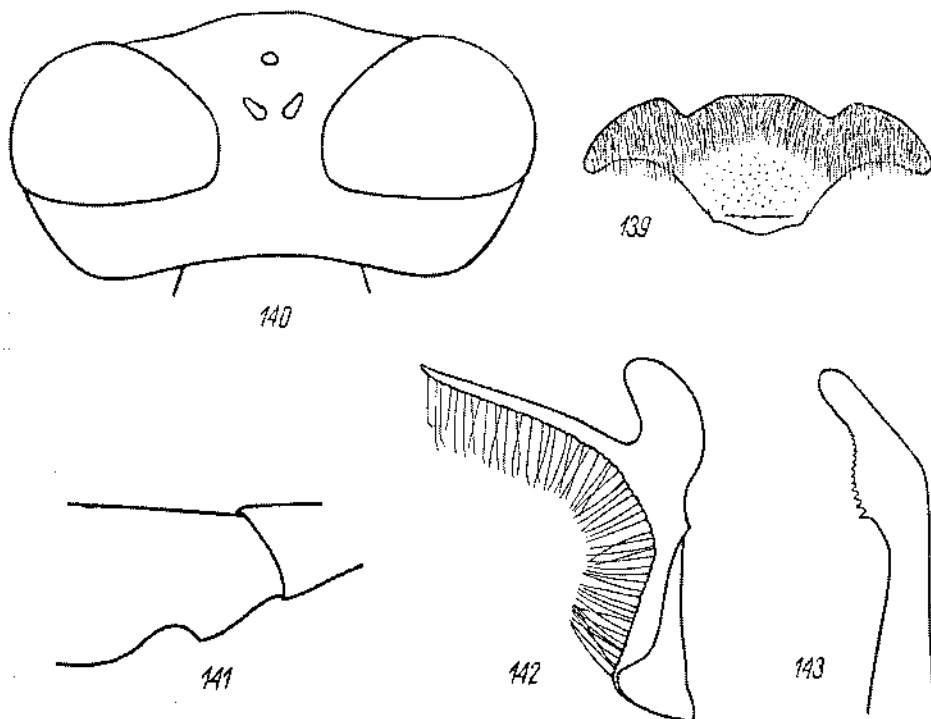


Fig. 139-143. *T. bicolor* Br. ♂: 139 — clypéus, 140 — tête vue par dessus, 141 — échancrure de fémur 1, 142 — volsella, 143 — valve du pinceau

quement sans impression triangulaire dans le haut. Tergites abdominaux pratiquement sans bandes de pruinosité argentée. Ponctuation des sternites de plus en plus forte vers l'arrière et dense, sauf sur les parties latérales convexes (en avant de la dépression terminale) qui sont éparsément ponctuées et brillantes. Face postéro-inférieure des fémurs 1 à ponctuation fine et très dense, avec des poils couchés plus courts que DOA; échancrure (fig. 141) moyennement profonde, plus grande chez les grands exemplaires que chez les petits. Fémurs 2 densément ponctué sur la face postérieure, généralement avec une impression longitudinale près du bord inférieur; celui-ci sans couche de poils. Face inférieure des fémurs 3 recouverte de pruinosité

dense (assez peu serrée chez certains spécimens). Tibias 3 à ponctuation et à pruinosité denses ou éparses sur la face supéro-externe, sans épines supplémentaires chez les plus petits exemplaires, généralement avec 1-4 épines supplémentaires (suivant la taille de l'insecte) entre les rangées supérieure et latérale d'épines. Le plus long éperon des tibias 3 aussi long ou plus long que le métatarse; 2<sup>e</sup> article 2-2,2 fois plus long que large; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article plus courte que la moitié de sa largeur terminale. Articles des tarsi sans pointe apicale sur la face inférieure. Long. 7,5-11 mm. Cl: V = 2,44-2,85 (2,61); V: A3 = 2,05-2,47 (2,15); A3 = 1,29-2,68 (1,46); F2 = 2,01-2,29 (2,20); n = 25.

Volsella et valve du pénis: fig. 142 et 143.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Les 2 ou 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs noirs (sauf à l'apex), tibias et tarsi ferrugineux; épines des tarsi ferrugineuses. Pilosité de la face argentée ou avec une légère teinte dorée. Ailes un peu enfumées.

Exemplaires examinés: 74 ♀ 91 ♂.

#### REMARQUE

F. SMITH (1856) plaça *Tachytes bicolor* BRULLÉ, 1833 et *Larra bicolor* FABRICIUS, 1804 dans son genre *Larrada*; il changea en *T. brullii* SMITH le premier nom, devenu homonyme secondaire du second. Bien que ces espèces se trouvent aujourd'hui dans les genres différents, et notamment *Tachysphex* KOHL et *Larra* FABRICIUS, le nom de *T. bicolor* BR. doit être rejeté en vertu de l'article 59c du code de nomenclature zoologique. Je le retiens cependant en admettant le point de vue de M. Henry TOWNES (*Genera of Ichneumonidae*, Part 1, Mem. Amer. Ent. Inst., 11: 19), d'après qui „secondary homonyms are rejected only when they are homonyms under the classification adopted”.

#### BIOLOGIE

*T. bicolor* BR. capture des larves des Tettigonides, ce que nota déjà KOHL (1885). FERTON (1889) a vu en Corse une femelle de cette espèce s'approcher d'une larve de *Platycleis* FIEB.; celle-ci fit un bond de quelques centimètres, mais la guêpe la rattrapa aussitôt et, renversée sur le dos, la tenait entre ses pattes; elle le paralysa d'un coup d'aiguillon prolongé, donné dans la tête (il s'agit peut être de la gorge); elle la malaxa ensuite et l'emporta au vol.

Le nid est creusé dans un sol sablonneux. Un nid observé par FERTON (1901) et pas encore complètement approvisionné comprenait une seule cellule avec 7 larves de *Platycleis*; celles-ci agitaient leurs antennes et une d'elles était même capable de sauter.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Espagne: Madrid: Madrid; Albacete: 10 km N Albacete; Almeria: Punta Sabinal, San Filabres.

France: Puy-de-Dôme: Saint-Quentin; Hautes-Alpes: Vallouise; Rhône: Lyon; Vaucluse: Carpentras; Basses-Alpes: Saint-Michel-Peyresq, Gorges-Daluis; Var: Fréjus; Corse: Ile Rousse, Piana, Orneto, Ajaccio, Bonifacio, Corte, Zonca, Sartene.

Suisse: Valais: Martigny, Euseigne; Tessin: Lugano.

Tchécoslovaquie: Slovaquie: Kamenica, Levice, Kovačov.

Autriche: Innsbruck.

Italie: Lombardia: Marcallo; Alto Adige: Bolzano; Emilia: Ronzano (Bologna); Toscana: Collina di Pistoia, Bosco del Teso; Lazio: Circeo; Campagna: Sorrento; Sicilia: Monte Etna.

Yougoslavie: Croatie: Bale (Istrie); Macédoine: Nižpole près de Pelister (Mont Baba).

Roumanie: Banasea près de Bucarest, Agigea près de Constantza.

Bulgarie: Sandanski, Melnik.

Grèce: Forêt de Koubeh, Corfou, Alexandroupolis, Thessalonique, Mont Nereska, col de Chantoya, Mont Penteli, Lamia, Delphes, Corinthe, Xylocastron, Mega Spilcon, Patras, Olympie, Asini, Tripolis, Kalamata.

Liban: Ain el Azar.

Turquie: Mugla: Marnaris, Marmaris — Ula; Konya; Nigde: Ciftehan; Ankara: Isik-Dagh, Karagol; Corum: Iskilip; Amasya: Tavsan Dagi; Sivas: Susehri; Erzurum: Kopdagi Gecidi, Ispir.

Sud européen de l'URSS: Solov-koum près de Kharkov, Sébastopol, Soudak (Crimée), Kertch, Sarepta.

Géorgie: Lagodekhi.

Turkménistan: Krasuovodsk.

#### 47b. *Tachysphex bicolor galileus* Beaum.

*T. galileus* n. sp. — DE BEAUMONT, 1947c: 667, ♀. Loc. typ.: Israël (Jabhaga). Type: British Museum.

*T. bicolor galileus*: PULAWSKI, 1967: 401.

##### DESCRIPTION

♀ — Se distingue de la race nominative par la face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 montrant des points piligères très épars sur fond brillant. La ponctuation du mésonotum est également moins dense; chez les femelles turques, les points sont, des 2 côtés de la zone médiane, moins serrés que sur le reste de la surface, séparés par des espaces aussi grands ou plus grands qu'eux-mêmes; chez les individus d'Israël, les espaces brillants sont plusieurs fois plus grands que les points (sauf à la périphérie). Ponctuation des mésopleures plus distincte, les espaces plus grands par endroits que les points. On notera aussi que le labre montre une échancrure large et peu profonde, les faces latérales du propodéum sont striées en bas et en arrière et les tibias 3 montrent généralement 2 ou 3 épines supplémentaires. Long. 8-10 mm.

Les mâles turcs ne se distinguent pas de ceux de la race nominative; tout au plus, chez certains exemplaires, la ponctuation du mésonotum est légèrement moins dense.

Exemplaires examinés: 2 ♀ d'Israël, 10 ♀ de Turquie et 4 ♂ de Turquie (Beysehir, Mut et Antakya).

##### REMARQUES

L'interprétation des femelles turques que j'attribue à *T. bicolor galileus* BEAUM. m'a causé de grandes difficultés. Tout d'abord, la ponctuation de leur mésonotum est nettement plus dense que chez les individus d'Israël, mais la variation de densité que l'on observe dans cette région laisse supposer l'existence d'intermédiaires. Leurs



rapports avec *T. bicolor* BR. sont plus compliqués. S'il est vrai que ce dernier vit en Turquie dans le nord du pays et les femelles en question se rencontrent dans le sud, il faut reconnaître que les deux formes volent côte à côte dans la région d'Erzurum et restent toujours bien tranchées morphologiquement. Si donc je ne reconnais pas *T. gallicus* BEAUM. comme espèce distincte, c'est que les mâles correspondant aux femelles discutées ne se distinguent pas de ceux de *T. bicolor* BR.; j'en conclus que la différenciation spécifique n'a pas encore eu lieu entre ces deux formes.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Israël: Jabhaga, Ein Geb, Jerusalem.

Turquie: Konya: Sille, Beysehir; Mersin: Mut, Tarsus; Antakya: Antakya; Erzurum: Ispir.

### 48. *Tachysphex adjunctus* Kohl

! *T. adjunctus* n. sp. — KOHL, 1885: 362, ♂. Loc. typ.: Espagne. Type Vieme.

*T. adjunctus*: ANTICA y BOFILL, 1904: 10; DE BEAUMONT, 1936a: 196 (♀), 1947b: 669, 1950a: 405, 1953a: 14, 1955: 182, 1956a: 198, 1960b: 239, 1962: 26; CEBALLOS, 1956: 375, 1964: 90; GRIBODO, 1924: 267; GUIGLIA in ZAVATTARI, 1934: 303; NOUVEL et RIBAUT, 1958: 13; SUÁREZ, 1959: 57.

*T. denisi*: DE BEAUMONT, 1936a: 197 (♀ nec ♂).

*T. rufipes* AICH. var. *adjunctus*: MERCET, 1910: 165.

*T. spoliatus* GIRAUD var. *adjunctus*: CEBALLOS, 1956: 378; GINER MARL, 1943: 141.

#### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. bicolor* BR.

♀ — Galéa égalant 0,6-0,7 du scape. Labre un peu convexe près du bord antérieur, non échancré ou avec une petite échancrure médiane. Lobe médian du clypéus (fig. 144) convexe, aire apicale éparsement ponctuée, 2-3 fois plus longue que l'aire basale; lamelle arquée, avec 2 petites incisions latérales et 2 petites dents de chaque côté. La pilosité couchée est distincte mais laisse voir facilement la sculpture sur les parties inféro-latérales du front. Front pas tout à fait mat, densément ponctué; les espaces plus petits que les points, parfois plus grands que ceux-ci devant l'ocelle antérieur. Vertex avec un sillon plus ou moins marqué en arrière de la fossette postocellaire, à ponctuation fine et dense, comme chez *T. bicolor* BR.; les espaces à peu près aussi grands que les points, souvent beaucoup plus grands que ceux-ci près des yeux; poils du vertex inclinés vers l'avant, un peu plus courts que DOA. Tête bien développée en arrière des yeux, mais moins que chez *T. bicolor* BR. Pilosité des tempes très faible, peu distincte, leur partie inférieure à poils un peu plus courts que DOA. Mésonotum sans carènes longitudinales dans la partie antérieure, à ponctuation uniforme et dense (les espaces un peu plus petits que les points), à poils couchés, plus courts que DOA. Mésopleures avec de faibles traces de ponctuation en bas seulement. Faces latérales du propodéum velues ou avec une petite zone glabre de devant; face postérieure sans impression triangulaire dans le haut. Les 3 premiers tergites abdominaux souvent avec de faibles bandes de pruinosité argentée. Tergite 5 à ponctua-

ation peu serrée, les espaces plus grands que les points; sa dépression apicale bordée de soies dont certaines sont 1,5 fois plus longues que DOA. Aire pygidiale (fig. 145) plus large que chez *T. bicolor* BR. et *T. latifrons* KOHL, lisse et brillante, à ponctuation éparses ou assez dense, sans soies couchées près de l'extrémité; ses bords externes très légèrement convexes près de la base. Fémurs 1 avec des points épars sur fond brillant mais légèrement chagriné dans la moitié basale de la face inférieure; la ponctuation n'est éparses que tout près de la base chez une ♀ de Rescende de taille petite. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils 2 fois plus courts que DOA. Face inférieure des fémurs 3 glabre (sauf près de la base). Tibias 1 avec des épines

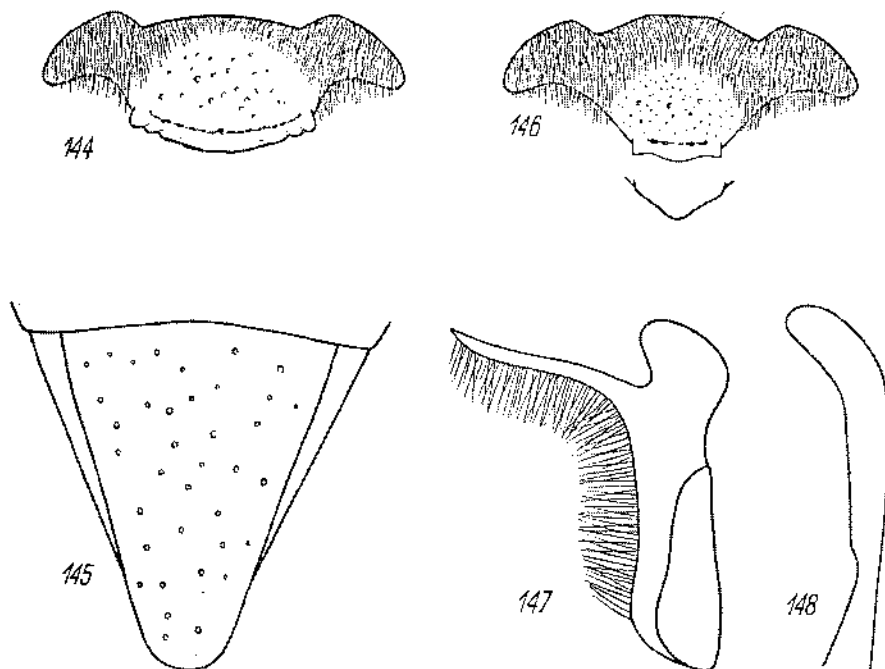


Fig. 144-148. *T. adjunctus* KOHL: 144 — clypéus de la ♀, 145 — aire pygidiale de la ♀, 146 — clypéus du ♂, 147 — voisella, 148 — valve du pénis

plus fines et plus longues que chez *T. bicolor* BR. à l'angle apical externe; leur bord externe lisse et glabre. Tibias 2 et 3 à ponctuation généralement un peu rarifiée mais recouverts de pruinosité à la face supéro-externe; tibias 3 généralement sans épines supplémentaires; leur plus long éperon dépasse l'apex du métatarse; celui-ci porte 2 épines sur la face dorsale; article suivant 1,9-2 fois plus long que large; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article égalant 0,7-0,8 de la largeur terminale de celui-ci. Long. 8,5-11 mm. Cl : V = 2,49-3,15 (2,96); V : A3 = 1,50-1,76 (1,59); A3 = 1,77-2,25 (2,06); F2 = 2,10-2,40 (2,28); n = 25.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Les 2 premiers segments abdominaux ferrugineux (souvent aussi une partie du 3<sup>e</sup>), les suivants noirs. Fémurs

noirs; tibias 1 ferrugineux ou avec de petites zones foncées; tibias 2 foncés, en bonne partie ferrugineux; tibias 3 noirs ou avec de petites zones ferrugineuses ou brunes. Ailes un peu enfumées. D'après DE BEAUMONT (1953a), les tibias peuvent être entièrement ferrugineux chez les exemplaires nordafricains.

♂ — Galéa égalant 0,75 du scape. Labre non échancré. Lobe médian du clypéus (fig. 146) moyennement bombé, à peu près comme chez *T. bicolor* BR.; aire apicale un peu plus courte que l'aire basale (parfois presque réduite), à ponctuation dense, souvent un peu plus forte et plus éparse en avant; lamelle rarement triangulaire, généralement avec une saillie médiane petite et large; sa base droite, ses bords latéraux plus ou moins anguleux, donnant naissance chacun à une courte carène longitudinale. La pilosité est distincte mais ne cache pas la sculpture sur les parties antéro-latérales du front. Front mat, à ponctuation très dense, sans espaces entre les points. Vertex avec une impression rudimentaire en arrière de la fossette postocellaire, à ponctuation fine et dense (les espaces plus petits que les points); poils du vertex dressés, 2 fois plus courts que DOA. Tête bien développée derrière les yeux. Pilosité des tempes très faible et indistincte, la région avoisinant la gouttière buccale à poils 2 fois plus courts que DOA. Mésonotum chagriné, à ponctuation fine et dense (les espaces plus petits que les points), avec des poils couchés, un peu plus courts que DOA. Mésopleures avec de faibles traces de ponctuation en bas seulement. Faces latérales du propodéum généralement avec une zone glabre en avant; face postérieure sans impression triangulaire dans le haut. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Ponctuation des sternites fine et dense, uniforme. Face postéro-inférieure des fémurs 1 à ponctuation fine et très dense, avec des poils couchés 2 fois plus courts que DOA; leur échancrure assez peu profonde. Face postéro-inférieure des fémurs 2 à ponctuation fine, dense et peu distincte; il y a généralement une impression longitudinale près du bord inférieur; celui-ci pratiquement sans couche de poils. Face inférieure des fémurs 3 souvent en bonne partie glabre. Tibias 3 densément ponctués et velus, sans épines supplémentaires (il y en a rarement une) entre les rangées supérieure et latérale d'épines; leur plus long éperon est aussi long que le métatarse ou bien dépasse légèrement l'apex de celui-ci; 2<sup>e</sup> article des tarses postérieurs 2-2,2 fois plus long que large; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article 2-3 fois plus courte que la largeur terminale de celui-ci. Articles des tarses sans pointe apicale sur la face inférieure. Long. 7-10 mm. Cl : V = 2,15-2,68 (2,46); V : A3 = 1,72-2,14 (1,97); A3 = 1,46-1,91 (1,62); F2 = 2,00-2,25 (2,12); n = 25.

Voisella et valve du pénis: fig. 147 et 148.

Tête et thorax noirs, mandibules avec une zone ferrugineuse au milieu. Abdomen noir ou les 3 premiers tergites ferrugineux (souvent en partie seulement). Fémurs noirs. Tibias 1 ferrugineux, au moins à la face interne; tibias 2 ferrugineux ou noirs; tibias 3 noirs, entièrement ou en bonne partie. Tarses ferrugineux ou bruns, leurs épines brun clair. Pilosité de la face argentée, avec une teinte dorée plus ou moins distincte. Ailes légèrement enfumées. D'après DE BEAUMONT (1953a), les tibias peuvent être entièrement ferrugineux chez les exemplaires nordafricains.

Exemplaires examinés: 29 ♀ 48 ♂.

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

France: Pyrénées-Orientales: Banyuls-sur-Mer; Hérault: Causses.

Espagne: Huesca: Ordesa; Barcelona: Barcelona, Canet de Mar, San Pol de Mar, San Celina, San Cipriano de Villalta; Zamora: Toro; Madrid: Escorial, Aranjuez; Toledo: Toledo; Valencia: Saler; Huelva: Coto Donana; Sevilla: Sevilla; Malaga: Fuengirola, Sierra Bermeja; Granada: Granada; Almería: El Pahner, El Alquíán, Rambla de Tartala, Alpujarras, San Filabres.

Portugal: Resende.

Maroc: Ifrane.

Algérie: Oran, Tagramaret (70 km SE Oran).

Tunisie: Hammanet.

Libye: Tripolitaine N: Aziza — Garian; Cyrénaïque: Wadi Kuf (30 km W Cyrene).

49. *Tachysphex latifrons* Kohl

! *T. latifrons* n. sp. — KOHL, 1884: 373, ♀. Loc. typ.: Turquie (Boursa). Type: Vienne.

! *T. cyrenaicus* spec. nov. — DE BEAUMONT, 1947a: 195, ♀. Loc. typ.: Libye (Cyrénaïque). Type: Vienne. Syn. n.

*T. cyrenaicus*: DE BEAUMONT, 1947b: 668, 1956a: 198 (♂).

*T. latifrons*: DE BEAUMONT, 1947c: 667 (♂), 1957: 137, 1965: 48; KOHL, 1885: 381; PUZAWSKI, 1961: 401.

## DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. bicolor* Br.

♀ — Galéa égalant 0,5 du scapc. Labre avec une échancrure large et peu profonde. Lobe médian du clypéus convexe; aire apicale plus longue que l'aire basale, avec des points gros et petits; lamelle arquée, sans décrochements latéraux. La pilosité est distincte mais faible, laissant voir facilement la sculpture sur les parties inféro-latérales du front. Front fortement chagriné, à ponctuation distincte; les espaces plus petits que les points, plus grands par endroits. Vertex sans sillon en arrière de la fossette postocellaire (avec un sillon net chez une ♀ de Cyrénaïque), à ponctuation plus forte que chez *T. bicolor* Br. (les espaces un peu plus petits ou nettement plus grands que les points), à poils dressés égalant 1-1,5 du DOA. Tête bien développée en arrière des yeux. Pilosité des tempes très faible, peu distincte, la région avoisinant la gouttière buccale à poils 2 fois plus courts que DOA. Mésonotum avec une paire de fines carènes longitudinales dans la partie antérieure, à ponctuation plus forte que chez *T. bicolor* Br. (les espaces nettement plus grands ou plus petits que les points), à poils dressés, égalant 0,5-1,0 DOA; chez une ♀ de Saloniki, les carènes longitudinales du mésonotum sont presque réduites et les poils semi-dressés, 2 fois plus courts que DOA. Mésopleures à sculpture très unie (semblable à celle des faces latérales du propodéum), sans la moindre trace de ponctuation. Faces latérales du propodéum avec une zone antérieure glabre; face postérieure avec une impression triangulaire assez petite dans le haut. Tergites abdominaux sans bandes de pruinosité argentée; leur dépression apicale impunctuée et glabre; celle du tergite 5 hordée de soies à peu près égales à DOA. Sur le tergite 5, les points sont séparés par des espaces

plus grands qu'eux-mêmes. Aire pygidiale variable: très étroite (environ 30°) ou assez large (40°), à ponctuation dense ou éparse; ses bords latéraux droits; chez les exemplaires européens, kazakhs et tures, elle est brillante, avec de fins poils couchés à l'extrémité; chez les individus turkmènes, ouzbeks et tadjiks, elle est mate (au moins en arrière), avec des soies couchées denses à l'apex; elle est brillante, avec des soies couchées à l'apex chez les femelles de Cyrénaïque. Chez la plupart des exemplaires, la face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 montre de gros points épars sur fond chagriné; chez une ♀ d'Antalya, la ponctuation est dense et assez fine; elle est intermédiaire chez une autre ♀ d'Antalya, une de Saloniki et celles de Yargak: forte et espacée près de la base, plus fine et dense dans la moitié distale. Poils de la face postéro-inférieure des fémurs 1 semi-dressés, aussi longs que DOA, espacés ou denses, suivant la ponctuation; chez les spécimens ayant les fémurs 2 densément ponctués, le bord inférieur de ceux-ci montre une couche de poils un peu moins épaisse que DOA. Face inférieure des fémurs 3 en bonne partie glabre. Face inférieure du métatarse 1 avec 2 épines 1,5 fois plus longues que DOA. Tibias 1-3 (parfois une des paires seulement) avec une zone glabre à la face supéro-externe (rarement celle-ci est absente); tibias 3 avec 2 ou 3 épines supplémentaires (parfois une seulement) entre les rangées supérieure et latérale d'épines; leur plus long éperon dépasse légèrement l'apex du métatarse; celui-ci avec 2 épines sur la face dorsale; 2<sup>e</sup> article 2,0-2,2 fois plus long que large; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article environ 2 fois plus courte que la largeur terminale de celui-ci. Long. 8-12 mm. Cl: V = 1,97-2,50 (2,23);  $\bar{V}$ : A3 = 1,78-2,35 (2,07); A3 = 1,66-2,21 (1,94); F2 = 2,18-2,48 (2,32); n = 34.

Tête et thorax noirs, mandibules d'un ferrugineux très foncé au milieu. Les 2 premiers segments abdominaux ferrugineux, souvent aussi le 3<sup>e</sup> tergite. Pattes noires, derniers articles des tarses bruns ou ferrugineux; épines des tarses brunes. Ailes enfumées.

♂ — Galéa égalant 0,5 du scape. Labre souvent avec une échancrure large et peu profonde. Lobe médian du clypéus (fig. 149) moyennement bombé (moins que chez *T. bicolor* BR.); aire apicale peu nette, à peu près aussi longue que l'aire basale, à ponctuation dense, parfois effacée; lamelle arquée, moins large que chez *T. bicolor* BR., ses angles externes rectangulaires ou arrondis. La pilosité, assez faible, laisse voir facilement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front mat, très densément ponctué, sans espaces entre les points ou bien avec des espaces plus petits que les points. Vertex avec une courte impression en arrière de la fossette postocellulaire, à ponctuation assez forte (les espaces aussi grands ou plus petits que les points); poils du vertex dressés, aussi longs que DOA. Tête bien développé en arrière des yeux. Tempes à pilosité très faible, leur partie inférieure avec des poils un peu plus courts que DOA. Mésonotum un peu brillant, à ponctuation assez forte et dense, à espaces aussi grands ou plus petits que les points (plus grands que les points chez les exemplaires de Cyrénaïque); poils du mésonotum dressés, aussi longs ou plus courts que DOA. Mésopleures à sculpture très unie, semblable à celle des faces latérales du propodéum, sans la moindre trace de ponctuation. Faces latérales du propodéum avec une zone glabre en avant; face postérieure pratiquement sans impression

triangulaire dans le haut. Tergites abdominaux sans bandes de pruinosité argentée; ponctuation des sternites dense et assez forte. Fémurs 1 avec une échancrure (fig. 150) profonde (parfois très nettement), dont le fond n'est pas convexe en section transversale, glabre chez un ♂ de Saloniki et un autre de Sarepta; leur face postéro-inférieure à ponctuation dense ou espacée sur fond chagriné, avec des poils courts et peu distincts. Face postéro-inférieure des fémurs 2 généralement avec de gros points épars, densément et uniformément ponctuée chez 2 ♂ d'Antalya et un ♂ de Saloniki; il y a généralement une impression longitudinale près du bord inférieur; celui-ci, chez les 3 exemplaires mentionnés, avec des poils dressés un peu moins longs que DOA près de l'apex et encore un peu plus courts vers la base. Face inférieure des

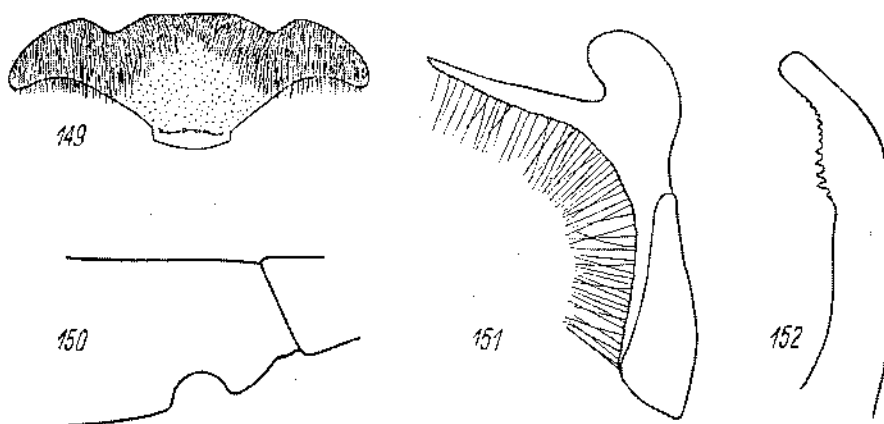


Fig. 149-152. *T. latifrons* KOHL ♂: 149 — clypéus, 150 — échancrure de fémurs 1, 151 — volsella, 152 — valve du pénis

fémurs 3 glabre, recouverte de pruinosité chez les ♂ d'Antalya et de Saloniki. Tibias 3 généralement avec une zone imponctuée à la face supéro-externe (elle fait défaut chez les spécimens d'Antalya et de Saloniki), généralement avec 1-3 épines supplémentaires entre les rangées supérieure et latérale d'épines; leur plus long éperon aussi long que le métatarse; 2<sup>e</sup> article 2,0-2,4 fois plus long que large; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article 3-4 fois plus courte que sa largeur terminale. Articles 2 et 3 des tarsi 1 et 2 avec une petite pointe au bord postérieur de la face ventrale. Long. 7,5-10 mm. Cl: V = 1,75-2,43 (2,05); V: A3 = 2,00-2,70 (2,32); A3 = 1,42-1,77 (1,60); F2 = 2,18-2,52 (2,36); n = 19.

Volsella et valve du pénis: fig. 151 et 152.

Tête et thorax noirs, mandibules d'un ferrugineux foncé au milieu. Les 2 ou 3 premiers tergites abdominaux ferrugineux, ainsi qu'une partie des sternites 1 et 2. Pattes noires, derniers articles des tarsi bruns. Épines des tarsi bruns. Pilosité de la face argentée. Ailes enfumées.

Exemplaires examinés: 40 ♀ 19 ♂.

## REMARQUE

Le type de *T. cyrenaicus* BEAUM. entre parfaitement dans les cadres de la variation de *T. latifrons* KOHL; je tiens en conséquence le premier nom pour synonyme du second; tout au plus pourrait-on considérer *T. cyrenaicus* BEAUM. comme une race géographique peu différenciée de *T. latifrons* KOHL.

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Libye: Cyrénaïque: Cyrene, Ras el Hilal, Ain Mara.

Grèce: Sonflion, Saloniki.

Turquie: Bursa: Bursa; Eskischir: Sivrihisar; Antalya: Finike — Kas; Ankara: Eima Dagi, Polatli; Corum: Iskilip; Samsun: Havsa (Samsun — Amasya); Giresun: Balaban Daglari; Erzurum: 20 km Ispir — Ikizdere Road.

Sud européen de l'URSS: Sarepta.

Azerbaïdjan: Kirovabad.

Kazakhstan: Steppes de Koustanai, Kókchetaou sur Terisakkane (W Akmolinsk), Bertchogour, Taldymanak (S Zhana-Arka = Atassouskiy), Pavlodar.

Ouzbékistan: Katta Kourgan, Yargak près de Khatyrtchi (30 km NWW Katta Kourgan), Tehandyr, Aman Koutan (35 km SW Samarkand), Kiziltchi près de Gousar.

Turkménistan: 12 km SW Kizil Arvat, Baghir près d'Askabad.

Tadjikistan: Diouchanbé, Kondara (35 km N Diouchanbé, 1100 m alt.), Kvak (35 km N Diouchanbé, 2500 m alt.), Rouydacht (40 km N Diouchanbé, 3000 m alt.).

Iran N: Sefid Khok (ca 70 km W Shahrud).

50. *Tachysphex graecus* Kohl

! *T. graeca* n. sp. — KOHL, 1883a: 174, ♂♀. Loc. typ.: Grèce (Corfou). Type: Vienne.

*T. graecus*: BALTHASAR and HRUBANT, 1967: 171; DE BEAUMONT, 1947c: 665, 1965: 48; KOHL, 1885: 362; MORICE, 1921: 79; PULAWSKI, 1967: 401; nec SCHULTHESS, 1926: 215 = ?

## DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. bicolor* BR.

♀ — Galéa presque 3 fois plus courte que le scape. Labre avec une échancrure ovale, petite et assez peu profonde. Lohe médian du clypéus (fig. 153) peu convexe; son aire apicale plus courte que l'aire basale, avec de gros points; lamelle plus ou moins rugueuse, légèrement arquée, montrant deux décrochements latéraux de chaque côté. La pilosité est fournie mais laisse voir la sculpture sur les parties inféro-latérales du front. Front légèrement chagriné mais brillant, à ponctuation distincte; les espaces plus petits, en partie plus grands, que les points. Vertex avec un sillon médian partant de la fossette postocellaire, à ponctuation assez fine (les espaces en moyenne plus grands que les points), à poils dressés à peu près aussi longs que DOA. Tête assez étroite derrière des yeux (fig. 154). Pilosité des tempes distincte mais peu dense, laissant voir facilement la sculpture; leur partie inférieure avec des poils presque 2 fois plus longs que DOA. Mésonotum avec ou sans fines carènes longitudinales près du bord antérieur, à ponctuation assez fine et uniforme; les espaces généralement un peu plus petits que les points, parfois plus grands que ceux-ci; poils du

mésोनотум dressés, égalant DOA. Ponctuation des mésopleures superficielle et peu distincte, dense. Faces latérales du propodéum avec une zone glabre rudimentaire en avant; face postérieure moins inclinée que chez *T. bicolor* Br., avec une large impression triangulaire dans le haut qui montre la même sculpture que la face dorsale. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée, à sculpture extrêmement fine, sans ponctuation discernable. Tergite 5 densément ponctué (les espaces pas plus grands que les points); sa dépression apicale bordée de soies dont les latérales sont presque 2 fois plus longues que DOA. Aire pygidiale (fig. 155) relativement large, entièrement lisse, éparsément ponctuée; ses bords latéraux presque droits, très légèrement convexes en avant. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 finement chagrinée mais brillante, à ponctuation fine et peu distincte, devenant très éparsé au bord inférieur; face postérieure des fémurs 1 avec des poils semi-

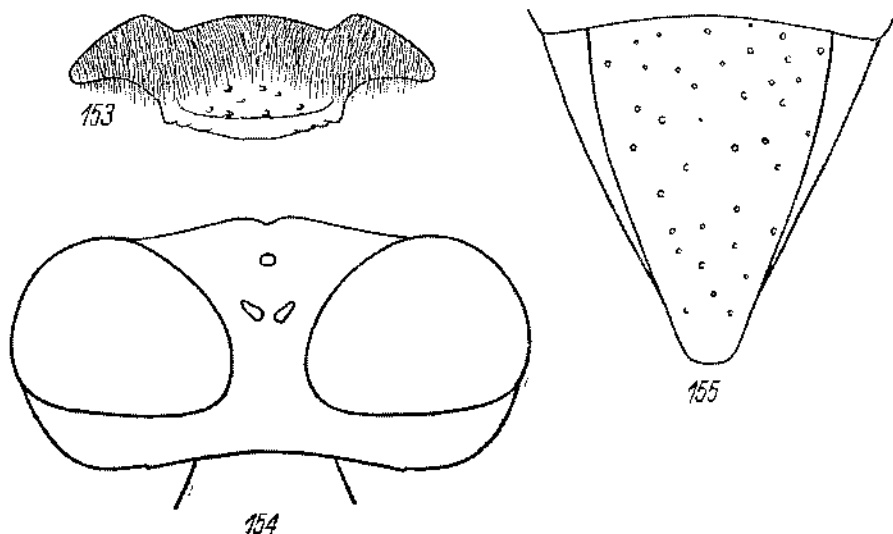


Fig. 153-155. *T. graecus* KOHL ♀: 153 — clypéus, 154 — tête vue par dessus, 155 — aire pygidiale

dressés, égaux à DOA; bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils 2 fois plus courts que DOA; face inférieure des fémurs 3 recouverte de pruinosité dense. Face ventrale du métatarse 1 avec 2 ou 3 épines à peu près 2 fois plus longues que DOA. Tibias densément ponctués et velus; tibias 3 parfois avec une épine supplémentaire entre les rangées supérieure et latérale d'épines; leur plus long éperon ne dépasse pas l'apex du métatarse; celui-ci porte 1 ou 2 épines sur la face dorsale; 2<sup>e</sup> article 2,1-2,2 fois plus long que large; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article égalant 0,5-0,7 de la largeur terminale de celui-ci. Ongles des tarsi nettement asymétriques. Long. 12-13 mm. Cl : V = 3,62-4,29 (4,03); V : A3 = 0,97-1,23 (1,05); A3 = 2,24-2,69 (2,43); F2 = 2,34-2,52 (2,45); n = 10.

Tête, thorax et abdomen noirs, mandibules d'un rouge foncé au milieu. Fémurs 1 noirs (sauf à l'apex), fémurs 2 noirs (sauf à l'apex) ou ferrugineux (sauf parfois



à la base), fémurs 3 ferrugineux (parfois à l'apex seulement); tibias et tarses ferrugineux, leurs épines ferrugineuses. Ailes hyalines, leurs nervures brun ferrugineux.

♂ — Galéa égalant 0,4–0,5 du scape. Labre non échancré. Lobe médian du clypéus (fig. 156) plat; aire apicale souvent un peu déprimée, 3 fois plus courte que l'aire basale, parfois peu distincte; lamelle large, légèrement convexe au milieu et

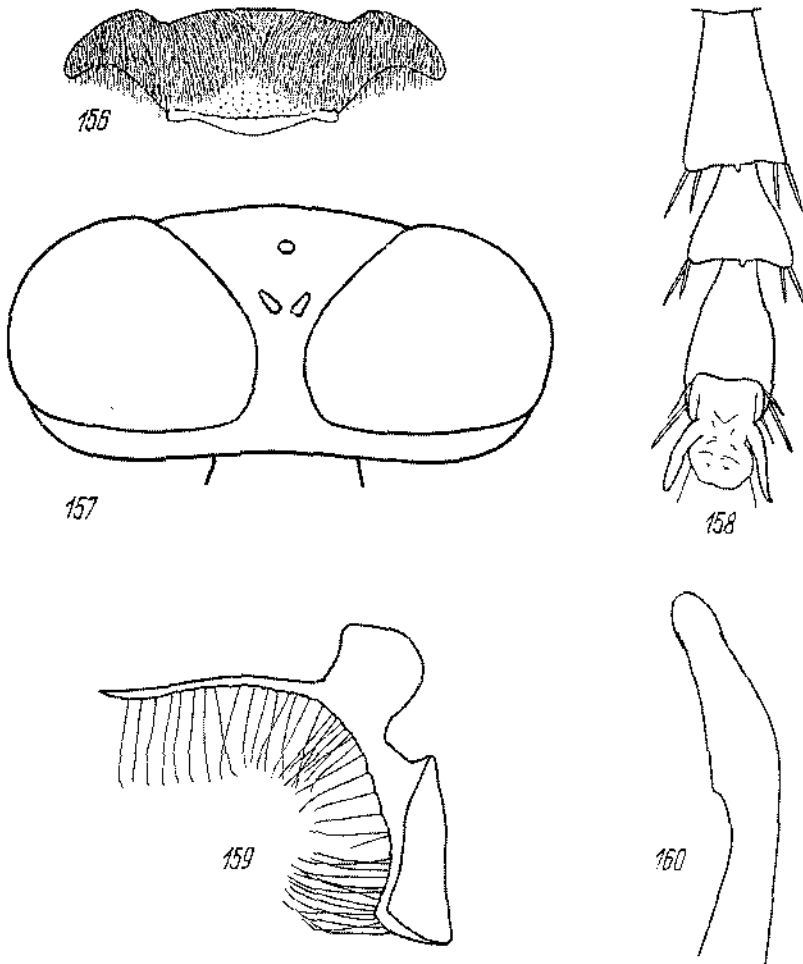


Fig. 156–160. *T. graecus* KOHL ♂: 156 — clypéus, 157 — tête vue par dessus, 158 — derniers articles des tarses 3 en vue ventrale; 159 — volsella, 160 — valve du pénis

légèrement concave sur les côtés; ses bords externes anguleux. La pilosité est abondante mais ne cache pas entièrement la sculpture sur les parties inféro-latérales du front. Front chagriné, densément ponctué: les espaces plus petits (parfois plus grands par endroits) que les points. Vertex avec un sillon longitudinal partant de la fossette postocellaire, densément ponctué (les espaces à peu près égaux aux points), à poils dressés un peu plus longs que DOA. Tête étroite en arrière des yeux (fig. 157), sur-

tout chez les petits exemplaires. Pilosité des tempes distincte, mais laissant voir facilement la sculpture; leur partie inférieure à poils presque 2 fois plus longs que DOA. Mésonotum chagriné, à ponctuation dense (les espaces aussi grands ou plus grands que les points), à poils dressés aussi longs que DOA. Ponctuation des mésopleures très indistincte. Face dorsale du propodéum à poils dressés 2 fois plus longs que DOA; faces latérales sans zone glabre; face postérieure avec une large impression triangulaire dans le haut. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Sternites abdominaux à ponctuation dense, de plus en plus forte vers l'arrière. Face postéro-inférieure des fémurs 1 chagrinés mais brillante, à ponctuation très fine, dense et peu distincte, à poils semi-dressés aussi longs que DOA; leur échancrure moyennement grande, convexe en section transversale. Fémurs 2 chagrinés mais brillants, à ponctuation très fine et dense, leur bord inférieur avec une couche de poils 2 fois plus courts que DOA. Face inférieure des fémurs 3 recouverte de pruinosité dense. Tibias recouverts de pruinosité dense, tibias 3 sans épines supplémentaires; leur plus long éperon ne dépasse pas l'apex du métatarse; article suivant 2,5-2,6 fois plus long que large; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article 2 fois plus courte que sa largeur terminale. Articles 2-4 des tarses avec une petite pointe médiane à la face inférieure (fig. 158). Long. 9-10 mm. Cl : V = 3,52-5,63 (4,65); V : A3 = 0,82-1,35 (1,04); A3 = 1,54-1,84 (1,72); F2 = 2,60-2,89 (2,76); n = 16.

Volssella et valve du pénis: fig. 159 et 160.

Tête, thorax, abdomen et fémurs (sauf à l'apex) noirs; tibias noirs ou plus ou moins ferrugineux, tibias 1 toujours ferrugineux à la face interne; tarses ferrugineux, souvent obscurcis à la base; leurs épines ferrugineuses. Pilosité de la face dorée, assez pâle. Ailes presque hyalines.

Exemplaires examinés: 10 ♀ 16 ♂.

#### REMARQUE

La forme de la tête, du propodéum et du postnervellus est semblable chez *T. graecus* KOHL et chez *T. erythropus* SPIN.; aussi DE BEAUMONT (1947b) rapproche-t-il ces deux espèces. À mon avis *T. graecus* KOHL est apparenté à *T. bicolor* BR. comme le montre la forme du lobe jugal des ailes postérieures, du dernier article des tarses chez la femelle et du crochet du pénis chez le mâle.

J'ai désigné comme lectotype de cette espèce une ♀ de Corfou.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Bulgarie: Sandanski.

Yougoslavie: Macédoine: Titov Veles.

Grèce: Epire, Arta, Levadia, Pelion, Corinthe, Patras, Pyrgos, Olympie; Corfou; Samothrace; Crète: Knossos.

Turquie: Istanbul: Besika Bay (près de l'entrée des Dardanelles); Ankara: 16 km W Kirikkale; Denizli: Pamukkale.

Liban: Kadicha River (près de Becharré).

Israël: Ein Gedi sur la Mer Morte.

51. *Tachysphex verhoeffi* sp. n.

## DESCRIPTION

♀ — Bords internes des yeux (fig. 161) convergents vers le bas dans la moitié inférieure. Galéa égalant 0,7-0,8 du scape. Bord inférieur du labre arqué, avec une échancrure médiane à peine marquée, un peu plus profonde chez la ♀ de Haifa. Lobe médian du clypéus convexe, son aire apicale brillante, à peu près aussi longue que l'aire basale, irrégulièrement ponctuée (les espaces aussi grands ou nettement plus grands que les points); lamelle arquée, sans décrochements latéraux, avec une petite échancrure médiane. La pilosité cache presque entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Face inférieure des scapes densément ponctuée et velue, sauf près de l'apex. Front fortement chagriné, tout à fait mat, à ponctuation très peu profonde et très peu distincte (les espaces aussi grands ou nettement plus grands que les points). Vertex mat et chagriné, densément ponctué, les espaces entre les points très petits, généralement linéaires; poils du vertex semi-dressés, 3 fois plus courts que DOA. Pilosité des tempes distincte mais peu dense; ce n'est que près des yeux qu'elle cache partiellement le tégument; partie inférieure des tempes avec des poils droits, courbés à l'apex, à peu près 1,5 fois plus longs que DOA. Tête assez étroite en arrière des yeux. Dos du thorax non aplati. Mésonotum chagriné et mat, à ponctuation distincte et dense (les espaces plus petits que les points), avec des poils couchés. Mésopleures fortement chagrinées et mates, à ponctuation dense mais pas très nette, parfois imponctuées. Métapleures chagrinées, non striées. Face dorsale du propodéum recouverte de poils inclinés vers l'avant, un peu plus longs que DOA dans la partie médiane; ils sont légèrement laineux sur les côtés; le tégument est finement rugueux, les rugosités montrant la tendance à former de fines stries transversales ou obliques; côtés de la face dorsale avec des stries transversales, fortes et régulières; faces latérales finement chagrinées, avec une zone antérieure glabre et des stries fines et denses le long des bords antérieur et inférieur; face postérieure avec une impression médiane étroite et profonde dans le haut, séparée de la face dorsale par une strie. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée, à sculpture extrêmement fine, sans points discernables; les cils du 1<sup>er</sup> tergite 2-3 fois plus courts que DOA. Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite bordée de soies dont certaines sont 1,5 fois plus longues que DOA. Aire pygidiale relativement large (à peu près comme chez *T. obscuripennis* SCHENCK), généralement chagrinée (surtout à la base), éparsément ponctuée; ses bords latéraux presque rectilignes. Sternite 2 finement chagriné, sa dépression apicale peu nettement limitée, généralement lisse et brillante. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 légèrement chagrinée, brillante, imponctuée; celle des fémurs 1 avec des poils semi-dressés, égalant 1,0-1,5 du DOA. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur est 2 fois plus petite que DOA. Face inférieure des fémurs 3 avec une zone glabre. Face externe des tibia 1 avec de fines soies, recouverte de pruinosité. Face dorsale du métatarse 1 avec 3 longues soies, dirigées vers l'extérieur; sa face ventrale avec 2 épines égalant DOA. Tibias 3 recouverts de pruinosité, sans épines supplémentaires; leur plus long

éperon dépasse l'extrémité du métatarse. Ce dernier avec 2 épines sur la face dorsale; article suivant 2,3-2,4 fois plus long que large à l'apex. Quatrième article des tarsi 1-3 aussi long que large, sans pointe apicale à la face ventrale; son échancrure arquée; aux tarsi 3, il est échancré sur 0,3 de sa longueur, et son épine apicale interne est

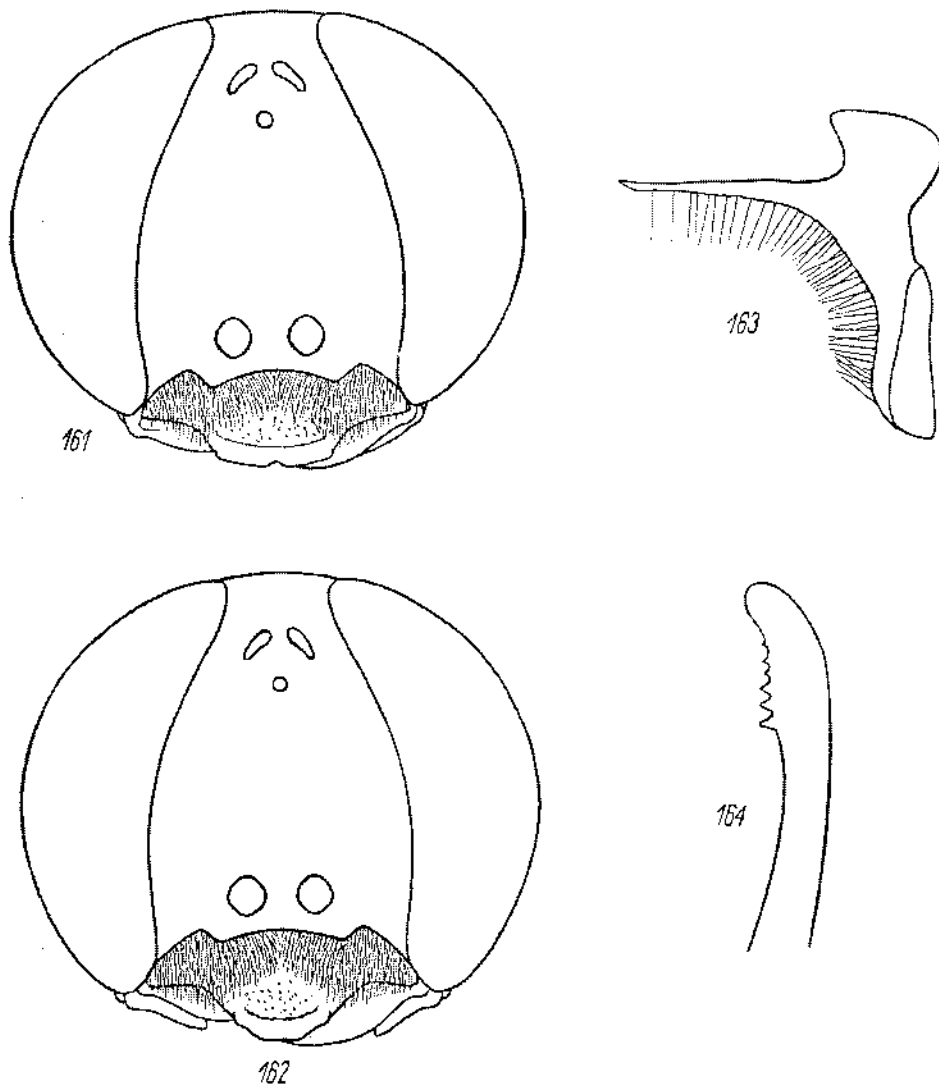


Fig. 161-164. *T. verhoeffi* sp. n.: 161 — tête de la ♀ vue par la face antérieure, 162 — tête du ♂ vue par la face antérieure, 163 — volsella, 164 — valve du pénis

aussi longue ou légèrement plus courte que sa largeur terminale. Dernier article des tarsi long (surtout aux tarsi 3), sa face inférieure étirée en pointe au milieu du bord apical, montrant 3 épines: une médiane (accompagnée d'un poil fin et long) et une à chacun de ses bords latéraux; ces derniers montrent, de plus, une rangée de cils dressés dans la moitié basale. Ongles des tarsi asymétriques et longs, leur

partie apicale (foncée et glabre) est plus longue que la partie basale (plus claire et couverte de cils). Arolium petit, égalant à peu près le tiers de la longueur d'un ongle. Long. 6,5-8 mm. Cl : V = 2,78-3,13 (2,96); V : A3 = 1,43-1,77 (1,62); A3 = 1,75-2,00 (1,84); F2 = 2,26-2,55 (2,35); n = 12.

Corps noir; mandibules rouge foncé au milieu; derniers articles des tarsi brunis. Epines des tarsi brunes. Ailes hyalines.

♂ — Bords internes des yeux convergents vers le bas dans la moitié inférieure. Galéa égalant 0,7-0,8 du scape. Bord antérieur du labre légèrement concave au milieu, mais sans échancrure véritable. Lobe médian du clypéus bombé; aire apicale un peu plus courte que l'aire basale, brillante ou chagrinée près de la base, à ponctuation assez dense; lamelle arquée, ses bords externes légèrement anguleux. La pilosité laisse voir difficilement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front fortement chagriné, mat, à ponctuation très dense mais superficielle et peu nette. Vertex chagriné et mat, densément ponctué (les espaces plus petits que les points), avec des poils semi-dressés 3 fois plus courts que DOA. Tempes à pilosité faible, leur partie inférieure avec des poils légèrement laineux, 1,5 fois plus longs que DOA. Tête assez peu développée en arrière des yeux. Pilosité du thorax peu dense, laissant partout voir facilement la sculpture. Mésonotum chagriné et mat, à ponctuation distincte et dense (les espaces plus petits que les points), avec des poils couchés. Mésopleures fortement chagrinées et mates, à ponctuation dense mais très peu distincte. Métapleures chagrinées, non striées. Face dorsale du propodéum avec une réticulation microscopique, avec de fines stries transversales sur les côtés; elle est recouverte de poils fortement inclinés vers l'avant, 1,5 fois plus longs que DOA; faces latérales chagrinées, avec une zone antérieure glabre; face postérieure avec une impression médiane étroite et profonde, avec une strie à la limite avec la face dorsale. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite 2 fois plus courts que DOA. Tergite 7 à ponctuation très dense. Sternites densément pointillés et velus. Face postéro-inférieure des fémurs 1 chagrinée, avec des poils semi-dressés, laissant voir facilement la sculpture; échancrure petite et peu profonde. Tibias 1 sans épines (sauf à l'apex). Fémurs 2 chagrinés, leur bord inférieur avec une couche de poils dont l'épaisseur est environ 3 fois plus petite que DOA. Face inférieure des fémurs 3 recouverte de pruinosité. Tibias 3 avec de la pruinosité dense, sans épines supplémentaires. Le plus long éperon des tibias 3 dépasse l'apex du métatarse. Le 2<sup>e</sup> article des tarsi 3 est 2,3-2,9 fois plus long que large; le 4<sup>e</sup> est échancré sur 0,3 de sa longueur; son épine apicale interne égale le tiers de sa largeur terminale. Tarsi 1-3 sans pointe apicale sur la face ventrale des articles; 5<sup>e</sup> article avec un groupe de minuscules épines sur la face ventrale. Long. 6-6,5 mm. Cl : V = 2,55-2,69 (2,61); V : A3 = 2,00-2,23 (2,06); A3 = 1,55-1,77 (1,61); F2 = 2,34-2,55 (2,43); n = 6.

Voltsella et valve du pénis: fig. 163 et 164.

Corps noir, mandibules d'un ferrugineux foncé au milieu; tarsi bruns; face inférieure des tibias 1 noire ou brune. Epines des tarsi brunes. Ailes hyalines. Pilosité de la face argentée.

## EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Syrie: 1 ♀, Qualalat-el-Hosn (= Krak des Chevaliers, 40 km W Homs), 18. VII. 1952, leg. A. MOCHI.

Israël: 1 ♀ 1 ♂, Haifa, 20. VI. 1965, leg. W. SCHLAEFFLE; 1 ♂, Jaffa, 3. V. 1951, leg. P. M. F. VERHOEFF; 5 ♀ 3 ♂, Bat Yam (3 km S Jaffa), 5-21. V. 1951, leg. P. M. F. VERHOEFF; 1 ♂, Raanana (15 km NNE Tel-Aviv), 5. VI. 1942, leg. H. BYTINSKI-SALZ; 1 ♀, Nir Am (10 km E Ghaza), 5. IX. 1948, leg. H. BYTINSKI-SALZ; 1 ♀, Beersheba, 18. V. 1951, leg. P. M. F. VERHOEFF.

Holotype: 1 ♀ de Bat Yam, coll. P. M. F. VERHOEFF. Paratypes: Musée Zoologique de Lausanne, coll. H. BYTINSKI-SALZ, coll. A. MOCHI, coll. W. SCHLAEFFLE, coll. P. M. F. VERHOEFF, coll. mea.

Je dédie cette espèce à M. P. M. F. VERHOEFF (Utrecht) en marque de reconnaissance pour son esprit de collaboration et pour son hospitalité.

52a. *Tachysphex obscuripennis* Schenck

*Tachytes obscuripennis* n. sp. — SCHENCK, 1857: 194, ♂. Loc. typ.: Allemagne fédérale (Mombach). Type: Wiesbaden.

*Tachytes lativalvis* m. — THOMSON, 1870: 242, ♂♀. Loc. typ.: Suède centrale. Type: Lund.

*T. lativalvis*: ADLERZ, 1904: 50, 1906: 29, 1909: 7 et 12, 1916: 107; AERTS, 1955: 63; ANTIGAY BOFILL, 1904: 11; AURIVILLIUS, 1904: 116; BAJÁRI, 1957b: 52 et 55; BALTHASAR, 1945: 115; DE BEAUMONT, 1936a: 200 (descr.), 1936c: 8, 1947c: 670 (syn.), 1953a: 15, 1954a: 57, 1954b: 91, 1955: 183, 1958a: 205, 1959: 28, 1964: 76; BENEDEK, 1968: 73, 1969a: 83; BENNO, 1951: 15, 1958: 11, 1967: 36; BENOIST, 1928: 410; BERLAND, 1925: 121; BERNARD, 1935: 62; BISCHOFF, 1925: 301; BONELLI, 1966b: 218, 1968: 50; BOUWMAN, 1914: 390 (biol.), 1916: 202, 1928: 24, 25 et 26; CABUEL, 1951: 100 (*T. lativentris*); CAVRO, 1950: 35; CEBALLOS, 1956: 376; DELEURANCE, 1946: 63; DINIZ, 1959: 29, 1964: 29; DITTRICH, 1911: 24 (*T. lativentris*); DUBOIS, 1920: 88, 1922: 209; DUSMET, 1931: 9; FERTON, 1914: 103 (biol.); FOBSIUS, 1935: 11; DE GAULLE, 1908: 121; GAUSS, 1967: 554; GINER MARI, 1934: 134, 1943: 141; GIORDANI SOIKA, 1939: 73; GOEREL, 1937: 42 et 51; GRAEFFE, 1911: 45; GRANDI, 1928a: 14, 1928c: 295, 1929: 288, 1931: 57, 1934: 60, 1957: 389, 1961: 192 et 499; GUIGLIA, 1941: 166, 1944: 28; GUSSAKOVSKIJ, 1948: 742; HARTIG, 1934: 5; HEDICKE, 1930: XI, 140 et 141; HEINRICH, 1967: 75; HOOP, 1963: 7, 1967: 39; JANSSON, 1922: 24 (*Tachytes*), 1934: 290; KLOET and HINCKS, 1945: 319; KOHL, 1883b: 670, 1885: 382 (descr.), 1888b: 728, 1893: 32; KRIEGER, 1894: 11; LEININGER, 1924: 121; MAIDL, 1933: 125, 1934: 64; MANEVAL, 1932: 95; MERCET, 1910: 165; MERISUO, 1943: 227, 231, 234, 246 et 253; MEYER 1919: 154; MOCSÁRY 1897: 77; F. MORAWITZ 1893a: 111; MOREL, NOUVEL et RIBAUT, 1956: 338; NOSKIEWICZ, 1918: 138; NOSKIEWICZ et PUŁAWSKI, 1960: 122 et 124; NOUVEL et RIBAUT, 1953: 179; PAUL, 1941: 46; PATRI, 1936: 113; PERKINS, 1942: 200; PULKKINEN, 1931: 76; RICHARDS, 1937: 104; ROMANOVA, 1969: 134; SAUNDERS, 1882: 87, 1883: 136, 1896: 81, 1902: 143; SCHMIEDEKNECHT, 1907: 233, 1930: 694 et 695; SCHMIDT, 1969: 163; SCHNEID, 1941: 1044; SCHIRMER, 1911: 167; SEABRA, 1942: 263; SICKMANN, 1893: 84; ŠNOPLAK, 1944: 144; STADLER und GLÄSSEL, 1956: 111; STEINER, 1955: 138; ŠUSTERA, 1907: 97; THOMSON, 1874: 219; TESCHNER, 1955: 57; VALKEILA, 1962: 66; VAN DER VECHT, 1928: 93; VOGRIN, 1955: 37; WAGNER, 1920: 39, 1938: 122; WESTERLUND, 1893: 25; WOLF, 1959: 24; ZAVADIL et ŠNOPLAK, 1948: 149 et 152; ZAVADIL, ŠUSTERA et BAT'Á, 1937: 202; nec MORICE, 1911: 102 (= *T. obscuripennis gibbus* KOHL).

*T. obscuripennis*: KIRCHNER, 1867: 216; LECLERCQ, 1970: carte 33; OEHLEKE, 1971 (sous presse); SCHENCK, 1857: 191, 1860: 148, 1866: 356; SCHMIDT, 1971a: 35, 1971b (sous presse, type).

## DESCRIPTION

La femelle de cette espèce et des 5 suivantes (*T. denisi* BEAUM., *T. coriaceus* A. COSTA, *T. blattivorus* GUSS., *T. radiatus* GUSS., *T. brevipes* sp. n.) se distinguent nettement par le 4<sup>e</sup> article des tarsi plus large que long, échancré en angle obtus (fig. 167); le bord postérieur de la face inférieure (comme celui du 3<sup>e</sup> article) étiré en une large pointe (fig. 169); au 5<sup>e</sup> article, les bords latéraux de la face inférieure montrent une rangée de fines soies dans la moitié basale (fig. 168).

On notera aussi, chez la femelle, que le labre montre toujours une échancrure étroite et profonde (peu profonde chez *T. brevipes* sp. n.); le mésonotum et le scutellum sont moins convexes que chez les autres espèces étudiées; la face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 est éparsement ponctuée; la face inférieure des fémurs 3 est en majeure partie glabre, dépourvue de pruinosité; tibiai 1 sans épines sur les faces externe et supérieure, au plus avec de fines soies; ils montrent généralement une zone glabre sur la face externe.

Chez les deux sexes, la galéa égale 0,3 du scape. Bords internes des yeux parallèles ou légèrement divergents vers le bas dans la moitié inférieure, parallèles ou légèrement convergents chez *T. blattivorus* Guss. La pilosité des tempes est faible, peu distincte. Face dorsale du propodéum avec des poils inclinés vers l'arrière, faces latérales avec une zone antérieure glabre. Les cils du 1<sup>er</sup> tergite sont 3 fois plus courts que DOA. Aux ailes postérieures, l'extrémité postérieure du nervellus est aussi éloignée ou plus proche de la base de l'aile que l'extrémité antérieure; postnervellus aussi long, parfois nettement plus long, que le nervellus.

Chez la femelle, le lobe médian du clypéus est relativement large, peu convexe; aire basale absente ou peu développée (sauf chez *T. brevipes* sp. n.). Partie inférieure des tempes à poils à peu près égaux à DOA. Vertex avec quelques poils semi-dressés près des yeux, plus courts que DOA; chez *T. coriaceus* A. COSTA, ils sont plus nombreux que chez les autres espèces, aussi longs que DOA. Sauf chez *T. coriaceus* A. COSTA, les poils du mésonotum sont couchés, 2-4 fois plus courts que DOA. Face dorsale du propodéum avec des poils dressés, légèrement inclinés vers l'arrière, à peu près égaux à DOA. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes peu nettes de pruinosité argentée. Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite bordée de soies dont les latérales sont 1,5 fois plus longues que DOA. Aire pygidiale brillante et (sauf chez *T. brevipes* sp. n.) relativement large, à bords externes légèrement convexes. Sternite 1 parfois légèrement caréné. Métatarse 1 sans épines sur la face dorsale, au plus avec de fines soies. Le plus long éperon des tibiai 3 à peu près aussi long que le métatarse 3; celui-ci avec 2 épines sur la face dorsale; 4<sup>e</sup> article échancré sur 0,3-0,4 de sa longueur; son épine apicale interne 2 fois plus courte que la largeur terminale de celui-ci. Ongles des tarsi asymétriques et relativement courts, leur partie apicale (foncée et glabre) est plus courte que la partie basale (plus claire et couverte de cils).

Chez le mâle, le labre présente une échancrure médiane. La pilosité ne cache pas la sculpture des parties inféro-latérales du front. Les 3 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée; tergite 7 à ponctuation fine et dense, sans carènes latérales. Sternites finement et densément ponctués et velus. Echancrure des fémurs

1 moyennement grande. Tibias 1 sans épines (sauf à l'apex). Le plus grand éperon des tibias 3 ne dépasse pas l'apex du métatarse. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article est échancré sur 0,3 de sa longueur (0,4 chez *T. coriaceus* A. COSTA); son épine apicale interne 3-6 fois plus courte que sa largeur terminale; vue de profil, la face dorsale du 5<sup>e</sup> article est légèrement convexe.

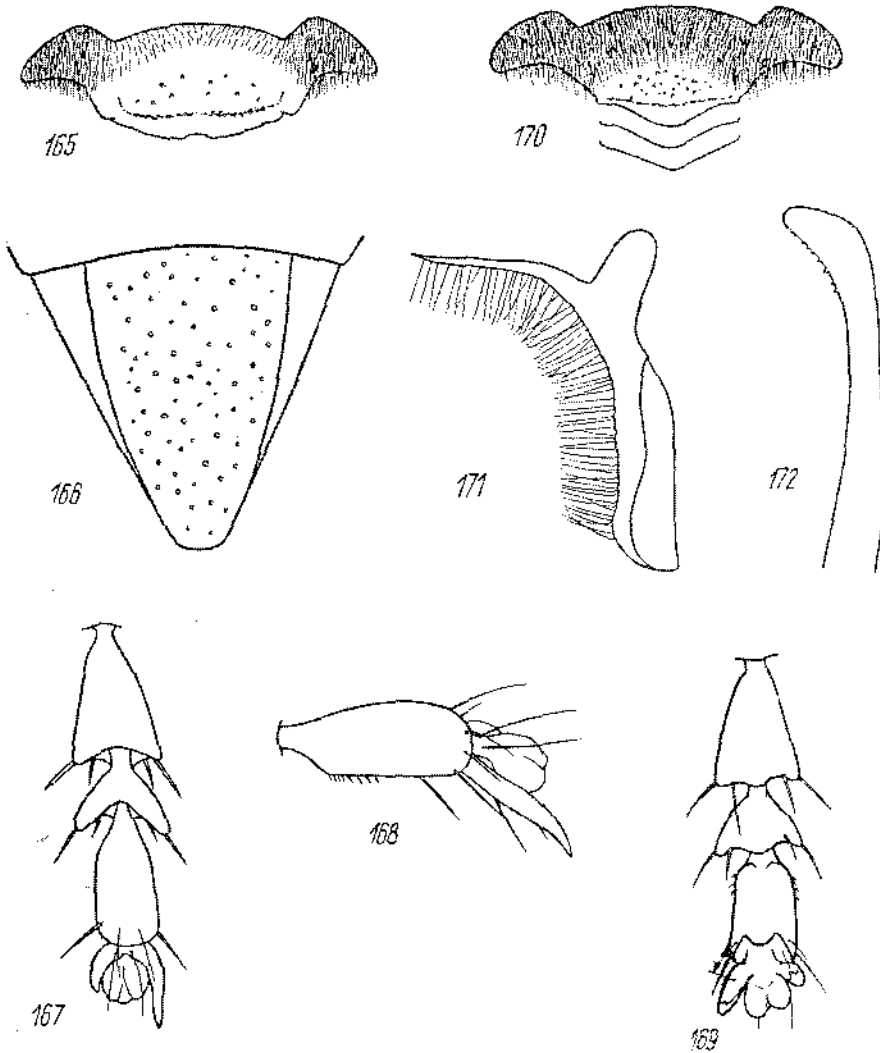


Fig. 165-172. *T. obscuripennis* SCHENCK ♀: 165 — clypéus, 166 — aire pygidiale, 167 — derniers articles des tarsi 3 en vue dorsale, 168 — dernier article des tarsi 3 vu obliquement d'en haut, 169 — derniers articles des tarsi 3 en vue ventrale; ♂: 170 — clypéus, 171 — volsella, 172 — valve du pénis

*T. obscuripennis* SCHENCK lui-même est caractérisé comme suit:

♀ — Lamelle du clypéus (fig. 165) avec une échancrure médiane pas très profonde mais distincte, généralement avec un ou deux petits décrochements latéraux de



chaque côté. Lobe médian du clypéus à ponctuation fine et dense, un peu irrégulière, aux angles supéro-externes; cette ponctuation recouvre toute la partie basale du lobe médian ou bien on y voit des points plus gros, irrégulièrement disposés. La pilosité laisse voir facilement la sculpture sur les parties inféro-latérales du front. Front chagriné ou presque lisse, à ponctuation généralement distincte, les espaces aussi grands ou plus petits que les points, parfois plus grands par endroits. Vertex chagriné mais légèrement brillant, à ponctuation fine et dense au milieu (où les espaces sont plus petits que les points), généralement plus forte et plus espacée près des yeux. Tête assez étroite en arrière des yeux. Mésonotum densément ponctué, les espaces (brillants ou chagrinés) à peu près aussi grands que les points. Mésopleures nettement chagrinées, à ponctuation dense et peu distincte (les espaces un peu plus petits que les points), assez distincte chez les spécimens des Basses-Alpes. Métapleures avec quelques fines stries longitudinales dans le haut (parfois sur toute la moitié supérieure). Face dorsale du propodéum chagrinée, parfois avec une réticulation peu distincte (surtout dans la moitié antérieure); faces latérales nettement striées obliquement, légèrement chagrinées entre les stries. Tergite 5 à ponctuation pas très dense en avant de la dépression apicale, les espaces brillants ou chagrinés. Aire pygidiale (fig. 166) large. Face inférieure des fémurs 1 lisse, celle des fémurs 2 lisse ou très légèrement chagrinée entre les points. Tibias 1 avec 2 soies fines et longues à l'angle apical externe, la zone glabre à leur face externe parfois tout à fait réduite. Tibias 3 généralement avec 1 ou 2 épines supplémentaires entre les raugées supérieure et latérale d'épines. Aux tarses 3, le 2<sup>e</sup> article est 2,3-2,4 fois plus long que large. Long. 8,5-10 mm, certains exemplaires de Finlande atteignent 11 mm. Cl : V = 2,71-3,34 (3,00); V : A3 = 1,44-1,81 (1,58); A3 = 1,61-2,18 (1,94); F2 = 2,14-2,51 (2,34); n = 25.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Les 2 premiers segments abdominaux ferrugineux, également le 3<sup>e</sup> chez la seule ♀ de Sardaigne examinée. Tibias noirs, la face interne des tibias 1 ferrugineuse; tarses noirs, leurs derniers articles bruns ou ferrugineux; épines des tarses brunes. Ailes enfumées.

♂ — Lobe médian du clypéus (fig. 170) presque plat; aire apicale peu nette, à ponctuation plus forte et moins dense que celle de l'aire basale; bord antérieur de la lamelle parfois presque pointu ou bien régulièrement arqué; généralement, il est convexe au milieu et concave des deux côtés; angles externes de la lamelle saillants, peu nettement chez les petits exemplaires. Front mat, finement et densément ponctué, sans espaces entre les points. Vertex mat, densément ponctué (les espaces plus petits que les points), avec des poils couchés (il y a quelques poils semi-dressés plus courts que DOA près des yeux). Tête peu développée en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes à poils presque couchés, 2 fois plus courts que DOA. Mésonotum mat, densément ponctué (les espaces plus petits que les points), avec des poils couchés à peu près aussi longs que DOA. Mésopleures mates et chagrinées, à ponctuation dense et superficielle, parfois peu distincte. Métapleures striées dans le haut. Face dorsale du propodéum avec une microréticulation régulière, parfois plus ou moins réticulée, montrant parfois une tendance à former des stries longitudinales; elle

est recouverte de poils plus courts que DOA; faces latérales obliquement striées (les stries effacées chez certains petits exemplaires). Face postérieure des fémurs 1 chagrinée, recouverte de pruinosité couchée peu dense, ne cachant pas la sculpture. Fémurs 2, à la face inférieure, avec des poils couchés seulement. Aux tibias 3, il y a rarement une épine supplémentaire entre les rangées supérieure et latérale d'épines. Tarses relativement courts, le 4<sup>e</sup> article des tarses 2 aussi long que large; aux tarses 3, le 2<sup>e</sup> article est 2,3-2,5 fois plus long que large; articles 2-4 des tarses 1-3 avec une pointe médiane petite mais distincte au bord postérieur de la face ventrale. Long. 5,5-7 mm; certains individus de Finlande atteignent 8,5 mm. Cl: V = 2,19-3,32 (2,61); V: A3 = 1,55-2,25 (1,77); A3 = 1,27-1,58 (1,43); F2 = 2,32-2,67 (2,50); n = 25.

Volsella et valve du pénis: fig. 171 et 172.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Les 2 ou 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs noirs, souvent avec des taches rougeâtres à l'apex; tibias 1 noirs, ferrugineux à la face interne; tibias 2 et 3 noirs, rarement ferrugineux à la face interne; derniers articles des tarses ferrugineux; épines des tarses brun clair. Ailes légèrement enfumées. Pilosité de la face dorée, argentée chez les plus petits exemplaires.

Exemplaires examinés: 204 ♀ 294 ♂.

#### BIOLOGIE

D'après GOEBEL (1937), *T. obscuripennis* SCHENCK visite les fleurs de *Thymus serpyllum* L. et d'*Achillea millefolium* L.; HEINRICH (1867) l'a observé sur *Achillea millefolium* L. lui-aussi, et BENEDEK (1968) sur *Angelica silvestris* L. Le nid de cette espèce est long de 5-10 cm et se termine par une seule cellule (BOUWMAN, 1914, signale deux cellules), située à 4 cm au dessous de la surface du sol (GRANDI, 1961); le canal du nid est vertical suivant DELEURANCE (1946), incliné d'après ADLERZ (1906) et tortueux d'après MANEVAL (1932); le nid est constamment ouvert pendant l'approvisionnement (ADLERZ, 1909; MANEVAL, 1932). Pour trouver la proie, la femelle inspecte de petits trous et des crevasses dans le sol (ADLERZ, 1909); elle chasse (FERTON, 1894, 1901, 1914) des Blattes du genre *Ectobius* STEPH., et notamment *E. lapponicus* L. et *E. lividus* F. (indifféremment mâles ou femelles, jeunes ou adultes); elle les transporte au vol, et pénètre dans le nid sans s'arrêter à l'entrée et sans lâcher la proie. Deux victimes sont généralement déposées dans une cellule, plus rarement il y en a trois (BOUWMAN, 1914); elles gisent sur le dos, la tête vers le fond; incomplètement paralysées, elles remuent les antennes et les palpes avec vivacité. GRANDI (1961) a observé des proies amputées partiellement de leurs pattes, mais ces mutilations n'étaient peut être pas dues à l'Hyménoptère, puisque MANEVAL (1932) ne les a pas constatées; plusieurs proies que j'ai vues n'étaient pas mutilées non plus. L'œuf est pondu sur la première proie apportée, transversalement sur son thorax, en arrière des hanches 1 et tout près de celles-ci. La larve écote après 70 heures d'incubation. Le cocon (ADLERZ, 1906) est fortement incrusté de grains de sable.

GRANDI (1961) décrit la larve de cette espèce.

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Pays Bas: Nordwijk a. Z., Meijendel (5 km N La Haye), Den Dolder près de Bilthoven, Hilversum, Hulshorst, Ermelo, Holten, Kootwijk, Ede, Bennekom.

Belgique: Limbourg; Zolder; voir aussi LECCLERCQ, 1970: carte 33.

Allemagne fédérale: Hessen: Frankfurt am Main.

République Démocratique Allemande: Mecklenburg: Zirnowitz, Fürstenberg; Brandenburg: Oderberg, Eberswalde, Werbellinsee, Dubrow et Buckow près de Berlin, Berlin; Thüringen: Jena.

Pologne: voïévodie de Szczecin: Międzyzdroje, Szczecin; voïé. de Koszalin: Czaplinek; voïé. de Białystok: Białowieża; voïé. de Varsovie: Podkowa Leśna (25 km NNW Warszawa); voïé. de Wrocław: Sulów (50 km NNE Wrocław), Oborniki et Rościszewice (25 km NNW Wrocław), Psie Pole (10 km NE Wrocław), Legnica; voïé. de Rzeszów: Radawa près de Jarosław.

Suisse (DE BEAUMONT, 1964): répand dans tout le pays jusqu'à 1700 m alt. dans les Alpes.

France: Côtes-du-Nord: St.-Jacut; Gironde: Cestas; Pyrénées-Orientales: Argelès; Ardèche: Meysse; Drôme: Dieulefit; Vaucluse: Carpentras; Hautes-Alpes: La-Beaume; Basses-Alpes: La-Vallette, Saint-Michel-Peyresq, Beauvezer, Allos; Var: Montauroux.

Espagne: Tarragona: Cabo Salou.

Italie: Emilia: Ronzano (Bologna), Gaggio Montano (Bologna), Montetortore (Modena), Valle delle Pozze (Modena); Venezia: Lido di Venezia, Bibione; Alto Adige: Bolzano, Renon (Bolzano), Collalbo (Bolzano); Liguria: Casella; Toscana: Taviano (Pistoia), Collina di Pistoia, Is. d'Elba; Abruzzi: Sirente, Monterotondo; Lazio: Gerano; Sicilia: Siracusa; Sardinia: Aggius.

Yougoslavie: Serbie: Vranjska Banja.

Hongrie: Kecskemet.

Roumanie: Orsova (S Timișoara).

Bulgarie: Sandanski.

Suède mér.: Skåne: Sandhammaren, Barkekra; Halland: Frössakul; Öland: Vickleby, Rönnerum (Hogsrum), Ekerum (Hogsrum); Gotland: V.sby; Norrköping: Svartinge; Södermanland: Viksberg; Upland: Hatuna Draget.

Finlande mér.: région d'Abo: Bromarv, Pernö, Rymattylä, Turku; Tavastia mer.: Janakkala, Hattula, Hämeenlinna, Lammi, Lahti, Pirkkala, Vanaja; Nylandia: Hanko, Pärna, Porvoo; Savonia mer.: Joutseno, Lappee, Ruokolhti; Karelia mer.: Virolahti; Karelia ladogensis: Perikkala.

Partie européenne de l'URSS: isthme de Karélie (Gromovo = Sakkola, Krasnoselskoïé = Muo-  
laa, Zelenogorsk = Terijoki), Petrodvorets (= Peterhof), Yaroslavl, Kostroma, Baïdarki et Troïtsk  
près de Kostroma, Kouria (15 km W Perme), Kouriaj près de Kharkov, Koursk, Sarepta, station  
Al. Nevskala (région de Kizlar).

Liban: Les Cèdres, Becharré.

Turquie: Ankara.

52b. *Tachysphex obscuripennis gibbus* Kohl, stat. n.

*T. lativalvis* THOMS. var. *gibba* m. — KOHL, 1885, 383, ♀. Loc. typ.: France, Espagne (Barcelona).

Type: Vienne.

*T. philippi*, n. sp. — SAUNDERS, 1910: 524, ♀. Loc. typ.: Algérie (Philippeville). Type: Oxford.

*T. lativalvis*: MORICE, 1911: 102.

*T. lativalvis* THOMS. var. *gibbus*: ADLERZ, 1916: 108; DE ANDRADE, 1949: 16; DE BEAUMONT, 1947c: 670 (syn.), 1953a: 15, 1954b: 91; BERLAND, 1925: 121; BERNARD, 1935: 62; CEBALLOS, 1956: 376, 1964: 90; COMPTE SART, 1959: 133; DINIZ, 1959: 29, 1964: 29; DUSMET, 1915: 87; FERTON, 1901: 100; DE GAULLE, 1908: 121; GINER MARI, 1943: 141; GRANDI, 1928a: 14, 1934: 129, 1935: 110, 1954: 239, 1957: 389; HEDICKE, 1930: XI, 141; GUIGLIA, 1944: 28; MERCET, 1910: 165;

MÓCZÁR, 1938c; MOREL, NOUVEL et RIBAUT, 1956: 339; PAUL, 1941: 46; SCHMIEDEKNECHT, 1907: 231, 1930: 693.

*T. philippi*: MORICE, 1911: 102; SCHULTHESS, 1926: 215.

*Tachysphex*: FERTON, 1894: 216.

#### DESCRIPTION

Abdomen noir. Chez le mâle, l'échancrure des fémurs 1 est moins profonde que chez la race nominative, à fond moins large et couvert de pruinosité moins distincte.

Exemplaires examinés: 35 ♀ 31 ♂.

#### DISCUSSION

Je n'ai pas pu définir de façon définitive le statut de la var. *gibbus* KOHL. En effet, celle-ci est en moyenne plus petite que la forme nominative, la lamelle du clypéus montre généralement, chez la femelle, 2 décrochements latéraux (généralement un seul chez la forme nominative), les mésopleures souvent plus fortement chagrinées, le vertex généralement plus étroit; l'extension du ferrugineux aux tibias peut être plus grande; chez les femelles de la France du Sud et de la péninsule ibérique (par opposition à celles de l'Afrique du Nord, de Corse, de Hongrie et de Bulgarie), la ponctuation du mésosternum est très éparse. A ce que j'ai pu voir, cependant, aucune de ces particularités n'est tout à fait constante; même en ce qui concerne la coloration de l'abdomen, j'ai vu des femelles de Carpentras intermédiaires entre la forme nominative et la var. *gibbus* KOHL. Les deux formes se superposent dans l'Europe méridionale, la forme noire ne se rencontre pas dans l'Europe centrale et boréale, tandis que la forme rouge fait défaut dans l'Afrique du Nord. J'admets donc, jusqu'à preuve du contraire, que la var. *gibbus* KOHL est une race géographique de *T. obscuripennis* SCHENCK.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Portugal: Douro: Resende; Lisboa: Cascais, Lagoa de Albufeira; DE ANDRADE (1949) cite encore Mata de Leiria.

Espagne: Huesca: Barbastro, Monzon; Tarragona: Cabo Salou; Barcelona: Barcelona; Segovia: Segovia; Toledo: Toledo; Huelva: Punta Umbria; Malaga: Malaga; Cadix: Gaudiaro, San Diego, Sierra de Guadarrama; Mallorca.

France: Gironde: Cap Ferret; Landes: Mimizan; Lot-et-Garonne: Forêt-de-Campet; Pyrénées-Orientales: Le Barcarès (lido); Drôme: Dieulefit; Vaucluse: Carpentras; Corse: Ajaccio, Corte.

Italie: Emilia: Ronzano (Bologna), Grizzana (Bologna), Cervia (Ravenna); Toscana: Campiglia Marittima (Livorno); Lazio: Roma, Lido di Roma, Acilia (Roma), Circeo; Sardinia: Aggius.

Hongrie: 15 km SW Kecskemet.

Bulgarie: Sozopol.

Maroc: Agadir, Tafraout.

Algérie: Philippeville.

### 53. *Tachysphex denisi* Beaum.

*T. denisi*, n. sp. — DE BEAUMONT, 1936a: 197, ♂ (nec ♀ = *T. adjunctus* KOHL). Loc. typ.: Algérie (Oran). Type: Vienne.

*T. denisi*: DE BEAUMONT, 1947b: 669, 1953a: 14 (♀), 1955: 183, 1956a: 198, 1960b: 239, 1962: 26; CEBALLOS, 1956: 376, 1964: 90; NOUVEL et RIBAUT, 1958: 13.

## DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. obscuripennis* SCHENCK.

♀ — Lamelle du clypéus avec une échancrure médiane, pas très profonde mais distincte, avec un très petit décrochement latéral de chaque côté. Lobe médian du clypéus généralement sans ponctuation dense aux angles supéro-externes. Parties inféro-latérales du front à pilosité fine, laissant voir facilement la sculpture. Front chagriné, à ponctuation fine; les espaces plus petits ou à peine plus grands que les points. Vertex chagriné, avec des poils couchés, à ponctuation fine, très dense et régulière, souvent un peu raréfiée près des yeux. Tête bien développée en arrière des yeux. Face dorsale du thorax peu aplatie, mais moins convexe que chez *T. pompiliformis* PANZ. Ponctuation du mésonotum fine et dense, les espaces (légèrement chagrinés) plus petits que les points. Mésopleures fortement chagrinées, à ponctuation très fine et très dense, superficielle et peu nette. Métapleures avec quelques stries longitudinales dans le haut seulement. Face dorsale du propodéum chagrinée, avec de courtes stries tout près de la base; faces latérales mates et chagrinées, non striées ou avec de fines stries obliques dans la moitié postérieure chez les exemplaires européens. Tergite 5 brillant, à ponctuation dense ou éparse en avant de la dépression apicale. Aire pygidiale relativement large, comme chez *T. obscuripennis* SCHENCK.

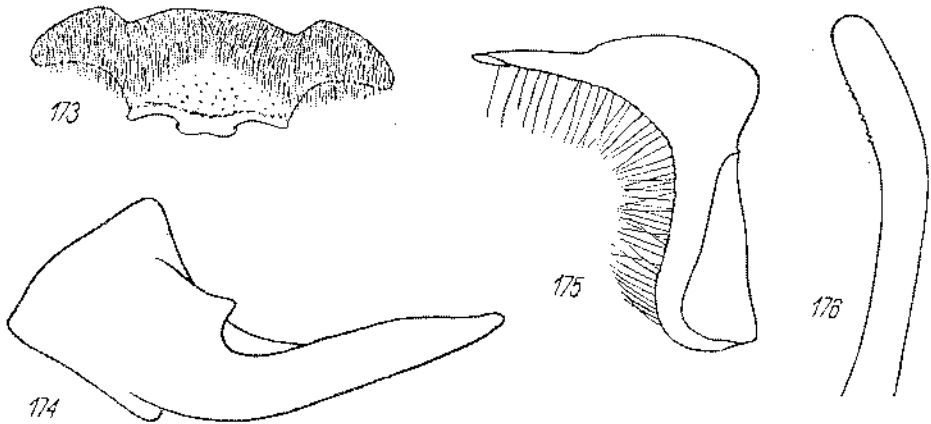


Fig. 173-176. *T. denisi* BEAUM. ♂: 173 — clypéus, 174 — mandibule, 175 — volsella, 176 — valve du pénis

Face inférieure des fémurs 1 et 2 brillante, non chagrinée entre les points. Tibias 1 avec 2 soies moyennement longues à l'angle apical externe (une d'elles peut être plus courte que l'autre), la zone glabre à leur face externe large. Tibias 3 souvent avec 1 ou 2 épines supplémentaires entre les rangées dorsale et latérale d'épines. Long. 7,5-10 mm. Cl : V = 2,30-2,61 (2,48); V : A3 = 1,72-2,05 (1,89); A3 = 1,61-2,07 (1,80); F2 = 2,04-2,25 (2,12); n = 19.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineux jaunâtre au milieu. Les 2 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs noirs, tibias et tarsi ferrugineux ou plus ou moins obscurcis (surtout ceux de la 3<sup>e</sup> paire); face interne des tibias 1 toujours ferrugineuse; épines des tarsi ferrugineuses. Ailes enfumées.

♂ — Mandibules (fig. 174) de forme particulière. Lobe médian du clypéus (fig. 173) presque plat; aire apicale plus courte que l'aire basale; lamelle formant une forte saillie médiane échancrée au milieu, ses angles latéraux fortement pointus, saillants. Front mat, finement et densément ponctué, sans espaces entre les points. Vertex mat, finement et densément ponctué (les espaces plus petits que les points), à pilosité couchée. Tête assez épaissie ou plutôt étroite en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes avec des poils tout à fait couchés, 2 fois plus courts que DOA. Mésonotum mat, densément ponctué, avec des espaces linéaires entre les points, à poils couchés plus courts que DOA. Mésopleures mates, fortement chagrinées, pratiquement sans ponctuation. Métapleures non striées. Face dorsale du propodéum non striée, avec une microréticulation régulière; elle est recouverte de poils plus courts que DOA; face latérales non striées chez les individus d'Europe. Face postéro-inférieure des fémurs 1 chagrinée, recouverte de pruinosité couchée peu dense, ne cachant pas la sculpture. Face inférieure des fémurs 2 avec des poils couchés seulement. Tibias 3 parfois avec une épine supplémentaire entre les rangées dorsale et latérale d'épines. Tarsi relativement courts, le 4<sup>e</sup> article des tarsi 2 aussi long que large. Aux tarsi 3, le 2<sup>e</sup> article est 1,8–2 fois plus long que large. Face inférieure des articles 2–4 avec une petite pointe apicale, faisant souvent défaut sur l'un ou l'autre article. Long. 7–9 mm. Cl : V = 2,20–2,51 (2,33); V : A3 = 1,73–2,53 (2,18); A3 = 1,07–1,54 (1,28); F2 = 2,08–2,35 (2,20); n = 25.

Voltsella et valve du pénis: fig. 175 et 176.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineux jaunâtre au milieu. Les 2 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs noirs (sauf à l'apex), fémurs 1 ferrugineux chez un exemplaire de Seville examiné; tibias et tarsi ferrugineux, parfois en grande partie obscurcis (surtout les postérieurs). Epines des tarsi ferrugineux clair. Ailes légèrement enfumées. Pilosité de la face avec une teinte dorée, sauf chez les petits exemplaires.

Exemplaires examinés: 19 ♀ 26 ♂.

#### VARIATION GÉOGRAPHIQUE

Les spécimens nordafricains se distinguent comme suit:

♀ — Faces latérales du propodéum avec une très nette striation oblique, face dorsale avec des stries longitudinales recouvrant parfois toute sa surface. Taille en moyenne plus grande. Troisième segment abdominal souvent ferrugineux. Pattes souvent très obscures, seule restant ferrugineuse la face interne des tibias 1.

♂ — Faces latérales du propodéum avec une striation oblique chez les plus grands individus. Tibias en grande partie ferrugineux, en majeure partie foncés chez un ♂ de Hammamet.

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

France: Pyrénées-Orientales: Banyuls-sur-Mer; Vaucluse: Mont Ventoux, Malaucène, Carpentras;  
Bouche-du-Rhône: Vitrolles, Tholonet; Basses-Alpes: Peyresq Fontanille, Digne; Var: Fréjus.

Espagne: Barcelona: Sau Cipriano de Vilalba, Canet de Mar; Tarragona: Callafell; Toledo: Toledo; Sevilla: Sevilla; Cadiz: Cadiz.

Maroc: Kenitra (= Port Lyautey), El Moudzine, Fedhala, Casablanca, Ifrane, Agadir, Azrou (Moyen Atlas).

Algérie: Oran, Biskra.

Tunisie: Hammamet.

Libye: Tripolitaine N: Homs; Cyrenaïque: Tolmeta, Ras el Hilal, Derna.

Basse Egypte: Marsa Matrouh.

54. *Tachysphex coriaceus* A. Costa

*Tachytes coriacea*, nob. — A. COSTA, 1867: 95, ♂. Loc. typ.: Italie (Portici près de Naples). Type: Naples.

! *T. Reiseri* KOHL nov. spec. — KOHL, 1901: 777, ♀. Loc. typ.: Yougoslavie (Bosnie: Fojnica). Type: Vienne.

*T. coriaceus*: DE BEAUMONT, 1936c: 5, 1954a: 57, 1954b: 91; GRANDI, 1954: 239, 1957: 389; ZANGHERI, 1969: 1704.

*T. nigripennis*: A. COSTA, 1867: 85 (♀).

*T. reiseri*: GRANDI, 1935: 110.

## DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. obscuripennis* SCHENCK.

♀ — Lamelle du clypéus avec une faible échancrure médiane et une paire d'indentations latérales peu distinctes de chaque côté. Lobe médian du clypéus à ponctuation fine et peu dense aux angles supérieurs. Parties inféro-latérales du front à pilosité faible, laissant voir facilement la sculpture. Vertex brillant, densément ponctué (les espaces plus petits, parfois plus grands par endroits, que les points), avec des poils dressés aussi longs que DOA. Tête assez étroite en arrière des yeux. Dos du thorax aplati, à peu près comme chez *T. obscuripennis* SCHENCK. Mésonotum brillant, à ponctuation relativement forte; les espaces en moyenne plus petits que les points, plus grands par endroits; partie antérieure du mésonotum avec des poils dressés peu denses, presque aussi longs que DOA. Mésopleures brillantes, distinctement ponctuées; les espaces plus petits que les points. Métapleures avec quelques stries longitudinales dans le haut. Face dorsale du propodéum microscopiquement réticulée, avec des stries longitudinales irrégulières, au moins près de la base; ces stries sont parfois régulières sur les côtés; faces latérales obliquement striées sur fond brillant. Tergite 5 avec une ponctuation pas très dense, fine ou assez forte, en avant de la dépression apicale; les espaces entre les points brillants. Aire pygidiale aussi large ou légèrement plus étroite que chez *T. obscuripennis* SCHENCK. Face inférieure des fémurs 1 et 2 brillante ou légèrement chagrinée. Tibias 1 avec 2 soies fines et longues à l'angle apical externe. Long. 9-9,5 mm. Cl: V = 2,96-3,16 (3,08); V: A3 = 1,32-1,50 (1,44); A3 = 2,00-2,18 (2,08); F2 = 2,29-2,58 (2,38); n = 4.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineux foncé au milieu. Les 2 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Pattes noires, tibiais 1 noirs ou légèrement rembrunis à la face interne; derniers articles des tarses bruns. Epines des tarses bruns. Ailes un peu enfumées.

♂ — Lobe médian du clypéus (fig. 177) légèrement convexe; aire apicale peu distincte, nettement plus courte que l'aire basale; lamelle arquée, ses angles externes saillants; son bord antérieur nettement convexe au milieu et concave de chaque côté. Front densément et distinctement ponctué ou même légèrement rugueux, avec des espaces linéaires et brillants entre les points. Vertex brillant ou très légèrement chagriné, distinctement ponctué, les espaces à peu près aussi grands que les points; poils du vertex dressés, aussi longs que DOA. Tête assez étroite en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes à poils dressés, un peu plus longs que DOA. Mésonotum et mésopleures brillants ou très légèrement chagrinés, nettement et densément ponctués; les espaces à peu près aussi grands que les points; poils du mésonotum dressés, légèrement inclinés, aussi longs que DOA. Métapleures avec quelques stries dans le haut. Face dorsale du propodéum microscopiquement réticulée, avec des stries longitudinales irrégulières, au moins près de la base; elle est recouverte de poils un peu plus longs que DOA; faces latérales obliquement striées. Face postéro-inférieure des fémurs 1 brillante, avec des points fins et espacés; elle est recouverte de poils couchés, presque 2 fois plus longs que DOA, laissant voir

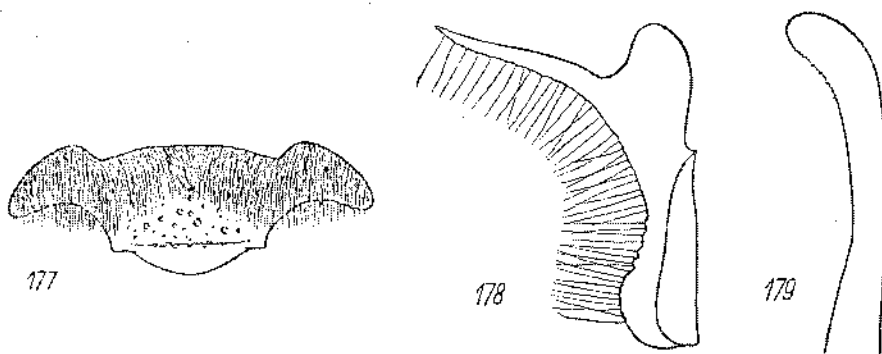


Fig. 177-179. *T. coriaceus* A. COSTA ♂; 177 — clypéus, 178 — volsella, 179 — valve du pénis

facilement la sculpture. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils dressés, presque aussi longs que DOA. Tibias 3 généralement sans épines supplémentaires entre les rangées supérieure et latérale d'épines. Aux tarses 2, le 4<sup>e</sup> article est aussi long que large. Aux tarses 3, le 2<sup>e</sup> article est 2,3-2,5 fois plus long que large. Certains articles des tarses avec une petite pointe apicale sur la face inférieure. Long. 6-7 mm. Cl: V = 2,88-3,40 (3,21); V: A3 = 1,31-1,53 (1,42); A3 = 1,66-1,77 (1,68); F2 = 2,50-2,70 (2,58); n = 6.

Volsella et valve du pénis: fig. 178 et 179.



Tête, thorax, abdomen et pattes noirs; mandibules ferrugineuses au milieu; face antérieure des tibias I parfois d'un ferrugineux très sombre. Epines des tarses brun foncé. Ailes légèrement enfumées. Pilosité de la face argentée.

Exemplaires examinés: 4 ♀ 6 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Tchécoslovaquie: Slovaquie: Kamenica.

Italie: Emilia: Ronzano (Bologna), Grizzana (Bologna), Gaggio Montano (Bologna), Serra di Ronchidosso (Bologna), Montetortore (Modena); Veneto: Bosco Montello (Treviso); Toscana: Taviano (Pistoia), Piteccio; Campagna: Portici.

Yougoslavie: Bosnie: Fojuica.

### 55. *Tachysphex blattivorus* Guss.

1 *T. blattivorus* GUSSAKOVSKIJ, sp. n.—GUSSAKOVSKIJ, 1952: 244, ♀♂. Loc. typ.: Tadjikistan (Kabadian). Type: Léningrad.

#### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. obscuripennis* SCHENCK.

♀ — Lamelle du clypéus avec une échancrure médiane peu profonde, moins nette que chez *T. obscuripennis* SCHENCK, et avec un ou deux décrochements latéraux (parfois presque nuls) de chaque côté. Lobe médian du clypéus à ponctuation fine et généralement dense aux angles supérieurs et sur tout le cinquième basal. Parties inféro-latérales du front à pilosité plus dense que chez *T. obscuripennis* SCHENCK, mais laissant voir facilement la sculpture. Front brillant, les points assez fins et irréguliers, séparés par des espaces plus petits qu'eux-mêmes. Ponctuation du vertex très fine et très dense, uniforme. Tête assez étroite en arrière des yeux. Dos du thorax aplati, plus nettement que chez *T. obscuripennis* SCHENCK; mésonotum presque plat entre les tegulae et le scutellum. Ponctuation du mésonotum épars (sauf sur les côtés), les espaces brillants, nettement plus grands que les points, plusieurs fois par endroits; partie antérieure du mésonotum avec des poils légèrement moins couchés que chez *T. obscuripennis* SCHENCK, presque aussi longs que DOA. Mésopleures brillantes (sauf dans le haut et en avant), légèrement chagrinées, à ponctuation forte; les points séparés par des espaces à peu près aussi grands qu'eux-mêmes. Métapleures avec quelques stries horizontales dans le haut. Face dorsale du propodéum chagrinée et irrégulièrement réticulée (peu nettement parfois), à poils un peu plus longs que DOA; faces latérales brillantes, obliquement striées; face postérieure avec des stries transversales plus fortes que chez *T. obscuripennis* SCHENCK. Tergite 5 chagriné et très finement ponctué en avant de la dépression apicale, les points épars en arrière. Aire pygidiale légèrement moins large que chez *T. obscuripennis* SCHENCK. Face inférieure des fémurs 1 et 2 brillante et non chagrinée entre les points. Tibias 1 avec 2 soies fines et longues à l'angle apical externe. Tibias 3 généralement avec une épine supplémentaire entre les rangées supérieure et latérale d'épines. Aux tarses 3, le 2<sup>e</sup>

article est 2,5–2,9 fois plus long que large. Long. 7–8 mm. Cl : V = 2,93–3,13 (3,05); V : A3 = 1,33–1,52 (1,44); A3 = 1,90–2,30 (2,09); F2 = 2,27–2,48 (2,33); n = 13.

Tête, thorax, abdomen et fémurs noirs; mandibules ferrugineuses au milieu; tibias noirs, brun ferrugineux à la face interne (au moins les antérieurs); tarses noirs, leurs derniers articles brun ferrugineux; épines des tarses brunes. Ailes hyalines, leurs nervures brunes.

Une ♀ de Koksenghir examinée se distingue par la ponctuation éparsée de certaines parties du corps; les espaces sont plus grands que les points en avant de l'ocelle antérieur et sur la partie postérieure des mésopleures; la partie centrale du mésonotum montre quelques points isolés seulement.

♂ — Lobe médian du clypéus (fig. 180) peu convexe; aire apicale plus courte ou aussi longue que l'aire basale; bord antérieur de la lamelle arqué ou convexe au

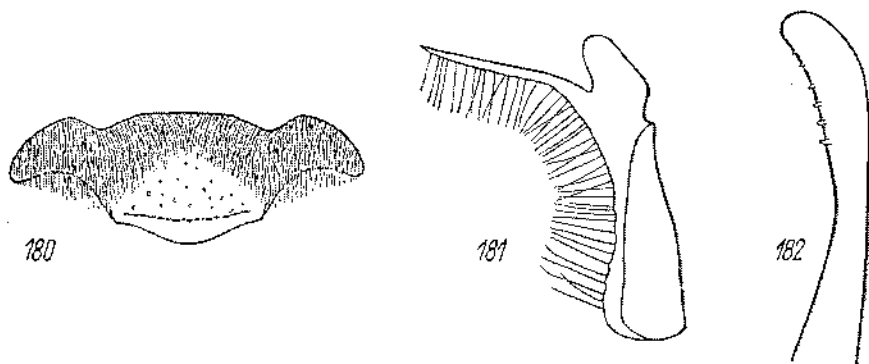


Fig. 180–182. *T. blattivorus* Guss. ♂; 180 — clypéus. 181 — volsella. 182 — valve du pénis

milieu et concave de chaque côté; ses angles externes généralement saillants. Ponctuation du front distincte et dense, les espaces brillants, plus petits ou aussi grands que les points. Vertex brillant, légèrement chagriné, distinctement ponctué; les espaces plus grands que les points près des yeux, généralement plus petits que ceux-ci dans la partie médiane; poils du vertex couchés, certains d'entre eux semi-dressés. Tête étroite en arrière des yeux. Partie inférieure des tempes avec des poils dressés plus courts que DOA. Mésonotum et mésopleures brillants ou très légèrement chagrinés, distinctement ponctués; au mésonotum, les espaces sont plus petits que les points, légèrement plus grands par endroits; aux mésopleures, les espaces sont plus petits que les points en avant, généralement plus grands que ceux-ci en arrière; partie antérieure du mésonotum avec des poils semi-dressés, aussi longs que DOA. Métapleures avec des stries longitudinales, au moins dans la moitié supérieure. Face dorsale du propodéum fortement chagrinée et irrégulièrement réticulée, souvent avec des stries plus ou moins régulières; elle est recouverte de poils à peu près aussi longs que DOA; faces latérales brillantes, obliquement striées. Face postéro-inférieure des fémurs 1 brillante, finement et densément ponctuée chez les individus du Kazakhstan, presque imponctuée chez ceux d'Ouzbékistan et du Tadjikistan; elle est recou-

verte de poils couchés, 2 fois plus courts que DOA; leur densité varie suivant la ponctuation; ils laissent toujours voir facilement la sculpture. Bord inférieur des fémurs 2 avec des poils couchés ou semi-dressés, plus courts que DOA, chez les individus du Kazakhstan; il est lisse, brillant et glabre chez ceux d'Ouzbékistan et du Tadjikistan. Tibias 3 sans épines supplémentaires. Aux tarsiens 2, le 4<sup>e</sup> article est aussi long que large. Aux tarsiens 3, le 2<sup>e</sup> article est 2,7-3 fois plus long que large. Articles 2-4 des tarsiens avec ou sans petite pointe apicale à la face inférieure. Long. 5,5-6,5 mm. Cl : V = 2,82-3,85 (3,17); V : A3 = 1,11-1,93 (1,54); A3 = 1,50-1,89 (1,70); F2 = 2,44-2,77 (2,65); n = 25.

Volsella et valve du pénis: fig. 181 et 182.

Tête, thorax, abdomen et pattes noirs; mandibules ferrugineuses au milieu; tibias 1 bruns ou ferrugineux à la face interne; tarsiens bruns ou ferrugineux; épines des tarsiens brunes. Ailes hyalines. Pilosité de la face argentée.

Exemplaires examinés: 14 ♀ 28 ♂.

#### REMARQUE

J'ai examiné les syntypes de cette espèce et j'ai désigné comme lectotype une ♀ de Kabadian (= Mikoianabad), l. VII. 1934, leg. V. GUSSAKOVSKIJ.

#### BIOLOGIE

GUSSAKOVSKIJ (1952) a observé à Kabadian que la femelle de cette espèce chasse des individus adultes d'*Ectobius tadzhicus* B. B.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Kazakhstan: Koksenghir (S Zhana-Arka = Atassonskiy), Kokchetaou près du Terisakkaue (W Akmolinsk), Djoulek (= Tchili); Tchinkent (= Chim-Gand).

Ouzbékistan: Maiskoïé près de Tachkent, Aman Koutau (35 km SW Samarkand).

Tadjikistan: col Ansob (vallée de la rivière Yagnob), Kondara (35 km N Diouchanbé, 1100 m alt.), Kvak (35 km N Diouchanbé, 2000 m alt.), Kabadian, Gafilabad (vallée de la rivière Loutchob).

### 56. *Tachysphex radiatus* Guss.

! *T. radiatus* GUSSAKOVSKIJ, sp. n. — GUSSAKOVSKIJ, 1952: 246, ♀. Loc. typ.: Tadjikistan (Diouchanbé). Type: Léningrad.

#### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. obscuripennis* SCHENCK.  
♀ — Lamelle du clypéus avec une échancrure médiane peu profonde et avec deux petits décrochements latéraux de chaque côté. Lobe médian du clypéus avec quelques gros points à ses angles supéro-externes. Parties inféro-latérales du front à pilosité peu développée, moins forte que chez *T. obscuripennis* SCHENCK et beaucoup plus faible que chez *T. brevipes* sp. n. Front mat, fortement chagriné, à ponctuation très fine et peu distincte; les espaces à peu près aussi grands que les points chez la

♀ de Gouchari, beaucoup plus grands que les points chez les 2 autres. Vertex mat, fortement chagriné, à ponctuation très fine et très éparse (les espaces plusieurs fois plus grands que les points). Tête étroite en arrière des yeux. Dos du thorax plus aplati que chez *T. obscuripennis* SCHENCK, mésonotum et scutellum presque plans, comme chez *T. blattivorus* GUSS. Mésonotum lisse et brillant, à ponctuation éparse (sauf en avant), les espaces beaucoup plus grands que les points; poils du mésonotum couchés, à peu près aussi longs que DOA. Aux mésopleures, les épisternes et la partie supérieure des épimères sont mats et chagrinés, densément et peu distinctement ponctués; la partie inférieure des épimères est chagrinée et mate, à espaces plus grands que les points, chez l'exemplaire de Kondara; chez les 2 autres, elle est brillante, distinctement ponctuée, à espaces plus petits que les points. Métapleures avec des stries longitudinales assez fortes, non striées sur la moitié inférieure chez la ♀ de Diouchanbé. Face dorsale du propodéum avec de fortes stries longitudinales, chagrinée entre les stries; les côtés de la face dorsale avec des stries transversales, fortes elles aussi; faces latérales brillantes, nettement striées obliquement; face postérieure distinctement striée transversalement, aussi fortement et régulièrement que chez *T. blattivorus* GUSS. Tergite 5 légèrement chagriné, éparsément ponctué (les espaces plus grands que les points). Aire pygidiale un peu moins large que chez *T. obscuripennis* SCHENCK (à peu près comme chez *T. brevipes* sp. n.), ses bords externes presque rectilignes. Face inférieure des fémurs 1 et 2 brillante, non chagrinée entre les points. Anglé apical externe des tibias 1 avec une soie longue et une autre plus courte. Tibias 3 sans épines supplémentaires. Aux tarses 3, le 2<sup>e</sup> article est 2,3–2,8 fois plus long que large. Long. 7–8 mm. Cl : V = 2,85, 3,03 et 3,46; V : A3 = 1,24, 1,54 et 1,64; A3 = 1,89, 2,00 et 2,33; F2 = 2,18 et 2,37; n = 3.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Abdomen noir ou avec des reflets ferrugineux à la base. Fémurs et tibias noirs, tibias 1 et 2 rembrunis à la face antérieure; derniers articles des tarses en partie ferrugineux; épines des tarses brunes. Ailes légèrement enfumées, leurs nervures brunes.

Mâle inconnu.

Exemplaires examinés: 3 ♀.

#### REMARQUE

Il n'est pas impossible que *T. radiatus* GUSS. soit une forme extrême de *T. blattivorus* GUSS.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Tadjikistan: Diouchanbé, Kondara (35 km N Diouchanbé, 1100 m alt.), Gouchari (= Khouch-er, dans la chaîne de Hissar).

57. *Tachysphex brevipes* sp. n.

## DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. obscuripennis* SCHENCK.

♀ — Lamelle du clypéus sans échancrure médiane et sans décrochements latéraux; aire apicale en forme de triangle dont le sommet atteint la suture épistomale; en dehors de ce triangle, le tégument est finement et densément ponctué. Parties inféro-latérales du front à pilosité nettement plus dense que chez *T. obscuripennis* SCHENCK, mais laissant voir la sculpture. Front brillant, à ponctuation irrégulière et dense, les espaces linéaires entre les points. Vertex légèrement ponctué mais brillant, à ponctuation assez fine, dense et uniforme; les espaces plus petits que les points. Tête très étroite en arrière des yeux, nettement moins développée que chez les autres espèces du groupe, à peine davantage que chez *T. erythropus* SPIN. Dos du thorax plus aplati que chez *T. obscuripennis* SCHENCK, mésonotum et scutellum presque plans, à peu près comme chez *T. blattivorus* GUSS. Mésonotum tout à fait brillant, à ponctuation distincte; les espaces à peu près aussi grands que les points; poils du mésonotum couchés, à peu près aussi longs que DOA. Mésopleures brillantes, très légèrement chagrinées, distinctement ponctuées; les espaces plus petits que les points, à peu près aussi grands que ceux-ci en bas et en arrière. Métapleures avec quelques stries longitudinales dans le haut. Face dorsale du propodéum chagrinée, avec une réticulation longitudinale, peu distincte et peu régulière, dans la moitié basale; faces latérales brillantes, nettement striées obliquement; face postérieure avec des stries transversales plus fortes et plus régulières que chez *T. obscuripennis* SCHENCK, à peu près comme chez *T. blattivorus* GUSS. Tergite 5 légèrement chagriné, avec des points irrégulièrement disposés; les espaces à peu près aussi grands que les points. Aire pygidiale distinctement moins large que chez *T. obscuripennis* SCHENCK, ses bords externes presque rectilignes. Face inférieure des fémurs 1 et 2 brillante et non chagrinée entre les points. Tibias 1 avec 2 soies fines et longues à l'angle apical externe. Tibias 3 avec une épine supplémentaire entre les rangées supérieure et latérale d'épines. Anx tarsi 3, le 2<sup>e</sup> article est 3,15 fois plus long que large. Long. 8 mm. Cl : V = 3,00; V : A3 = 1,35; A3 = 2,30; F2 = 2,37; n = 1.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Les 2 premiers tergites abdominaux et le 2<sup>e</sup> sternite ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs noirs (sauf à l'apex), tibias et tarsi d'un ferrugineux clair; épines des tarsi ferrugineuses. Ailes hyalines, leurs nervures brun clair.

Mâle inconnu.

## EXEMPLAIRE EXAMINÉ

Holotype: 1 ♀, Ouzbékistan, Altyn-Koul (20 km W Andishan), 16. VII. 1927, leg. V. GUSSAKOVSKIJ, coll. Institut Zoologique de Léninegrad.

## GROUPE DE *T. BREVIPENNIS* MERCET

Ce groupe se distingue des autres *Tachysphex* surtout par la structure du thorax: le mésonotum tombe peu verticalement en avant (fig. 186, 190) et la suture épisternale des mésopleures est totalement réduite. Ailes plus courtes que dans les autres groupes, cellule radiale (sauf chez *T. carli* BEAUM.) largement tronquée à l'extrémité (fig. 187). Scapes et pédicelles souvent plus longs que chez les autres espèces. Joints généralement longs chez le mâle (égalant à peu près DOA), parfois aussi chez la femelle.

Les caractères communs à toutes les espèces du groupe sont les suivants. Ponctuation du corps distincte et très dense, mais pas très forte, plus fine chez la femelle que chez le mâle; les espaces plus petits que les points (rarement égaux ou légèrement plus grands que les points) sur la face, le vertex, le mésonotum, les mésopleures, le mésosternum et les 4 premiers tergites abdominaux. Pilosité courte et peu dense et, sauf chez *T. heterochromus* BEAUM., laissant partout voir facilement la sculpture. Labre plat, non échancré, faiblement et régulièrement arqué. Bords internes des yeux parallèles dans la moitié inférieure, parfois faiblement divergents ou convergents vers le bas. Tempes plus épaissies en bas que dans le haut. Front peu convexe, vertex non concave. Face postérieure du propodéum nettement oblique, avec un sillon médian étroit; faces latérales avec des stries obliques, montrant, en avant, une zone glabre plus ou moins grande; celle-ci fait défaut chez la femelle de *T. carli* BEAUM.; face dorsale avec des stries longitudinales, irrégulièrement réticulée chez les petits exemplaires; sauf chez *T. sinaiticus* PUL., elle est couverte de poils presque couchés et dirigés vers l'avant. Tibias 1 sans épines, sauf à l'apex; il y a une longue épine à l'angle apical externe. Métatarse 1 sans épines sur la face dorsale; métatarse 3 relativement long, le plus long éperon des tibias 3 n'atteignant que les 2/3 de sa longueur. Cellule radiale recouverte de cils très serrés; 3<sup>e</sup> cellule cubitale peu étirée. Lobe jugal des ailes postérieures petit, cellule anale étroite, postnervellus nettement plus long que le nervellus, à peine plus long que le nervellus chez les plus petits mâles; nervellus perpendiculaire au bord antérieur de la cellule anale.

Chez la femelle, la lamelle du clypéus ne montre pas d'échancrure médiane; lobe médian convexe, aire apicale aplatie, brillante, avec quelques points épars, presque 2 fois plus courte que l'aire basale. Zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite courte, à peine plus longue que la dépression apicale qui est étroite elle aussi. Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite étroite, impunctuée et glabre, bordée de fines soies pas plus longues

que DOA. Aire pygidiale étroite, comme chez *T. pompiliformis* PANZ., au moins faiblement échagrinée, à ponctuation éparse et parfois presque absente. Aux tarsi 3, le 2<sup>e</sup> article est 2,6–3,2 fois plus long que large; 4<sup>e</sup> article environ 1,5 fois plus long que large, échancré sur la moitié (ou presque) de sa longueur; son épine apicale interne à peu près aussi longue que sa largeur terminale; face inférieure du 5<sup>e</sup> article sans particularités notables, avec une fine soie médiane près du bord postérieur.

Chez le mâle, l'aire apicale du clypéus est à peu près aussi longue que l'aire basale, souvent plus courte que l'aire basale chez *T. imperfectus* BEAUM. Sternites abdominaux densément ponctués et velus. Tergite 7 à ponctuation très fine et dense. Echancrure des fémurs 1 moyennement grande ou assez petite, à fond glabre (sauf chez *T. carli* BEAUM.), limitée du côté basal par un angle généralement aigu. Aux tarsi 3, le 2<sup>e</sup> article est 2,6–3,3 fois plus long que large, le 4<sup>e</sup> article à bords latéraux presque parallèles, échancré sur le tiers de sa longueur; 5<sup>e</sup> article sans particularités notables, sa face inférieure sans soies dressés. Cellule radiale 2,7–3,2 fois plus longue que large. Volsella (fig. 189, 198) et valve du pénis différant peu d'une espèce à l'autre. Pilosité de la face argentée.

C'est DE BEAUMONT (1947a, c) qui a fait remarquer la ressemblance entre le présent groupe et le genre *Atelosphex* ARNOLD, décrit de l'Afrique du Sud. Grâce à l'amabilité du Dr. E. PINNEY (Bulawayo), il m'a été possible d'examiner un ♂ d'*Atelosphex lugubris* ARNOLD, originaire de Sawmills en Rhodésie, et déterminé de la main propre de l'auteur de l'espèce. Il s'agit d'un insecte tout à fait semblable aux représentants paléarctiques du groupe de *T. brevipennis* MERCET, pas plus différent d'eux qu'ils ne le sont entre eux. L'identité supposée par DE BEAUMONT est donc établie avec certitude.

En accord avec DE BEAUMONT, je considère *Atelosphex* ARNOLD comme un groupe d'espèces au sein du genre *Tachysphex* KOHL.

### 58. *Tachysphex brevipennis* Mercet

*T. brevipennis* nov. sp. — MERCET, 1909: 197, ♀♂. Loc. typ.: Espagne (Escorial). Type: Madrid.  
*T. brevipennis*: DE ANDRADE, 1949: 16; DE BEAUMONT, 1947c: 671, 1962: 26; CEBALLOS, 1956: 375, et 376, 1964: 90; DINIZ, 1959: 29, 1964: 29; GINER MARI, 1934: 133, 1943: 138; MERCET, 1910: 165; SUÁREZ, 1969: 31.

#### DESCRIPTION

♀ — Lamelle du clypéus (fig. 183) légèrement arquée, sans décrochements latéraux. Juges égalant 0,8–1 DOA. Scapes (fig. 185) renflés dans la moitié distale, leur bord inférieur concave dans la moitié basale. Front mat, à ponctuation très dense, sans espaces entre les points. Vertex mat ou légèrement brillant, les espaces entre les points presque linéaires au niveau des angles postérieurs des yeux. Tête bien développée en arrière des yeux (fig. 184). Pronotum (fig. 186) nettement bombé en arrière, atteignant presque le niveau du mésonotum. Mésonotum et mésopleures presque

mats, avec des espaces linéaires entre les points; mésopleures non rugueuses en arrière. Métapleures séparées du propodéum par une suture pas très distincte dans la moitié inférieure. Tergites abdominaux à ponctuation fine, les espaces entre les points presque

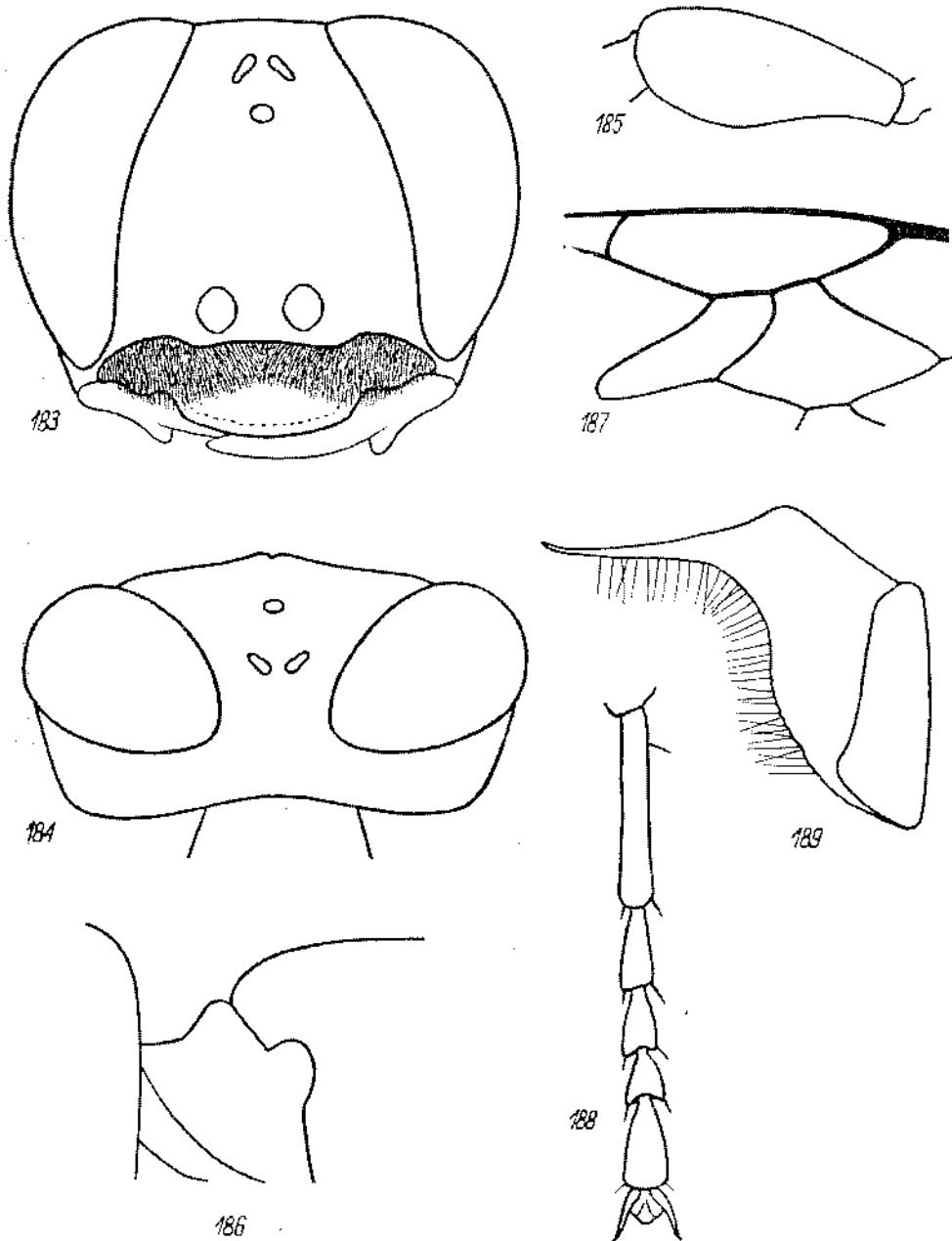


Fig. 183-189. *T. brevipennis* MERCET ♀: 183 — tête vue par la face antérieure, 184 — tête vue par dessus, 185 — scape, 186 — pronotum et mésonotum vus de côté, 187 — cellules radiale et cubitales; ♂: 188 — tarse 1, 189 — volsella



linéaires; dépression apicale du 2<sup>e</sup> tergite avec des points à peine reconnaissables. Les 3 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 5 avec des espaces presque aussi grands que les points; sa dépression apicale brillante. Aire pygidiale demi-brillante, souvent tout à fait lisse à l'apex, souvent légèrement tectiforme dans la partie postérieure. Long. 6-7,5 mm. Cl : V = 2,23-2,58 (2,39); V : A3 = 1,37-1,59 (1,43); A3 = 2,44-3,00 (2,75); F2 = 2,82-3,16 (2,95); n = 7.

Tête et thorax noirs, les 2 ou les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux; l'abdomen est presque noir chez un des exemplaires examinés. Sont d'un ferrugineux jaunâtre: mandibules (sauf à l'apex), le bord antérieur du clypéus, la face antérieure des scapes, une partie des tibias et des tarses. Épines des tarses claires, presque argentées. Ailes légèrement enfumées, leurs nervures brunes.

♂ — Lamelle du clypéus légèrement arquée, sans décrochements latéraux. Joux aussi longues ou légèrement plus longues que DOA. Scapes renflés dans la moitié distale, leur bord inférieur concave dans la moitié basale. Front mat, avec des espaces linéaires ou presque entre les points. Vertex brillant, avec des espaces linéaires entre les points, parfois aussi grands par endroits que les points. Tête assez étroite en arrière des yeux. Pronotum bombé en arrière, atteignant presque le niveau du mésonotum. Mésonotum et mésopleures brillantes, avec des espaces linéaires entre les points; mésopleures non rugueuses en arrière, souvent avec une zone imponctuée au niveau des tubercules huméraux. Tergites abdominaux avec des espaces demi-brillants entre les points, linéaires ou presque au 2<sup>e</sup> tergite, presque entièrement réduits aux tergites suivants. Les 5 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée, les 2 dernières bandes peu nettes. Peigne des tarses 1 (fig. 188) court, métatarse 1 avec une seule épine au bord externe (sans compter l'apicale), situé près de sa base; elle est à peu près aussi longue que le métatarse est large; 2<sup>e</sup> article avec une seule épine, nettement plus courte que l'article 3. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est 3 fois plus courte que sa largeur terminale. Long. 4,5-6 mm. Cl : V = 1,82-2,12 (1,93); V : A3 = 2,06-2,75 (2,32); A3 = 1,50-2,14 (1,86); F2 = 2,61-2,95 (2,86); n = 7.

Voisella: fig. 189.

Tête, thorax et abdomen noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Fémurs et tibias noirs, face supérieure des tibias 3 brune ou brun ferrugineux, au moins dans la moitié basale. Tarses et leurs épines bruns. Ailes enfumées, leurs nervures brunes; tegulae brunes ou brun foncé.

Exemplaires examinés: 7 ♀ 7 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Espagne: Gerona: Sils; Madrid: Escorial; Toledo: Toledo; Jaen: Martos; Malaga: Malaga, Marbella; Granada: Granada; Almeria: Gergal; Ibiza: Ibiza.

Portugal: Resende (50 km E Porto), Lisbonne, Trafaria près de Lisbonne, Cascais (15 km W Lisbonne), Lagoon Albufeira.

59. *Tachysphex rugosus* Guss.

- T. rugosus* GUSSAKOVSKIJ, sp. n. — GUSSAKOVSKIJ, 1952: 245, ♀♂. Loc. typ.: Tadjikistan (Kahadian).  
Type: Leningrad.
- T. rhodius* n. sp. — DE BEAUMONT, 1960a: 19, ♀♂. Loc. typ.: Rhodes (Kamiros). Type: coll. P. M. F.  
VERHOEFF, Syn. n.
- T. rhodius*: DE BEAUMONT, 1965: 53; PULAWSKI, 1967: 408.
- T. aff. rhodius*: PULAWSKI, 1967: 408.
- T. sp.*: PULAWSKI, 1958: 181.

## DESCRIPTION

♀ — Lamelle du clypéus légèrement arquée, sans décrochements latéraux. Joux 2 fois plus courtes que DOA. Scapes renflés dans la moitié distale, leur bord inférieur concave dans la moitié basale. Front mat, ponctué-rugueux. Vertex brillant, à espaces plus petits ou plus grands par endroits que les points. Tête bien développée en arrière des yeux. Pronotum (fig. 190) peu bombé en arrière, n'atteignant pas le niveau du

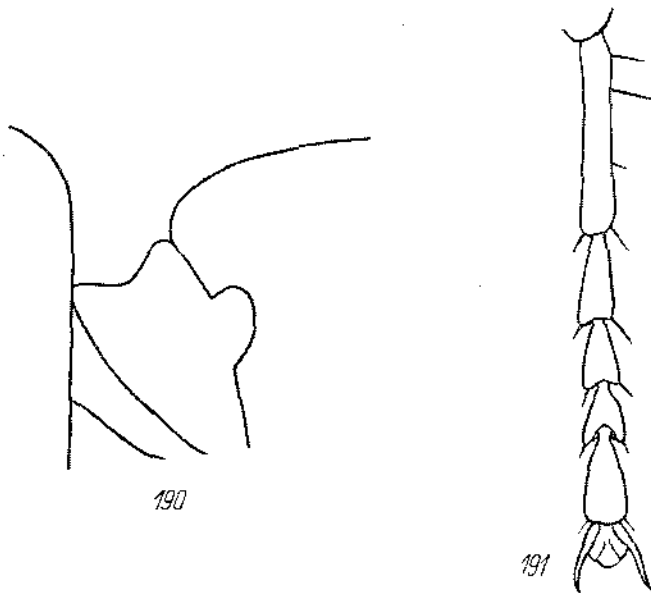


Fig. 190-191. *T. rugosus* Guss. : 190 — pronotum et mésonotum de la ♀ vus de côté, 191 — tarse I du ♂

mésोनотum. Mésonotum brillant, avec des espaces linéaires, parfois presque aussi grands que les points dans la partie centrale. Mésopleures demi-brillantes, avec des espaces linéaires entre les points, parfois rugueuses en arrière. Métapleures séparées du propodéum par une suture, même dans la moitié inférieure. Tergites abdominaux avec des espaces plus petits que les points; dépression apicale du tergite 2 à ponctuation discernable, souvent nette (mais plus fine que sur le reste de la surface). Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 5 avec des espaces à peu près aussi grands que les points, sa dépression apicale brillante. Aire pygidiale

non tectiforme, demi-brillante, parfois presque lisse. Long. 5,5–6 mm. Cl : V = 2,32–2,66 (2,46); V : A3 = 1,46–1,90 (1,67); A3 = 2,33–2,70 (2,54); F2 = 2,73–2,92 (2,85); n = 7.

Corps noir, mandibules ferrugineux jaunâtre au milieu, derniers articles des tarses bruns; épines des tarses claires, presque argentées ou plus ou moins rembrunies. Ailes enfumées, leurs nervures brunes. Tegulae noires, brunes à l'apex. Chez une ♀ de Ropotamo, le tiers basal des tibias 3 est brun ferrugineux à la face dorsale. Chez certains individus, les 2 premiers segments abdominaux sont ferrugineux et les tibias (parfois aussi les fémurs) montrent des zones ferrugineuses.

♂ — Lamelle du clypéus légèrement arquée, sans décrochements latéraux. Joux égalant 0,7–1 DOA. Scapes renflés dans la moitié distale, leur bord inférieur concave dans la moitié basale. Front mat, parfois ponctué-rugueux, en général densément ponctué, avec des espaces presque aussi grands que les points ou bien linéaires. Tête assez bien développée en arrière des yeux. Pronotum peu bombé en arrière, n'atteignant pas le niveau du mésonotum. Mésonotum et mésopleures brillants, avec des espaces linéaires entre les points, parfois presque aussi grands par endroits que les points; mésopleures non rugueuses en arrière. Tergites abdominaux avec des espaces linéaires ou presque entre les points. Les 5 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée, les 2 dernières bandes très faibles ou même absentes. Peigne des tarses 1 (fig. 191) assez court; métatarse 1 avec 2–4 épines du côté externe (sans compter l'apicale), la plus longue d'entre elles égalant ou dépassant légèrement la largeur du métatarse; 2<sup>e</sup> article avec une seule épine apicale, plus courte que l'article 3. Aux tarses 3, l'épingle apicale interue du 4<sup>e</sup> article 3–4 fois plus courte que la largeur maximum de celui-ci. Long. 4,4–5,5 mm. Cl : V = 1,72–2,17 (1,92); V : A3 = 2,11–3,09 (2,52); A3 = 1,62–2,14 (1,92); F2 = 2,70–3,10 (2,91); n = 24.

Tête, thorax, abdomen et pattes noirs; mandibules ferrugineux jaunâtre au milieu. Tibias 3 brun ferrugineux sur la face dorsale chez un exemplaire de Tarsus. Epines des tarses brunes. Ailes plus ou moins enfumées, leurs nervures brunes; tegulae noires ou légèrement rembrunies à l'apex.

Exemplaires examinés: 7 ♀ 24 ♂ (sans compter ceux qui sont signalés plus bas).

#### VARIATION GÉOGRAPHIQUE

Israël. Abdomen noir, tibias bruns ou jaunâtres à la face externe. ♀ — Joux presque aussi longues que DOA. Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite brillante ou légèrement chagrinée. Exemplaires examinés: 5 ♀ 5 ♂.

Syrie. Abdomen noir, tibias bruns ou jaunâtres à la face externe. ♀ — Joux très courtes, comme chez la forme typique. Tête étroite en arrière des yeux, à peine plus développée que chez *T. quadrifurci* sp. n. Taille grande: 6–8 mm. Exemplaires examinés: 4 ♀ 1 ♂.

#### SYNONYMIE

J'ai examiné les syntypes de *T. rugosus* Guss. et j'en ai désigné comme lectotype le ♂ de Kabadian, 11. VII. 1934, leg. V. V. Gussakovskij. A ce que j'ai pu voir,

cet exemplaire ne se distingue pas des individus appartenant à *T. rhodius* BEAUM., qui tombe en synonymie.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

D'après les renseignements que je possède, *T. rugosus* GUSS. vit sur les sables en Hongrie, en Bulgarie, en Grèce, en Crimée et à Askhabad.

Hongrie: 15 km SW Kecskemet.

Roumanie: Calafat.

Yougoslavie: Macédoine: rive E du lac Prespa (forme rouge).

Bulgarie: Sozopol, embouchure de Ropotamo, Sandanski.

Grèce: Pyrgos (forme rouge), Olympie (forme rouge), Kalamata, Lagonissi; Rhodes: Kamiros,

IXIA.

Turquie: Istanbul: Kylios; Konya: Sille; Mersin: Mnt, Tarsus (forme rouge); Antakya: Antakya (forme rouge).

Israël: Acco (= Acre), Nabariya, Yaffa, Bat Yam (3 km S Yaffa), Urin.

Syrie: Sahl près de Damas, Arne Huran, Yahroud (1500 m alt.).

Crimée: Zamorsk près de Kertch.

Azerbaïdjan: environs de Bakou.

Ouzbékistan: Aman-Koutan (35 km SW Samarkand).

Turkménistan: Ghiaours, Askhabad, Tedjen.

Tadjikistan: Kabadian.

### 60. *Tachysphex sinaiticus* Pul.

*T. sinaiticus* sp. n. — PULAWSKI, 1964: 100, ♀. Loc. typ.: Sinai mér. (oasis Feiran). Type: coll. mea.

#### DESCRIPTION

♀ — Lamelle du clypéus légèrement arquée, sans décrochements latéraux. Joes 2 fois plus courtes que DOA. Scapes renflés dans la moitié distale, leur bord inférieur concave dans la moitié basale. Front mat, à ponctuation assez forte, avec des espaces linéaires entre les points. Vertex brillant, les espaces à peu près égaux aux points au niveau des angles postérieurs des yeux. Tête bien développée en arrière des yeux, mais moins que chez *T. imperfectus* BEAUM. Pronotum peu bombé en arrière, n'atteignant pas le niveau du mésonotum. Mésonotum nettement ponctué; les espaces — tout à fait lisses et brillants — sont plus petits que les points, à peu près aussi grands que ceux-ci dans la partie centrale. Ponctuation des mésopleures assez fine, il y a des espaces linéaires entre les points; le tégument est rugueux en arrière. Métapleures séparées du propodéum par une suture distincte, même dans la moitié inférieure. Face dorsale du propodéum glabre (mis à part quelques poils isolés chez un individu examiné). Ponctuation des tergites fine, les espaces à peu près aussi grands que les points; dépression apicale du 2<sup>e</sup> tergite avec des points excessivement fins, mais reconnaissables. Tergite 4 avec une bande de pruinosité argentée, comme les précédents. Tergite 5 avec des espaces plus grands par endroits que les points; sa dépression apicale brillante. Aire pygidiale chagrinée et demi-brillante, non tectiforme. Long. 7,5–8,5 mm. Cl: V = 2,71 et 3,18; V: A3 = 1,15 et 1,35; A3 = 2,66 et 2,80; F2 = 3,14 et 3,16; n = 2.

Corps noir; mandibules ferrugineux jaunâtre au milieu; derniers articles des tarsi bruns; épines des tarsi brun clair, peigne pâle. Ailes presque hyalines, leurs nervures brun foncé; tegulae noires.

Mâle inconnu.

Exemplaires examinés: 2 ♀.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Sinaï méridional: oasis Feiran.

### 61. *Tachysphex quadrifurci* sp. n.

#### DESCRIPTION

♀ — Lamelle du clypéus légèrement arquée, sans décrochements latéraux. Joux 2 fois plus courtes que DOA. Scapes renflés dans la moitié distale, leur bord inférieur concave dans la moitié basale. Front mat, ponctué-rugueux. Vertex brillant, avec des espaces linéaires entre les points. Tête étroite en arrière des yeux (fig. 192). Pronotum peu bombé en arrière, n'atteignant pas le niveau du mésonotum. Mésonotum brillant, à espaces plus petits que les points, presque linéaires. Mésopleures à ponctuation fine, les espaces linéaires, brillants en avant et mats en arrière. Métapleures séparées du propodéum par une suture, même dans la moitié inférieure. Tergites abdominaux avec des espaces linéaires entre les points; dépression apicale des 2 premiers tergites à ponctuation excessivement fine, pratiquement nulle. Les 3 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 5 à espaces à peu près aussi grands que les points; sa dépression apicale brillante. Aire pygidiale demi-brillante, non tectiforme. Long. 6 mm. Cl : V = 2,42; V : A3 = 1,93; A3 = 2,12; F2 = 3,00; n = 1.

Corps noir; mandibules jaunâtres au milieu, derniers articles des tarsi bruns. Funicule en partie jaune brun, cette couleur envahissant les articles 6 et 8 de l'antenne droite, de même que l'article 5 de l'antenne gauche; les articles 4 et 6 de celle-ci bruns (la partie terminale des antennes fait défaut chez l'exemplaire examiné). Epines des tarsi 2 et 3 presque argentées, peigne argenté. Ailes peu enfumées, leurs nervures brunes; tegulae noires, rembrunies au bord postérieur.

♂ — Lamelle du clypéus légèrement arquée, sans décrochements latéraux. Joux aussi longues — ou presque — que DOA. Scapes renflés dans la moitié distale, leur bord inférieur concave dans la moitié basale. Ponctuation du front irrégulière chez l'individu de Suez; chez celui d'Askhabad, elle est régulière, avec des espaces linéaires entre les points. Vertex brillant, à espaces linéaires entre les points chez l'exemplaire de Suez et presque aussi grands par endroits que les points chez celui d'Askhabad. Tête très étroite en arrière des yeux (fig. 193). Pronotum peu bombé en arrière, n'atteignant pas le niveau du mésonotum. Ce dernier brillant, avec des espaces presque linéaires entre les points, aussi grands que les points chez le spécimen d'Askhabad. Mésopleures brillantes, non rugueuses en arrière, avec des espaces linéaires

entre les points. Métapleures pratiquement non séparées du propodéum. Tergites abdominaux avec des espaces brillantes entre les points, presque linéaires. Les 5 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée, les 2 dernières bandes très faibles. Peigne des tarses 1 (fig. 194) bien développé, métatarse 1 avec 4 épines (sans compter l'apicale) du côté externe; elles dépassent 3 fois la largeur du métatarse; article 2 avec 2 épines dont l'apicale est aussi longue que l'article 3. Aux tarses 3, l'épave apicale interne du 4<sup>e</sup> article est presque aussi longue que la largeur maximum

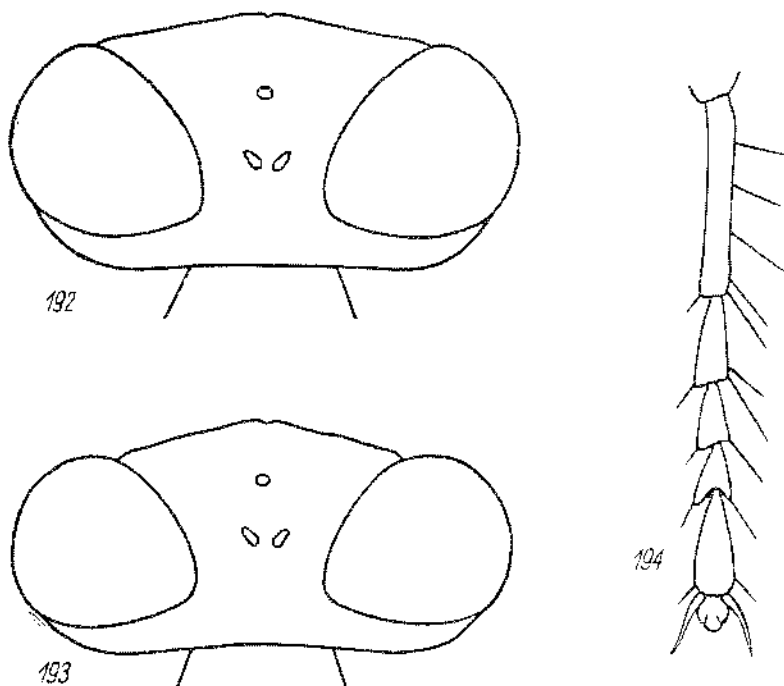


Fig. 192-194. *T. quadrifurci* sp. n.: 192 — tête de la ♀ vue par dessus, 193 — tête du ♂ vue par dessus, 194 — tarse 1 du ♂

de celui-ci. Long. 6 mm. Cl : V = 1,82 et 1,92; V : A3 = 2,35 et 2,37; A3 = 2,00 et 2,12; F2 = 3,26 et 3,30; n = 2.

Corps noir, mandibules ferrugineuses au milieu. Derniers articles des tarses bruns, leurs épines brun pâle. Ailes presque hyalines, leurs nervures brunes; tegulae noires, rembrunies au bord postérieur.

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Egypte: 1 ♀ 1 ♂, 18-25 km W Suez, 20. IV. 1965, leg. K. V. KROMBEIN (paratypes, coll. U. S. National Museum, Washington, D. C.).

Turkménistan: 1 ♂, Ashkhabad, bordure du désert, 28. V. 1964, leg. W. J. POLAWSKI (holotype, coll. mea).

62. *Tachysphex convexus* sp. n.

## DESCRIPTION

♀ — Lamelle du clypéus légèrement arquée, sans décrochements latéraux. Joues 2 fois plus courtes que DOA. Scapes brusquement renflés dans la moitié distale, leur bord inférieur concave dans la moitié basale. Front mat, très densément ponctué, avec des espaces linéaires entre les points. Vertex brillant, avec des espaces plus petits que les points au niveau des angles postérieurs des yeux. Tête assez étroite en arrière des yeux. Pronotum peu bombé en arrière, n'atteignant pas le niveau du mésonotum. Mésonotum brillant, les espaces, au centre, à peu près aussi grands que les points. Mésopleures brillantes, avec des espaces plus petits que les points, non rugueuses en arrière. Suture entre les métapleures et le propodéum peu nette dans la moitié inférieure. Tergites abdominaux avec des espaces assez nets entre les points, plus petits que ceux-ci; dépression apicale du 2<sup>e</sup> tergite à ponctuation distincte, mais plus fine que sur le reste de la surface. Les 3 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 5 avec des espaces parfois plus grands que les points; sa dépression apicale brillante. Aire pygidiale chagrinée et demi-brillante, tout à fait lisse à l'apex, légèrement tectiforme dans la partie postérieure chez l'individu de Tartougai. Contrairement aux autres espèces du groupe, les tibias 1 montrent des points et des cils très épars à la face externe. Long. 6–8,5 mm. Cl : V = 2,38 et 2,71; V : A3 = 1,44 et 1,66; A3 = 2,62 et 2,70; F2 = 2,79 et 3,12; n = 2.

Tête, thorax et abdomen noirs; clypéus ferrugineux (seule l'aire apicale et la lamelle chez l'individu de Tartougai), mandibules ferrugineuses (sauf à l'apex); scapes ferrugineux, de même que la face inférieure du funicule dans la moitié basale. Pattes ferrugineuses. Epines des tarsi argentées. Ailes un peu enfumées, leurs nervures brunes; tegulae brun clair.

Mâle inconnu.

## EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Kazakhstan: 1 ♀, Tartougai (75 km SE Kzyl-Orda), 3–15. VI. 1929, leg. A. V. SHESTAKOV.

Turkménistan: 1 ♀, Mourgab, 2. VI. 1917, leg. M. RIABOV (holotype, coll. Institut Zoologique de Leningrad).

63. *Tachysphex imperfectus* Beaum.

*T. imperfectus* nov. spec. — DE BEAUMONT, 1940: 178, ♀. Loc. typ.: Algérie (Biskra). Type: Oxford.  
*T. imperfectus*: BALTIJASAR, 1954: 269; DE BEAUMONT, 1947a: 210, 1955: 187, 1960b: 241; HONORÉ, 1942: 56.

## DESCRIPTION

♀ — Lamelle du clypéus légèrement arquée, sans décrochements latéraux. Jous 2 fois plus courtes que DOA. La moitié distale des scapes renflée, leur bord inférieur concave dans la moitié basale. Front irrégulièrement rugueux. Vertex chagriné et mat au niveau des angles postérieurs des yeux, les espaces nettement plus petits que les points; chez une ♀ de Wadi Medani, le tégument est légèrement brillant et les

espaces presque aussi grands par endroits que les points. Tête bien développée en arrière des yeux. Pronotum bombé en arrière mais n'atteignant pas le niveau du mésonotum. Mésonotum très densément ponctué, avec des espaces linéaires et demi-brillants entre les points. Mésopleures sans espaces entre les points, légèrement rugueuses en arrière (surtout en bas). Suture séparant les métapleures et le propodéum peu nette dans la moitié inférieure. Tergites abdominaux à ponctuation fine et uniforme, sans espaces entre les points (sauf parfois sur le tergite 1); leur dépression apicale montre une ponctuation distincte, bien que plus fine que sur le reste de la surface. Les 3 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 5 avec des espaces plus petits que les points, plus grands que ceux-ci par endroits; sa dépression apicale mate. Aire pygidiale non tectiforme, fortement chagrinée, généralement brillante à l'apex. Long. 7-9 mm. Cl : V = 2,27-2,54 (2,42); V : A3 = 1,37-1,73 (1,53); A3 = 2,50-3,20 (2,83); F2 = 2,57-2,94 (2,76); n = 11.

Tête, thorax et abdomen noirs; mandibules ferrugineuses au milieu; aire apicale du clypéus et lamelle ferrugineuses; les 5 premiers articles des antennes ferrugineux ou bruns, entièrement ou en partie. Pattes noires, épines des tarsi brun clair. Ailes enfumées, leurs nervures brun foncé; tegulae noires. Chez l'individu de Biskra, choisi comme type, la couleur ferrugineuse envahit, d'après DE BEAUMONT (1947a), tout le clypéus, 2 petites taches au dessus des insertions antennaires, la plus grande partie des fémurs, une partie des tibiae et des tarsi.

♂ — Lamelle du clypéus légèrement arquée, sans décrochements latéraux. La longueur des joues varie entre DOA et 0,6 du DOA. Scapes renflés à partir du milieu de la longueur, leur bord inférieur concave dans la moitié basale. Front irrégulièrement rugueux, la sculpture en partie effacée chez les plus petits exemplaires. Vertex mat au niveau des angles postérieurs des yeux, les espaces plus petits que les points, souvent presque aussi grands que les points près des orbites. Tête épaissie en arrière des yeux. Pronotum peu bombé en arrière, n'atteignant pas le niveau du mésonotum. Celui-ci avec des espaces linéaires brillants entre les points, parfois un peu plus petits que les points dans la partie centrale. Mésopleures mates, devenant rugueuses en arrière, avec des espaces linéaires ou nuls entre les points, généralement avec une aire impunctuée au niveau des tubercules huméraux. Métapleures non séparées du propodéum sur toute la moitié inférieure. Ponctuation des tergites excessivement dense, les espaces entre les points réduits à partir du 2<sup>e</sup> tergite. Les 3 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée. Echancreure des fémurs 1 assez étendue transversalement. Métatarse 1 avec 2-4 épines (sans compter l'apicale), la plus longue d'entre elles égalant ou dépassant 1,5 fois sa largeur; 2<sup>e</sup> article avec 2 épines dont l'apicale est plus courte que l'article 3. Aux tarsi 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est 2-3 fois plus courte que la largeur maximum de celui-ci. Long. 4,5-6 mm. Cl : V = 1,64-2,12 (1,86); V : A3 = 2,00-2,77 (2,31); A3 = 1,86-2,33 (2,09); F2 = 2,68-3,06 (2,84); n = 16.

Corps noir, mandibules ferrugineuses au milieu. Epines des tarsi brunes. Ailes plus ou moins enfumées, leurs nervures brun foncé; tegulae noires.

Exemplaires examinés: 11 ♀ 16 ♂.



## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Maroc: Asmi, Tiznit (Oued Massa).

Algérie: Biskra.

Tunisie: Sfax.

Libye: Ain el Anenia (40 km W Jefren), Gasr Garabulli (40 km W Homs).

Egypte: Bir Hooker (Wadi Natrun), Kerdasèh et Gebel Asfar aux environs du Caire, Ghizèh, Maushiet Radwan près de Ghizèh, Saqqara, Dahshour, Maadi, Kom Oshime, Suez.

Soudan: Wadi Medani.

Israël: Bat Yam (3 km S Yaffa).

Arabie: El Riad.

Aden: Khormak sar.

64. *Tachysphex heterochromus* Beaum.

1 ♀ *T. heterochromus* n. sp. — DE BEAUMONT, 1955: 187, ♀♂. Loc. typ.: Maroc (Mehdia près de Kenitra).  
Type: Lausanne.

## DESCRIPTION

♀ — Lamelle du clypéus légèrement arquée, sans décrochements latéraux. Jous 2 fois plus courtes que DOA. Scapes renflés dans la moitié distale, leur bord inférieur concave dans la moitié basale. Front mat, à ponctuation très dense, presque rugueux. Vertex légèrement brillant, avec des espaces linéaires entre les points. Tête relativement bien développée en arrière des yeux. Pronotum bombé en arrière, atteignant le niveau du mésonotum. Mésonotum avec des espaces linéaires et légèrement brillants entre les points. Mésopleures couvertes de pilosité plus dense que chez les autres espèces du groupe, cachant en partie la sculpture; les espaces entre les points sont linéaires et légèrement brillants; le tégument n'est pas rugueux en arrière. La suture entre les métapleures et le propodéum est peu nette dans la moitié inférieure. Tergites abdominaux avec des espaces linéaires, pratiquement réduits, entre les points; dépression apicale du 2<sup>e</sup> tergite à ponctuation difficilement perceptible. Tergite 5 à ponctuation très dense (des espaces linéaires entre les points) et homogène; sa dépression apicale mate. Aire pygidiale mate, non testiforme. Long. 5–7 mm. Cl : V = 2,35 et 2,55; V : A3 = 1,42 et 1,60; A3 = 2,50 et 2,53; F2 = 2,88 et 3,04; n = 2.

Tête et thorax noirs, avec les parties suivantes ferrugineuses: les mandibules (sauf à l'apex), le lobe médian du clypéus, les scapes, une tache au bord postérieur des tubercules huméraux; premiers articles du funicule légèrement teintés de ferrugineux à la face inférieure. Abdomen et pattes ferrugineux, à l'exception de la base des hanches. Epines des tarsi claires mais non argentées. Ailes avec une teinte jaune brun, leurs nervures brunes; tegulae brun ferrugineux. Contrairement aux autres espèces du groupe, la pilosité de la face et du dos du thorax est dorée.

♂ — Lamelle du clypéus légèrement arquée, sans décrochements latéraux. Jous légèrement plus longues que DOA. Scapes renflés dans la moitié distale, leur bord inférieur concave dans la moitié basale. Front mat, les espaces plus petits que les points, linéaires chez un individu examiné. Vertex brillant, les espaces plus petits

que les points. Tête assez étroite en arrière des yeux. Pronotum bombé en arrière, atteignant presque le niveau du mésonotum. Mésonotum et mésopleures brillants, avec des espaces linéaires entre les points; mésopleures plus densément ponctuées en arrière, mais non rugueuses, avec une zone de ponctuation moins serrée au niveau des tubercules huméraux. Tergites abdominaux avec des espaces légèrement chagrinés mais brillants entre les points; ceux du 2<sup>e</sup> tergite linéaires, ceux des tergites suivants encore plus petits. Les 5 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée. Peigne des tarsi 1 moyennement long; métatarse 1 avec 2-4 épines du côté externe (sans compter l'apicale); au moins une d'entre elles est nettement plus longue que le diamètre du métatarse; 2<sup>e</sup> article avec une seule épine, plus courte que l'article 3. Aux tarsi 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est presque 3 fois plus courte que la largeur terminale de celui-ci. Long. 5-5,5 mm. Cl : V = 1,72 et 2,00; V : A3 = 2,28 et 2,33; A3 = 1,71 et 1,75; F2 = 2,87 et 2,93; n = 2.

Tête, thorax et abdomen noirs; mandibules ferrugineuses avant l'apex. Fémurs noirs, tibias jaune brun à la face externe; tarsi bruns, leurs épines brunes. Ailes enfumées, leurs nervures brunes. Tegulae brun foncé.

Exemplaires examinés: 2 ♀ 2 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Maroc: Mehdia près de Kenitra, Mamora.

### 65. *Tachysphex carli* Beaum.

! *T. carli* n. sp. — DE BEAUMONT, 1947c: 673, ♀♂. Loc. typ.: Maroc (Tanger). Type: Genève.  
*T. carli*: CEBALLOS, 1956: 376.

#### DESCRIPTION

♀ — Lamelle du clypéus presque droite, avec un net décrochement latéral de chaque côté. Joues presque 3 fois plus courtes que DOA. Scapes régulièrement renflés à partir de la base, leur bord inférieur droit. Front mat, à ponctuation dense et formant un réseau régulier (des espaces linéaires entre les points). Vertex légèrement chagriné, les espaces plus petits que les points, en partie linéaires. Tête nettement épaissie en arrière des yeux, plus que chez *T. imperfectus* BEAUM. Le pronotum est grand et sa face dorsale atteint presque le niveau du mésonotum. Ponctuation du mésonotum dense, les espaces entre les points légèrement chagrinés, plus petits que les points. Mésopleures très densément ponctuées dans la moitié antérieure (sans espaces entre les points); leur moitié postérieure est recouverte de stries longitudinales assez régulières. Faces latérales du propodéum situées presque dans le même plan que les métapleures et la partie postérieure des mésopleures; elles sont velues jusqu'au bord antérieur; la suture séparant les métapleures du propodéum est assez peu distincte dans la moitié inférieure; face postérieure plus oblique que chez les autres espèces du genre. Les 3 premiers tergites montrent des bandes peu distinctes de pruinosité argentée; ils sont densément ponctués, avec des espaces plus petits

que les points; leur dépression apicale avec une ponctuation beaucoup moins nette que sur le reste de la surface. Tergite 5 avec de gros points séparés par des espaces plus grands qu'eux-mêmes; sa dépression apicale légèrement chagrinée mais brillante. Aire pygidiale chagrinée, lisse et brillante à l'apex, rétrécie et légèrement tectiforme dans la partie postérieure. Cellule radiale un peu moins tronquée à l'apex que chez *T. brevipennis* MERCET. Long. 7 mm. Cl : V = 1,88; V : A3 = 1,89; A3 = 2,37; F2 = 2,55; n = 1.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Les 2 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Pattes noires, articles des tarses rembrunis; épines des tarses claires. Ailes enfumées, leurs nervures brunes; tegulae brunes.

♂ — Lamelle du clypéus (fig. 195) presque droite, avec un net décrochement latéral de chaque côté. Scapes (fig. 196) régulièrement renflés à partir de la base,

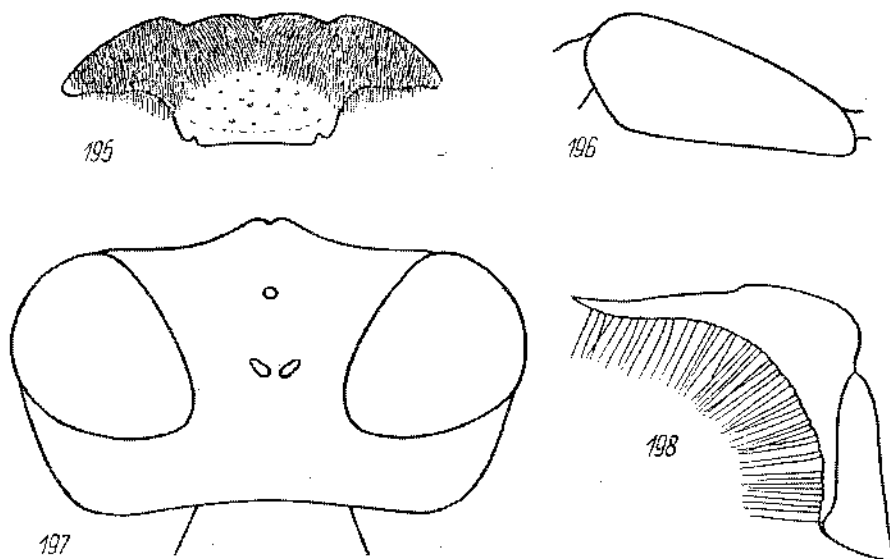


Fig. 195-198. *T. carli* BEAUM. ♂: 195 — clypéus, 196 — scape, 197 — tête vue par dessus, 198 — volsella

leur bord inférieur droit. Front mat, à ponctuation dense et formant un réseau régulier (des espaces linéaires entre les points). Vertex chagriné (mais pas très fortement), les espaces plus petits que les points. Tête nettement épaissie en arrière des yeux (fig. 197). Pronotum bombé en arrière, sa face dorsale atteignant presque le niveau du mésonotum. Mésonotum à ponctuation dense, avec des espaces linéaires, presque mats, entre les points. Mésopleures mates, avec des espaces linéaires entre les points, sans aire imponctuée; leur moitié postérieure est couverte de stries longitudinales assez régulières. Les métapleures et le propodéum sont séparés par une suture distincte même dans la partie inférieure. Face postérieure du propodéum plus inclinée que

chez les autres espèces du genre. Tergites abdominaux avec des espaces mats (mais légèrement brillants) entre les points; ceux du tergite 2 sont linéaires, ceux des tergites suivants encore plus étroits. Tergites 1-3 avec des bandes de pruinosité argentée. Ecbancrure des fémurs 1 couverte de pruinosité fine. Tarses 1 sans peigne, métatarses 1 sans épines (sauf une courte épine apicale); épine apicale du 2<sup>e</sup> article presque égale au diamètre de celui-ci. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est presque 3 fois plus courte que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale moins fortement tronquée à l'apex que chez *T. brevipennis* MERCET. Long. 6 mm. Cl: V = 1,68; V: A3 = 3,43; A3 = 1,55; F2 = 2,61; n = 1.

Volsella: fig. 198.

Tête, thorax et abdomen noirs; mandibules ferrugineuses au milieu. Pattes noires; épines des tarses brunes. Ailes enfumées, leurs nervures brunes; tegulae brunes.

Exemplaires examinés: 1 ♀ 1 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Gibraltar, Tanger, Ain Diab près de Casablanca.

## GROUPE DE *T. PLICOSUS* A. COSTA

Les deux espèces faisant partie de ce groupe se distinguent très nettement des autres *Tachysphex*, mais chacune par des caractères différents; le groupe n'a presque pas de caractères diagnostiques. Les caractères communs les plus frappants de ses espèces sont les suivants; bords internes des yeux toujours convergents vers le bas dans la moitié inférieure, front fortement chagriné entre les points, hanches 3 (fig. 201) dentées à la base de l'arête supéro-interne, dépression apicale des tergites 3-5 large chez la femelle (atteignant presque le milieu du tergite). Chacune de ces particularités (sauf la dernière) se retrouve dans le groupe de *T. pompiliformis* PANZ., dont celui de *T. plicosus* A. COSTA est le plus proche.

Les autres particularités communes aux deux espèces paléarctiques sont les suivantes. Labre sans particularités notables. Galéa égalant environ 0,3 du scape. Lobes latéraux du clypéus à bord antérieur nettement concave. Le haut du front fortement chagriné et mat. Tête étroite derrière les yeux, mais plus développée que chez *T. erythropus* SPIN. Vertex en général distinctement ponctué, les espaces à peu près aussi grands que les points, parfois nettement plus grands par endroits que les points. La pilosité de la tête et du thorax ne cache nulle part la sculpture; elle est dressée et légèrement laineuse au vertex, sur la partie inférieure des tempes et sur le thorax. Mésosternum densément ponctué et velu. Face dorsale du propodéum recouverte de poils dressés 2-2,5 fois plus longs que DOA; faces latérales velues jusqu'au bord antérieur; face postérieure avec une fossette oblongue dans le haut. Tergites abdominaux à sculpture très fine et très homogène; tergite 1 avec des cils 2 fois plus courts que DOA. Faces postérieure et postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 brillantes, à ponctuation peu dense et extrêmement fine, avec des poils semi-dressés aussi longs que DOA. Bord inférieur des fémurs 2 avec une couche de poils dont l'épaisseur égale presque DOA. Aux tarsi 2, le 4<sup>e</sup> article est échancré sur la moitié de sa longueur; son épine apicale interne un peu plus courte que la moitié de sa largeur apicale; 5<sup>e</sup> article sans épines sur la face ventrale. Cellule radiale recouverte de cils serrés. Aux ailes postérieures, le bord postérieur du nervellus est aussi éloigné de la base de l'aile que le bord antérieur; le postnervellus aussi long ou plus court que le nervellus. Corps noir, derniers articles des tarsi bruns. Ailes hyalines, leurs nervures brunes.

Chez la femelle, l'aire apicale du clypéus est peu nettement limitée de l'aire basale, généralement un peu plus longue que celle-ci, souvent plus courte. Les soies

délimitant la dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite un peu plus longues sur les côtés que DOA. Aire pygidiale (fig. 200) éparsement ponctuée. Tiliias 1 avec 2 longues soies à l'angle apical externe (l'une peut être plus courte que l'autre). Face dorsale du métatarse 1 sans épines, celle du métatarse 3 avec 2 épines (rarement 1 ou 3).

Chez le mâle, les bords externes de la lamelle du clypéus sont saillants. Les 3 premiers tergites abdominaux montrant des bandes de pruinosité argentée; le bord postérieur des sternites 3 et 4 concave; sternite 8 échancré, sans pointe médiane. Tarses 1 sans peigne. Pilosité de la face argentée.

### 66. *Tachysphex mediterraneus* Kohl

*T. mediterraneu* n. sp. — KOHL, 1883a: 173, ♀. Loc. typ.: Sicile (Valsavoja). Type: Vienne.

*T. mediterraneus*: ADLERZ, 1916: 110; DE ANDRADE, 1949: 15; ANTIGA y BOJILL, 1904: 11; BAJÁRI, 1957a: 135, 1957b: 50 et 54; BALTIASAR und HRUBANT, 1967: 171; DE BEAUMONT, 1936a: 210 (♂), 1947b: 393, 1953b: 175, 1954a: 58, 1954b: 91, 1955: 183, 1960a: 18, 1962: 26, 1965: 48; BERLAND, 1925: 118; CEBALLOS, 1956: 376, 1964: 90; DINIZ, 1959: 29, 1964: 29; FERTON, 1901: 99 (biol.), 1908: 558 (biol.), 1912: 388 et 398 (biol.), 1923: 128, 171 et 315 (biol.); GINER MARÍ, 1943: 137; GRANDI, 1930: 316 (biol.) et 341, 1934: 129, 1935: 110, 1954: 239, 1961: 199 (biol.); KOHL, 1885: 371, 1893: 32; MERCIET, 1910: 165; MOREL, NOUVEL et RIBAUT, 1956: 339; MORICE, 1911: 101; NOUVEL et RIBAUT, 1958: 13; PITTIONI, 1950: 25; PULAWSKI, 1958: 181, 1964: 95, 1967: 401.

#### DESCRIPTION

♀ — Mandibules avec une obtuse carène longitudinale au dessus de l'échancrure. Aire apicale du clypéus (fig. 199) peu convexe; lamelle avec une pointe médiane et avec 3 dents latérales de chaque côté, sans carènes à ses angles externes. Ponctuation du front plus forte et plus dense que chez *T. pilicosus* A. COSTA, les espaces à peu près aussi grands que les points, parfois plus grands que les points. Vertex et partie inférieure des tempes à poils 3 fois plus longs que DOA. Vertex chagriné mais légèrement brillant. Ponctuation du mésonotum très serrée, les espaces plus petits que les points, souvent linéaires. Mésopleures rugueuses, densément ponctuées en avant des hanches 2. Métapleures avec des stries horizontales dans le haut. Face dorsale du propodéum irrégulièrement rugueuse; faces latérales obliquement striées. Les 3 premiers tergites abdominaux avec de la pruinosité argentée. Bord postérieur des sternites 2 et 3 légèrement concave. Aire pygidiale (fig. 200) brillante, relativement large. Métatarse 1 avec les épines du peigne serrés, non séparées en 2 groupes. Long. 9-11 mm. Cl: V = 1,92-2,25 (2,10); V: A3 = 1,92-2,33 (2,09); A3 = 2,08-2,40 (2,21); F2 = 2,78-3,15 (3,02); n = 25.

Aire pygidiale plus ou moins ferrugineuse.

♂ — Lobe médian du clypéus (fig. 202) assez étroit, les tubercules qui se trouvent aux bords externes de la lamelle sont 1,5-1,8 fois plus proches l'un de l'autre que de l'œil correspondant. Ponctuation du front dense, les espaces plus petits ou à peine plus grands que les points. Poils du vertex et de la partie inférieure des tempes 2 fois plus longs que DOA. Mésonotum densément et irrégulièrement ponctué, sans

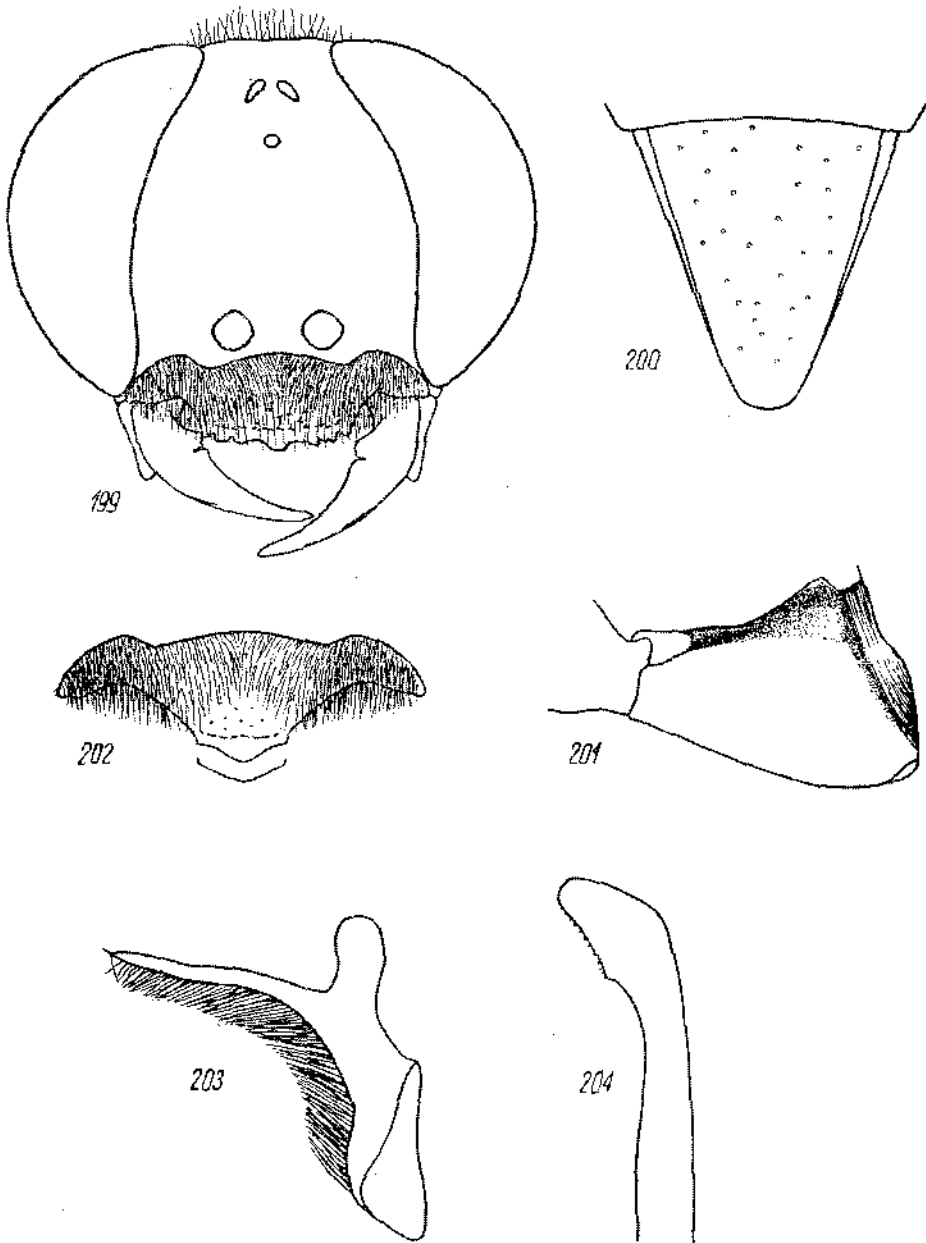


Fig. 199-204. *T. mediterraneus* KOHL ♀: 199 — tête vue par la face antérieure, 200 — aire pygidiale, 201 — hanche 3; ♂: 202 — clypéus, 203 — volsella, 204 — valve du pénis

espaces distincts. Mésopleures rugueuses. Métapleures avec des stries horizontales dans le haut. Face dorsale du propodéum rugueuse, faces latérales obliquement striées. Sternites abdominaux avec une ponctuation microscopique très dense et,

corrélativement, couverts de cils très serrés. Echancrure des fémurs 1 moyennement grande, sans crête longitudinale, à fond couvert de fine pruinosité. Long. 7-8 mm. Cl : V = 1,73-2,00 (1,87); V : A3 = 2,24-3,14 (2,64); A3 = 1,62-2,00 (1,80); F2 = 2,62-3,55 (3,10); n = 25.

Volssella et valve du pénis: fig. 203 et 204.

Exemplaires examinés: 62 ♀ 84 ♂.

#### REMARQUE

Je considère *T. collaris* KOHL, 1898, décrit de Waboniland, comme une race géographique de *T. mediterraneus* KOHL. Il se distingue de la race nominative par le front fortement chagriné et mat, à ponctuation fine et éparse, par le vertex éparsement ponctué (les espaces nettement plus grands que les points) et par la pilosité des tempes plus dense.

#### BIOLOGIE

Le terrier de cette espèce s'enfonce obliquement en pente raide; il formait un coude brusque à gauche à peu de distance de l'orifice dans tous les cas observés par FERTON (1908, 1912); il se termine généralement par une cellule, plus rarement il y en a 2 ou 4. Le conduit mesure 7-8 cm de longueur dans le sol sablonneux en Corse et à La Calle, et la cellule se trouve à 5-7 cm au dessous de la surface du sol; dans le sol argileux, en Italie (GRANDI, 1961), le terrier est long de 4-7 cm, et la cellule est placée à 3 cm au dessous de la surface. La construction du nid achevée, la femelle bouche l'entrée par une clôture provisoire et effectue plusieurs vols d'orientation avant de s'éloigner du nid; la clôture provisoire est maintenue pendant toute la période d'approvisionnement, sauf quand la mère se trouve dans le nid.

*T. mediterraneus* KOHL capture uniquement des grillons du genre *Oecanthus* SERV.: *Oe. pellucens* SCOP. en Algérie, en Corse et en Italie, *Oe. turanicus* Uz. au Golodnaïa Step (j'ai vu une ♀ prise avec une larve de ce grillon; détermination de G. Y. BEY-BIENKO); ce sont généralement des larves mais parfois aussi (FERTON, 1901) des adultes, mâles et femelles. Il paralyse sa victime par 3 coups d'aiguillon: le premier vers la naissance des pattes 3 ou entre les pattes 2 et 3, le second entre les pattes 1 et 2 et le troisième sous la gorge; c'est l'ordre établi aussi par STEINER (1962) pour *Liris nigra* LIND. La femelle débouche l'entrée du nid et y pénètre sans lâcher sa proie qu'elle tient la tête vers l'avant. Les proies sont rassemblées au nombre de 3 à 9 par cellule, rangées côte à côte et couchées sur le dos; elles sont incomplètement paralysées et remuent les antennes et les pièces buccales. L'oeuf est pondu sur un grillon proche du fond de la loge, plus rarement sur celui qui occupe le milieu de la cellule; il est placé entre les banches 1, ou bien entre les hanches 1 et 2 en position transversale ou oblique; une de ses extrémités est arrondi et l'autre pointue.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Portugal: Vale de Gaio (district de Setubal).

Espagne: Madrid: Escorial; Toledo: Toledo; Cadiz: Jerez de la Frontera; Granada: Granada.

France: Landes: Vieux-Boucaux; Vaucluse: Carpentras.

Italie: Emilia: Ronzano (Bologna), Rimini (Forlì); Cervin (Ravenna); Toscana: San Vincenzo



(Livorno), Campiglia Marittima (Livorno), Ronchi (Massa Carrara), Is. d'Elba; Marche: Pesaro; Lazio: Pontecorvo (Frosinone); Sicilia: Valsavoja; Sardinia: Cala liberotto, Cagliari.

Yougoslavie: Senj, Borik près de Zadar.

Roumanie: Fratesti Vlasca.

Bulgarie: Sandansky, Nessebyr, Aitos, embouchure de Ropotamo.

Grèce: Alexandroupolis, Agras (7 km NW Edessa); Corfou; Samothrace; Crète: Heraklion, Knossos; Rhodes: Ixia.

Chypre: Cherkas, Piatras, Pera Pedi, Yermasoyia River, Kakomallis, Kalohorio.

Manreterie: Fort Gouraud.

Maroc: Mehdia près de Kenitra.

Egypte: Ghizèh.

Israël: Jerusalem, Ein Gedi sur la Mer Morte.

Turquie: Istanbul; Sile; Denizli; Camlik; Mersin; Mut; Adana; Calidagi.

Azerbaïdjan: Ganacha près de Kirovabad.

Kazakhstan: Oul, Golodnaïa Step (Moussa-Koudouk), Ili (70 km NNE Alma Ata).

Ouzbékistan: Aman-Koutan (35 km SW Samarkand).

Turkménistan: Kara Kala, Anaou (10 km E Ashkhabad).

Tadjikistan: Diouchanbé, Kabadian, Khorog.

Iran: Babol Sar (N Teheran).

### 67. *Tachysphex plicosus* A. Costa

*Tachytes plicosa*, nob. — A. COSTA, 1867: 83, ♀. Loc. typ.: Italie (vallata dell'Aspromonte in Calabria Ulteriore). Type: Naples.

! *T. gallica* n. sp. — KOHL, 1883a: 167, ♀. Loc. typ.: France (Marseille). Type: Vienne.

*T. gallicus*: DE BEAUMONT, 1936a: 211 (♂); BERLAND, 1925: 119; DE GAULLE, 1908: 121; KOHL, 1885: 377.

*T. plicosus*: DE BEAUMONT, 1936c: 7 (syn.), 1940: 174, 1947a: 203, 1954a: 58, 1959: 28; GIORDANI SOIKA, 1939: 73; GRANDI, 1954: 240; GUIGLIA, 1943a: 71; HONORÉ, 1942: 55.

#### DESCRIPTION

♀ — Mandibules sans carène longitudinale au dessus de l'échanerure. Aire apicale du clypéus (fig. 205) bombée; lamelle largement arrondie, légèrement concave de chaque côté; chacun de ses angles externes donne naissance à une courte carène longitudinale. Ponctuation du front fine et espacée, les espaces nettement plus grands que les points, sauf en bas et près des yeux; tout le front impunctué chez une ♀ du Soudan. Vertex chagriné et mat, à ponctuation très fine chez la ♀ du Soudan, avec des poils environ 1,5 fois plus longs que DOA. Mésonotum à ponctuation peu dense (les espaces plus grands que les points), avec de courtes stries longitudinales avant son bord postérieur. Aux mésopleures, les espaces sont à peu près aussi grands que les points. Métapleures non striées, la carène subalaire nettement plus forte que chez les autres espèces discutées. Face dorsale du propodéum, dans la plupart des cas, avec une striation caractéristique (voir la fig. 209): oblique sur les côtés et transversale au milieu; faces latérales éparsément ponctuées sur fond brillant, striées seulement sur la zone antérieure et à l'angle postéro-inférieur; elles sont séparées de la face dorsale par une carène qui se prolonge également sur la face postérieure.

La pruinosité argentée des tergites très faible, ne formant pas de bandes. Bord postérieur des sternites 2 et 3 concave. Aire pygidiale (fig. 206) étroite, brillante mais légèrement chagrinée. Métatarse 1 (fig. 207) de forme particulière: son bord externe nettement concave au milieu, ses épines séparées en deux groupes très distincts: un basal et un apical. Au dernier article des tarses 1-3, le bord distal de la face inférieure est convexe (mais moins que chez *T. bicolor* BR.). Long. 7-8,5 mm. CI : V = 1,56-1,81 (1,67); V : A3 = 2,48-2,92 (2,69); A3 = 1,83-2,16 (2,00); F2 = 2,76-3,37 (3,05); n = 9.

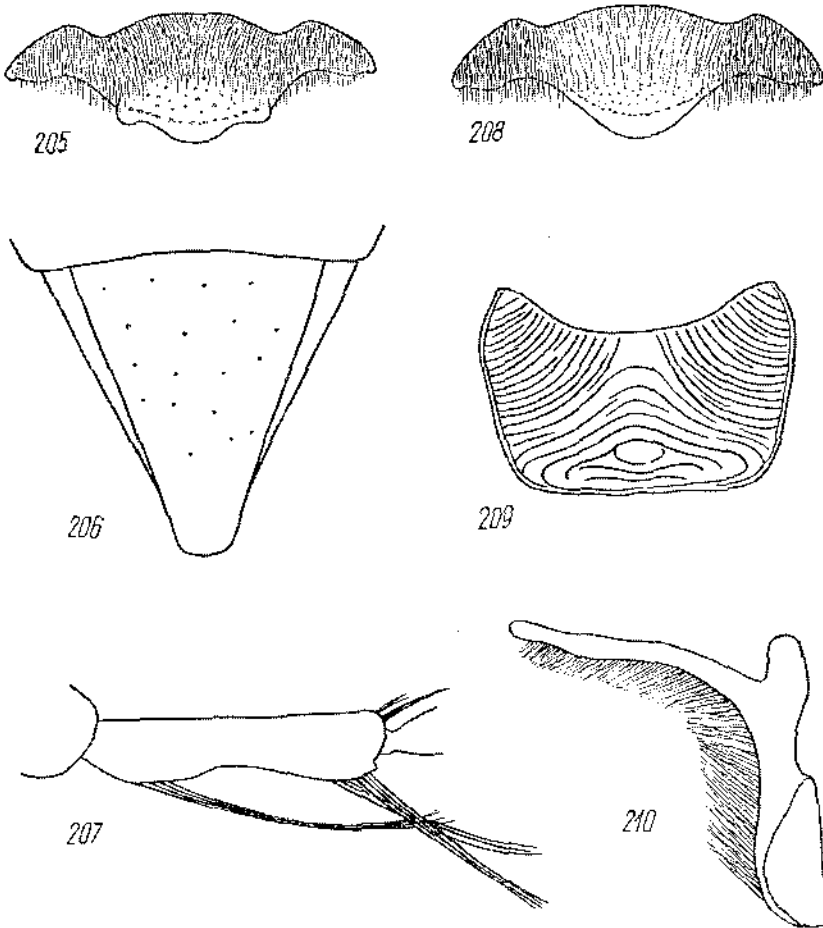


Fig. 205-210. *T. plicatus* A. COSTA ♀: 205 — clypéus, 206 — aire pygidiale, 207 — métatarse<sup>1</sup>; ♂: 208 — clypéus, 209 — face dorsale du propodéum, 210 — voisella

♂ — Lobe médian du clypéus (fig. 208) assez large, les tubercules situés aux bords externes de la lamelle sont plus éloignés ou à peine plus rapprochés l'un de l'autre que de l'œil correspondant. Punctation du front espacée, les espaces nettement plus grands que les points. Poils du vertex égalant 1,5-2 DOA. Mésonotum

éparsément ponctué (les espaces plus grands que les points), avec de courtes stries longitudinales avant le bord postérieur. Mésopleures avec une ponctuation forte, les espaces plus petits ou plus grands que les points. Métapleures non striées, mais avec la carène subalaire nettement plus forte que chez les autres espèces paléarctiques. Face dorsale du propodéum (fig. 209) avec une striation caractéristique: oblique sur les côtés et transversale au milieu; elle est transversalement striée sur toute la surface chez un ♂ d'Azrou; faces latérales ponctuées sur fond brillant, striées seulement sur la zone antérieure et à l'angle postéro-inférieur. Sternites abdominaux avec des points microscopiques épars et, corrélativement, couverts de cils peu serrés. Echancrure des fémurs I moyennement grande mais se prolongeant loin sur la face antérieure, à fond en partie glabre, avec une crête longitudinale près du bord antérieur. Long. 6-7 mm. Cl : V = 1,30-1,48 (1,39); V : A3 = 3,62-3,86 (3,74); A3 = 1,50-1,80 (1,63); F2 = 2,77-3,00 (2,94); n = 4.

Voisella: fig. 210.

Exemplaires examinés: 9 ♀ 4 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

France: Vaucluse: Carpentras; Bouche-du-Rhône: Marseille; Alpes-Maritimes: Cros-de-Cagnes.

Italie: Emilia: Bologna, Ronzano (Bologna); Toscana: Molina di Quosa (Pisa); Lazio: Sasso Furlara, Pontecorvo (Frosinone); Calabria: Vallata d'Aspromonte; Sicilia: Monte Etna (Monte Sona, 1350 m).

Roumanie: Guguști.

Yugoslavie: Grižane près de Crikvenica.

Albanie: Koplika (GUGLIA, 1943a).

Grèce: Corfou; île de Kos.

Chypre: Yermasoyia.

Turquie: Urfa: Urfa.

Azerbaïdjan: Zakataly.

Maroc: Azrou (Moyen Atlas).

Egypte: Marg, Ezbet El Nakhlé.

Soudan: Wadi Medani.

D'après DE BEAUMONT (1947a), l'espèce se rencontre également en Algérie.

## GROUPE DE *T. PANZERI* LIND.

Le groupe de *T. panzeri* LIND. et celui de *T. geniculatus* SPIN. sont nettement caractérisés par la structure de leurs pièces buccales. Le labre, vu par la face antérieure, est nettement convexe, bien visible, dépassant beaucoup le clypéus (fig. 211, 218). Les maxilles et le labium sont allongés, galéa nettement plus longue que large à la base, égalant au moins 0,8 du scape. Chez les représentants des autres groupes étudiés, le labre est plat ou à peine convexe, en forme de lamelle verticale; il ne dépasse pas ou dépasse à peine le bord antérieur du clypéus. Les maxilles et le labium sont courts; galéa généralement moins longue que large à la base; ce n'est que chez *T. pusulosus* BEAUM., *T. bicolor* BR. et *T. verhoeffi* sp. n. qu'elle égale 0,7-0,8 du scape.

Le groupe de *T. panzeri* LIND. se distingue de celui de *T. geniculatus* SPIN. par l'absence de spécialisations propres à ce dernier groupe. Les caractères communs à toutes ses espèces sont les suivants. Lobe médian du clypéus nettement convexe. Partie inférieure des tempes avec des poils droits ou courbés à l'apex, aussi longs ou plus courts que DOA, 1,5 fois plus longs que DOA chez *T. cheops* BEAUM.; les poils sont laineux et 2 fois plus longs que DOA chez *T. fuscispina* sp. n., *T. pulcher* PUL. et *T. micans* RAD. Vertex étroit, distance interoculaire minimum au moins 2,6 fois plus étroite que le clypéus chez la femelle et 2,25 chez le mâle. Pilosité du vertex très courte (les poils plus courts que DOA), couchés chez la plupart des espèces, parfois légèrement dressés (comme p. ex. chez *T. chephren* BEAUM. et *T. notogoniaeformis* NAD.), assez nettement dressés chez *T. atlanteus* BEAUM. Ponctuation du vertex, du mésonotum et des mésopleures très fine et dense; il n'y a jamais de points distincts sur fond brillant; la ponctuation est particulièrement fine chez les espèces à pilosité bien fournie; les espaces entre les points sont linéaires ou presque au mésonotum, plus petits que les points (sauf chez *T. persu catharinae* PUL. et *T. atlanteus* BEAUM.). Pilosité du mésonotum et des mésopleures couchée. Faces dorsale et postérieure du propodéum formant un angle obtus, séparés par une carène aiguë; celle-ci n'est pas développée chez les espèces dont la face postérieure du propodéum n'est pas striée ou n'est que finement striée. Face dorsale du propodéum non striée (sans compter les stries transversales chez *T. micans* RAD.), avec une réticulation microscopique distincte et régulière; faces latérales chagrinées et mates, souvent avec des stries obliques. Face inférieure des prétarses 2 et 3 avec des soies dressées dont le nombre varie suivant la taille de l'insecte; une soie médiane est toujours présente

près du bord postérieur. Aux ailes postérieures, le bord postérieur du nervellus est aussi proche ou presque de la base de l'aile que le bord antérieur; postnervellus aussi long ou plus court que le nervellus, nettement plus court chez *T. gracilicornis* MERCET et *T. longipalpis* BEAUM.; chez la dernière espèce, la cellule anale est assez large, le bord postérieur du nervellus plus éloigné de la base de l'aile que le bord antérieur et le lobe jugal est plus large que chez les autres espèces.

Chez la femelle, il y a une épine longue et une courte à l'angle apical externe des tibias 1; l'épine courte est absente chez *T. ramses* sp. n., *T. buyssoni* MORICE et *T. gracilicornis* MERCET; face dorsale du métatarse 1 avec 1 ou 2 épines, rarement sans épines. Quatrième article des tarses 3 échancré sur 0,5–0,7 de sa longueur.

Chez le mâle, les bords externes de la lamelle du clypéus donnent naissance à une paire de courtes carènes, dirigées vers le haut; ces carènes sont peu développées chez les petites espèces (comme p. ex. *T. mycerinus* BEAUM. et *T. ptah* PUL.), entièrement effacées chez *T. micans* RAD. et chez les individus nains d'autres espèces. Sauf chez *T. lucillus* sp. n., *T. longipalpis* BEAUM. et *T. persa catharinae* PUL., les tergites 5 et 6 montrent une ponctuation fine et dense: les espaces sont plus petits ou légèrement plus grands que les points. Sauf chez *T. longipalpis* BEAUM., *T. lucillus* sp. n. et parfois *T. persa nigripes* PUL., les sternites abdominaux sont densément velus jusqu'au bord postérieur. Echancrure des fémurs 1 à fond couvert de pruinosité, presque glabre chez *T. ptah* PUL., généralement glabre chez *T. palopterus* DAHLB. et chez *T. micans* RAD. Quatrième article des tarses 3 échancré sur 0,5 ou presque de sa longueur.

### 68a. *Tachysphex panzeri* Lind.

*Tachytes panzeri* n. sp. — VANDER LINDEN, 1829: 22, ♂ (nec ♀ = *T. pseudopanzeri* BEAUM.). Loc. typ.: Espagne. Type: perdu; néotype: Leiden.

*Tachytes aurifrons*, LUC. — LUCAS, 1848: 246, ♀. Loc. typ.: Algérie (La Calle). Type: Paris.

*Tachytes discolor* nov. spec. — FRIVALDSZKY, 1876: 351, ♂. Loc. typ.: Hongrie (Budapest). Type: ?

*Tachytes aurifrons*: SMITH, 1856: 300.

*T. discolor*: CHYZER, 1902: 33; MORICE, 1911: 104.

*T. panzeri*: ALCHINGER, 1870: 320; DE ANDRADE, 1949: 15; ANTIGA y BOFILL, 1904: 10; ATANASSOV, 1955: 201; BAJÁRI, 1957b: 51 et 55; BALTHASAR und HRUBANT, 1967: 171; DE BEAUMONT, 1936a: 192 (descr.), 1936c: 7, 1947c: 662 (syn.), 1954a: 55, 1954b: 90, 1955: 173 (descr.), 1956a: 196, 1957: 136, 1960a: 14, 1960b: 237, 1961c: 49, 1962: 23, 1965: 47, 1966: 212; BENEDEK, 1969a: 83; BENNO, 1951: 15, 1967: 36; BENOIST, 1928: 410; BERLAND, 1925: 119; BERNARD, 1933: 62, 1934: 250 (biol.), 1935: 64 (biol.); BIRO, 1858: 6; BISCHOFF, 1925: 301; BOGWMAN, 1928: 24, 25 et 27; BRISCUKE, 1862: 99, 1888a: 54, 1888b: 97, 1889: 204; CEBALLOS, 1956: 377, 1964: 90 et 91; A. COSTA, 1867: 86, 1882a: 22, 1883: 57, 1893: 6; CUNI y MARQUELL, 1897: 331; DAHLBOM, 1843: 125, 1845: 470; DELEUDANCE, 1946: 63 (biol.); DE-STEFANI, 1881: 38; DITTRICH, 1911: 24; DROGOSZEWSKI, 1936: 130; DOURS, 1874: 139; DUBOIS, 1922: 209; DUSMET y ALONSO, 1927: 25; ENSLIN, 1922: 246; FARRE, 1886: 227; FRIESE, 1883: 202, 1926: 162 (*Tachytes*); FUNK, 1859: 59; GASPERINI, 1887: 15; DE GAULLE, 1908: 121; GAUSS, 1967: 554; GINER MARI, 1934: 133, 1943: 140; GIORDANI SOIKA, 1939: 73; GOEREL, 1937: 42 et 51; GRAEFFE, 1911: 45; GRANDI, 1927: 199, 1928a: 14, 1928b: 22, 1934: 61 et 129, 1954: 240, 1957: 389, 1961: 205; GRIBODO, 1921: 6; GUIGLIA, 1932: 474, 1934: 303, 1940: 289, 1942b: 233, 1943c: 92, 1944: 27,

1950: 254; GUSSAKOVSKIJ, 1948: 742; HEDICKE, 1922: 271, 1930: XI, 140 et 141; HEINRICH, 1967: 75; VON HEYDEN, 1905: 80 (*Tachytes*); KAWALL, 1855: 24; KIRCHNER, 1867: 216; KOHL, 1883b: 671, 1883c: 226 (syn.), 1884: 368, 1885: 356 (deser.); KUBES, 1905: 35; LECLERCQ, 1970: carte 37; MAIDL, 1934: 64; MANTEO, 1905: 73; MERCET, 1910: 165; MEUNIER, 1897: 275 (*Tachytes*); MEYER, 1919: 154; MOCSÁRY, 1897: 77; MÓCZÁR, 1938a: 80, 1939: 4, 1953: 310, 1969: 451; MÓCZÁR et HENTER, 1907: 295; MOREL, NOUVEL et RIBAUT, 1956: 338; MORICE, 1911: 103; NADIG, 1933: 78; NIESIOŁOWSKI, 1950: 225; NOSKIEWICZ et PUŁAWSKI, 1960: 121 et 124; NOUVEL et RIBAUT, 1958: 14; OEHLKE, 1971 (sous presse); PAUL, 1941: 46; PUŁAWSKI, 1958: 178, 1967: 393; RUTHE und STEIN, 1857: 313; SAUNDERS, 1904a: 635; SCHENCK, 1857: 192 et 194, 1860: 149, 1866: 356; SCHIRMER, 1911: 167; SCHMIEDEKNECHT, 1907: 232 et 234, 1930: 693 et 695; SCHMIDT, 1969: 163, 1971a: 34; SCHNEID, 1941: 1045; SCHULTHESS, 1926: 214, 1929: 135; SCOBIOŁA, 1951: 274; SCODIOŁA-PALADE, 1968a: 142, 1968b: 305; SMITH, 1856: 296; ŠNOFLÁK, 1944: 144; STÖCKHERT, 1919: 41; STROHM, 1925: 211; SUÁREZ, 1959: 57; SZULCZEWSKI, 1950: 108; TASCHEMBERG, 1858: 84, 1866: 201; VANGEL, 1905: 166; VAN DER VECHT, 1928: 93; VOGRIN, 1955: 37; WESMARI, 1852: 84; WIERZEJSKI, 1868: 116, 1874: 257; WOLP, 1959: 24; ZAVADIL et ŠNOFLÁK, 1948: 150 et 152; ZAVADIL, ŠUSTERA et BAT'A, 1937: 201; ZAVATTARI, 1910: 3, 1911: 3; nec RADOSZKOWSKI, 1886: 36 et 1891: 590 (= *T. incertus* RAD.).

#### DESCRIPTION

Galéa égalant 1,0-1,1 du scape, à ponctuation très fine et très dense. Lamelle du clypéus (fig. 211) arquée, avec une échancrure médiane et une paire de petites sinuosités latérales (parfois absentes); lobes latéraux très densément ponctués, avec de petits espaces lisses en avant (parfois un peu plus grands que les points); leur bord antérieur est concave, plus en retrait que la base de la lamelle; aire apicale à peu près aussi longue que l'aire basale, généralement brillante. La pilosité ne cache pas entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Pilosité des tempes faible, peu distincte, couchée. Face inférieure des scapes pointillée et velue dans la moitié basale. Tête moyennement développée en arrière des yeux (fig. 212). Pilosité du thorax faible, laissant voir facilement la sculpture des mésopleures et des angles antéro-latéraux du mésonotum. Face dorsale du propodéum avec des poils plus courts que DOA; faces latérales sans stries en arrière des stigmates, avec une zone glabre près du bord antérieur; face postérieure avec des stries transversales plus fortes sur les côtés que chez les autres espèces du groupe (*T. tessellatus* DAHLB. et *T. pseudopanzeri* BEAUM. mis à part). Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée (les 3 seulement chez une ♀ de Carpentras). Les cils du 1<sup>er</sup> tergite couchés, environ 3 fois plus courts que DOA. Tergite 5 très finement et densément ponctué jusqu'à son bord postérieur. Sternite 2 avec une zone triangulaire glabre dans la moitié postérieure. Aire pygidiale (fig. 214) assez étroite, chagrinée (parfois assez faiblement chez les exemplaires de l'Europe S.-O., lisse chez une ♀ de Carpentras), à ponctuation superficielle. Face postéro-inférieure des fémurs 1 à poils couchés distincts, mais laissant voir facilement la sculpture. Aux tarses 3, le métatarse ne porte généralement pas d'épines sur la face dorsale; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale (fig. 217) recouverte de cils denses. Long. 9-14 mm. Cl : V = 2,97-3,61 (3,28); V : A3 = 0,90-1,27 (1,05); A3 = 2,36-3,07 (2,62); F2 = 2,21-2,48 (2,30); n = 25.

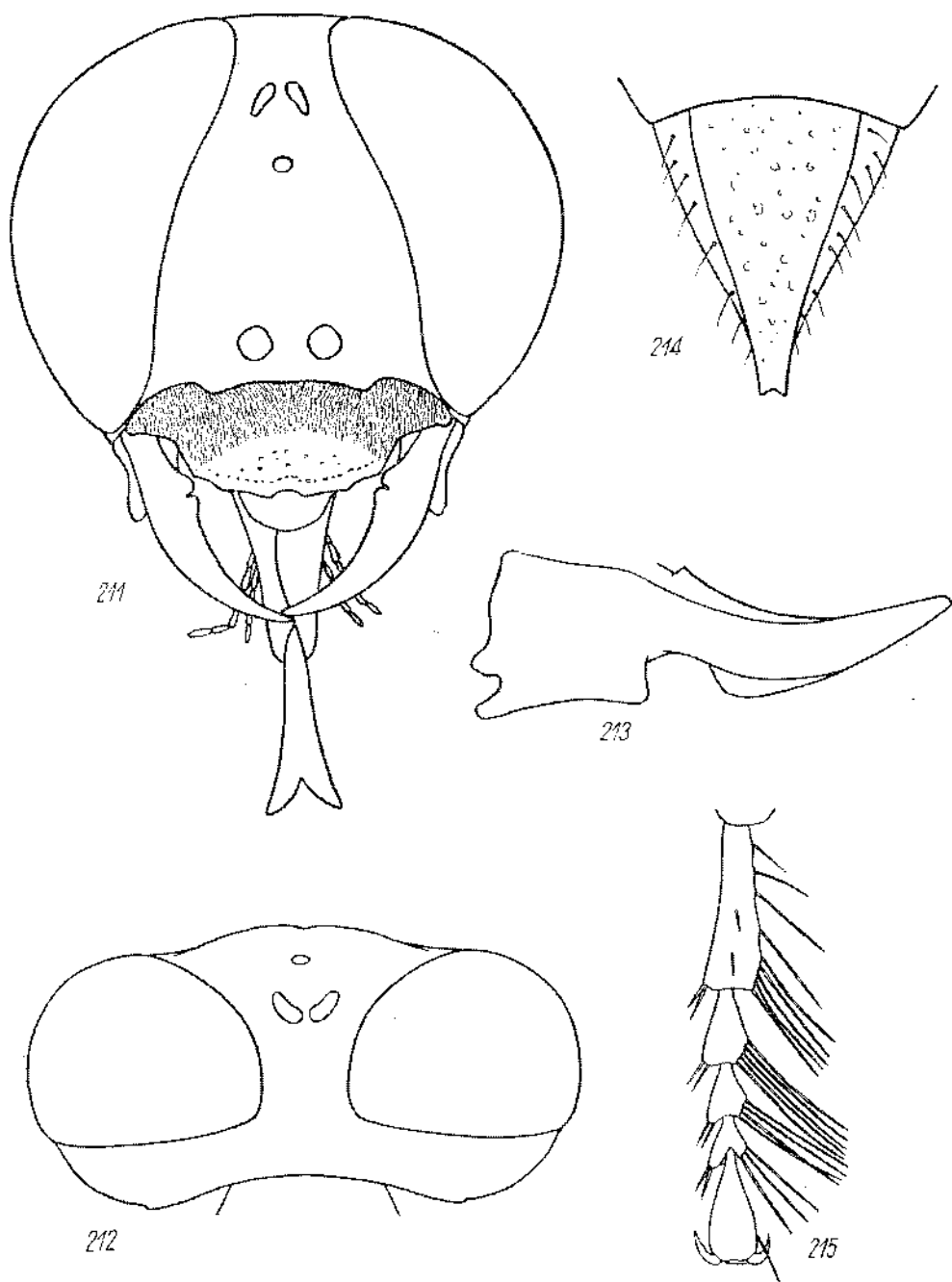


Fig. 211-215. *T. panzeri* LIND. ♀: 211 — tête vue par la face antérieure, 212 — tête vue par dessus, 213 — mandibule, 214 — aire pygidiale, 215 — tarse 1

Tête et thorax noirs; mandibules jaune ferrugineux, sauf à la base et à l'apex; aire apicale du clypéus parfois ferrugineuse chez les exemplaires de l'Europe méridionale. Les 2 ou 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs; il ne reste parfois que des zones ferrugineuses sur le 1<sup>er</sup> tergite. Tibias et tarses ferrugineux, tibias souvent en partie obscurcis (surtout les postérieurs). Épines des tarses ferrugineuses ou brun ferrugineux, parfois entièrement noires chez les exemplaires sudeuropéens. Ailes légèrement enfumées, leurs nervures brunes.

♂ — Galéa 1,1–1,2 fois plus longue que le scape, à ponctuation très fine et très dense. Bord antérieur du clypéus (fig. 218) nettement concave entre les yeux et la lamelle; celle-ci arquée, avec une petite échancrure médiane (parfois presque nulle); aire apicale un peu plus courte que l'aire basale, brillante ou mate; les petites carènes partant des bords externes de la lamelle divergent nettement vers le haut, et ne sont pas parallèles, ce qui est généralement le cas chez *T. incertus* RAD. La pilosité ne cache pas entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front; pilosité des tempes très faible, peu distincte. Tête moyennement développée en arrière des yeux (fig. 219), étroite chez les plus petits exemplaires. Pilosité du thorax faible, laissant partout voir facilement la sculpture. Face dorsale du propodéum avec des poils fortement inclinés, presque aussi longs que DOA; faces latérales sans stries, avec une zone glabre le long des métapleures. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Les cils du 1<sup>er</sup> tergite couchés, 2–3 fois plus courts

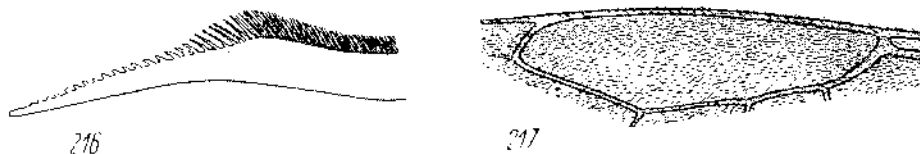


Fig. 216–217. *T. panzeri* LIND. ♀: 216 — éperon interne des tibias 3, 217 — cellule radiale

que DOA. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec de la pruinosité argentée qui ne cache pas la sculpture; leur échancrure moyennement profonde ou assez petite. Peigne des tarses 1 (fig. 220) long; épine apicale du 2<sup>e</sup> article plus longue que l'article 3. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est aussi longue ou un peu plus courte que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 6,5–10 mm. Cl: V = 2,43–3,03 (2,71); V: A3 = 1,20–1,86 (1,45); A3 = 1,50–2,27 (1,96); F2 = 2,43–2,88 (2,64); n = 25.

Voisella: fig. 221; rarement l'appendice dorsal est peu élevé, tout à fait comme chez *T. tessellatus* DAHLB.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineux jaunâtre au milieu; aire apicale du clypéus parfois ferrugineuse chez les exemplaires sudeuropéens. Abdomen parfois entièrement noir, généralement le premier ou les 2 premiers segments ferrugineux. Fémurs noirs (chez un ♂ d'Agadir, le tiers distal des fémurs est ferrugineux), tibias et tarses ferrugineux ou plus ou moins obscurcis; tibias souvent entièrement noirs chez les spécimens à abdomen noir; épines des tarses ferrugineuses ou brunes. Pilosité



de la face dorée, argentée chez les plus petits exemplaires. Ailes légèrement enfumées, leurs nervures brunes.

Exemplaires examinés: 278 ♀ 414 ♂ (sans compter ceux que je signale sous Variation géographique).

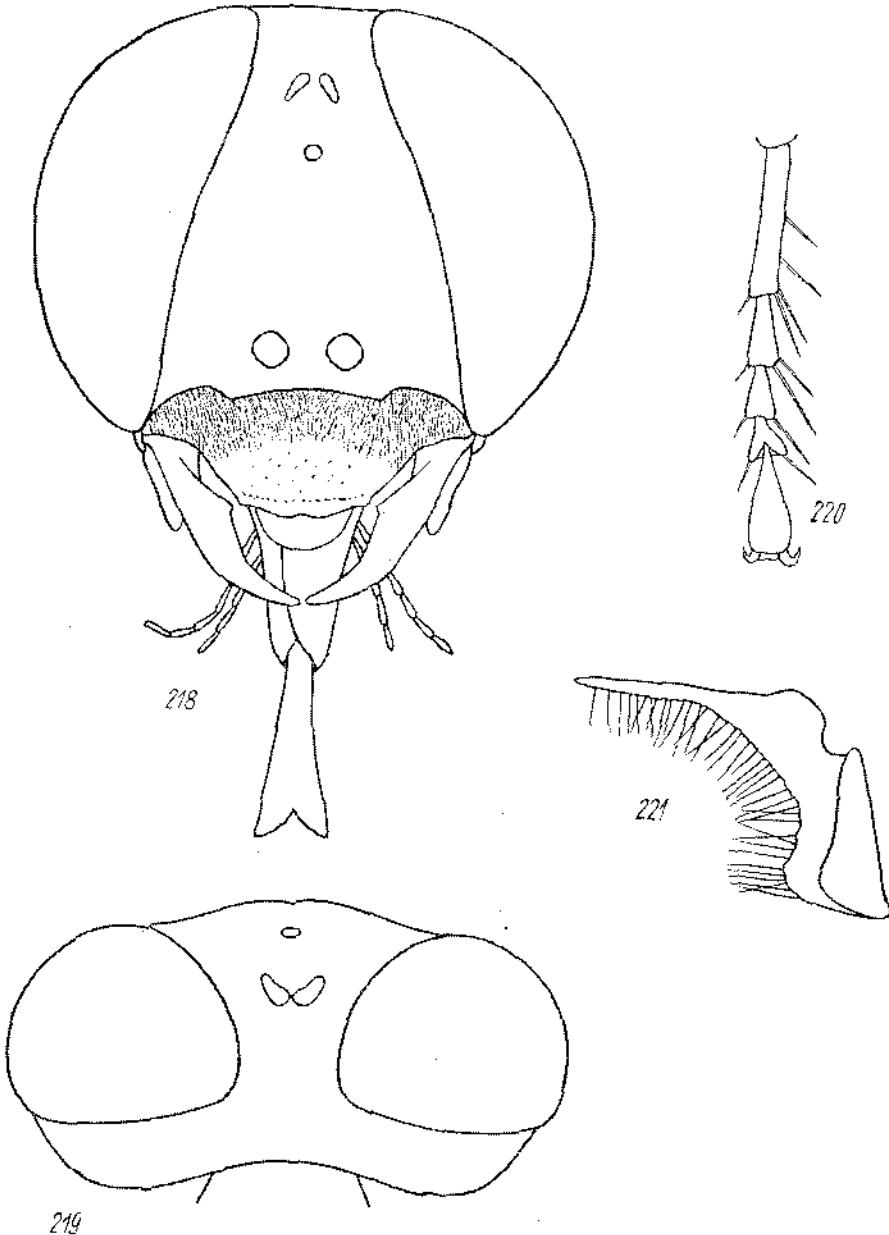


Fig. 218-221. *T. panzeri* LIND. ♂: 218 — tête vue par la face antérieure, 219 — tête vue par dessus.  
220 — tarse I, 221 — volsella

## VARIATION GÉOGRAPHIQUE

La tendance générale, chez cette espèce, est l'extension de plus en plus marquée du ferrugineux en allant du nord vers le sud. C'est ainsi que les femelles de Pologne ou des Pays Bas ont les 2 premiers segments abdominaux ferrugineux, et les mâles tout au plus le 1<sup>er</sup> tergite. Dans la France du Sud, en Espagne, au Portugal, en Italie, en Bulgarie et en Grèce, le ferrugineux envahit les 3 premiers segments abdominaux chez la femelle et parfois les 2 premiers segments chez le mâle (même les 3 chez certains individus d'Espagne); des mâles à abdomen presque noir sont tout de même fréquents dans ces pays (ils sont assez rares en Espagne). Chez les mâles du Maroc que j'ai vus, les 3 premiers segments abdominaux furent ferrugineux.

Quelques régions méritent une attention spéciale.

Slovaquie et Hongrie. ♀ — Les 3 ou plus rarement les 2 premiers segments abdominaux ferrugineux. ♂ — Abdomen noir, rarement le 1<sup>er</sup> segment en partie ferrugineux. Exemplaires examinés: 15 ♀ 18 ♂. Cette forme correspond à *T. discolor* FRIV.

Crète et Rhodes. ♀ — Les 2 ou les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux. Tibias et tarses ferrugineux, plus ou moins rembrunis, surtout les postérieurs qui peuvent être presque entièrement noirs. Aire pygidiale plus chagrinée que chez les individus de l'Europe S.-O. ♂ — Abdomen noir, les 2 premiers segments ferrugineux, assez foncé chez 3 individus examinés de Crète et un autre de Rhodes; pattes noires (sauf les tarses 1 et les derniers articles des tarses 2 et 3); face interne des tibias 1 ferruginense chez les exemplaires de Crète à abdomen ferrugineux à la base et (au moins en partie) chez tous les spécimens de Rhodes; l'individu de Rhodes à abdomen en partie ferrugineux a les tibias presque entièrement ferrugineux. Exemplaires examinés: 2 ♀ 21 ♂ de Crète et 2 ♀ 23 ♂ de Rhodes. Ces populations furent étudiées par DE BEAUMONT (1961c et 1960a).

Roumanie. Plusieurs femelles (celles de Craiova, Periprava, Rosetti et Caraorman) se distinguent par le 6<sup>e</sup> segment abdominal en grande partie ferrugineux, y compris l'aire pygidiale. Les individus avec ce type de coloration ne diffèrent pratiquement pas de *T. pseudopanzeri* LIND.

## REMARQUES

En 1955, DE BEAUMONT a décrit, sous le nom de *T. pseudopanzeri*, des individus de l'Europe du S.-O. et de l'Afrique du N.-O., en le rattachant comme simple forme à *T. panzeri* LIND.; comme je l'indique plus bas, il s'agit sans doute d'une espèce distincte. A ce sujet a surgi un problème de nomenclature: comme me l'a fait remarquer M. P. M. F. VERHOEFF, la description de la ♀ de *T. panzeri* LIND. correspond en fait beaucoup mieux à *T. pseudopanzeri* BEAUM. qu'à l'espèce généralement nommée *T. panzeri* LIND.; si l'on s'en tenait à cette constatation, l'on serait donc amené à changer le nom de *T. panzeri* des auteurs, ce qui aurait bien des inconvénients. Cependant, comme la description de VANDER LINDEN (portant sur les deux sexes) n'est pas claire à tous points de vue et que les exemplaires originaux ont disparu, je désigne comme néotype de *T. panzeri* LIND. un ♂ d'Espagne correspondant d'une

part à la description originale et d'autre part à l'acception usuelle de l'espèce; l'on évite ainsi un bouleversement bien inutile de la nomenclature; ce néotype (Toledo, 16-18. VIII. 1967, leg. P. M. F. VERHOEFF) est déposé à Rijksmuseum van Natuurlijke Historie à Leiden.

D'après certains auteurs, *T. panzeri* LIND. est répandu sur une grande partie du continent africain. En 1913 encore, BISCHOFF a décrit *T. panzeri rhodesianus*. Pour ARNOLD (1923, 1924), *T. panzeri* LIND. fait également partie de la faune sud-africaine; cet auteur a de plus distingué de nombreuses variétés de l'espèce discutée: *aethiopicus* ARNOLD, *caliban* ARNOLD, *dolosus* ARNOLD, *miniatus* ARNOLD, *nanus* ARNOLD et *sycorax* ARNOLD. GUIGLIA (1939) a décrit une variété *zavattarii* pour les individus originaires du pays de Borana (Somali); elle a ensuite cité (1950) l'espèce d'Éthiopie du Sud-Est. Toutes ces données doivent être traitées avec prudence, car elles ne furent pas fondées sur les méthodes taxonomiques modernes inaugurées par DE BEAUMONT (1936a, 1947a).

#### BIOLOGIE

Les imagos de *T. panzeri* LIND. se nourrissent du nectar de *Thymus serpyllum* L. d'après GOEBEL (1937), de *Thymus serpyllam* L. et de *Jasione montana* L. d'après HEINRICH (1967). Les vieilles observations de FABRE (1886) sur la nidification de cette espèce concordent bien avec celles de GRANDI (1961). La femelle creuse son terrier avec les pattes antérieures et rejette le sable en arrière; elle évacue aussi à reculons de petites mottes de terre et des grains de sable qu'elle tient avec les mandibules. Elle interrompt de temps en temps son travail pour disparaître sous la terre. La galerie, longue de 6-8 cm, s'enfonce graduellement dans la terre, fait un coude à droite et se termine par une cellule située 2,5 cm au dessous de la surface du sol. Le nid achevé, la femelle en clôture l'entrée en la couvrant de sable. Elle va et vient autour du nid, s'en éloigne de 15-20 cm, effectue quelques vols d'orientation et s'envole enfin à la chasse. Ce sont des Acridiens qu'elle capture: des femelles adultes de *Docostaurus guenei* OSCK. suivant BERNARD (1934), des imagos et des nymphes de la même espèce et de *Calliptamus italicus* L. d'après GRANDI (1961); GOEBEL (1937) note *Gomphocerus? maculatus* THUNB. et DELEURANCE (1946) des larves de *Docostaurus guenei* OSCK., *D. maroccanus* THUNB., *Acrotylus insubricus* SCOP., *Euchorippus pulvinatus* F. W., *Oedipoda coerulescens* L. et *Sphingonotus coerulans* L. Le transport de la victime se fait par petits vols, parfois en vol continu suivant GRANDI (1961); les mandibules de la femelle tiennent les antennes de la victime. Arrivée au nid, la femelle dépose la proie tout près de celui-ci ou à quelque distance; elle déblaie l'entrée, pénètre dans le terrier, se retourne et réapparaît tête première; elle saisit l'Orthoptère et le tire à reculons dans le nid; si la victime fut lâchée à quelque distance du nid, la femelle sort et la traîne jusqu'à l'orifice, la dépose de nouveau pour disparaître dans le terrier, réapparaître tête première un instant après et tirer la victime dans le nid. GRANDI et FABRE n'ont observé qu'une seule proie par cellule, mais DELEURANCE en a souvent constaté deux; dans ce cas, dit-il, l'oeuf est pondue sur la première proie apportée. Les proies gisent sur le dos ou partiellement sur un

des flancs, la tête vers le fond de la loge; elles sont incomplètement paralysées et bougent les antennes, les palpes et les pattes, surtout les antérieures. L'oeuf est déposé transversalement sur le corps de la victime, en arrière des hanches I, de sorte que son extrémité céphalique se trouve près de la membrane d'articulation d'une hanche (droite ou gauche). Le cocon est fortement incrusté de grains de sable.

GRANDI (1961) a observé les parasites de cette espèce: *Hedychridium coriaceum* DAHLB. (*Chrysididae*), *Taxigramma multipunctatum* ROND. et *Apodactra seriemaclulata* MACQ. (*Sarcophagidae*, *Metopiinae*); les larves du parasite consomment la proie apportée par la femelle du *Tachysphex*.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Pays Bas: Nordwijk a. Z., Wassenaar et Meijndel (5 km N La Haye), Loosduinen (3 km S La Haye), Oostvoorne (22 km NW La Haye), St. Martenszee (S Callantsog, 50 km N Haarlem), Bergen (32 km N Haarlem), Hilversum.

Belgique: LECLERQ (1970).

République Démocratique Allemande: Mecklenburg: Warnemünde, Prerov, Fürstenberg; disparu des environs de Berlin au début du siècle (SCHIRMER, 1911).

Pologne: voïévodie de Koszalin: Ustka; voïév. de Gdańsk: Gdańsk; voïév. de Wrocław: Mirków (10 km NE Wrocław) — non retrouvé depuis 1914; voïév. de Rzeszów: Rudnik sur San, environs de Leżajsk, Radawa (NE Jarosław).

Tchécoslovaquie: Slovaquie: Gbelee, Cankov, Chotin, Šturovo.

Hongrie: Dunaharaszti près de Budapest, Zamardi, 15 km SW Kecskemet.

Portugal: Besende (50 km E Porto), Vilar Formoso (38 km NEE Guarda), Lisbonne (Bentica), Trafaria près de Lisbonne, Monte Cordo (Algarve), Portiznao.

Espagne: Navarre: Tudela; Lerida: La Bañera; Gerona: Rosas; Soria: Alnanar; Segovia: Segovia; Avila: La Aliseda, Val de Gredos; Caceres: Tornavaquas; Madrid: Madrid, Escorial, Montarco; Toledo: Toledo; Cuenca: Tarazon; Valencia: Enguera; Jaen: Ubeda, Las Correderas, Santa Elena, Campillo; Huelva: El Rocío; Sevilla: Sevilla, Dos Hermanes; Cadix: Puerto Real, Jerez de la Frontera; Malaga: Ronda, Torremolinos; Granada: Granada, Valor, Orgiva, La Zubia, Sierra Lujar; Almeria: Almeria, Paterna (Alpujarras), Maria, Lanjar, Velez Rubio, Puerto de la Ragua (Sierra Nevada); Murcia: Lorca; Alicante, Benidorm.

France: Morbihan: Quiberon; Loire-Atlantique: La-Baule; Vendée: Sables-d'Olonne; Landes: Vieux-Boucau; Charente-Maritime: Forêt-de-la-Cambre; Lot-et-Garonne: Allons, Forêt-de-Campet; Pyrénées-Orientales: Banyuls-sur-Mer, Le-Barcarès (lido), Argelès; Hérault: Béziers; Drôme: Dieulefit; Vaucluse: Carpentras; Bouche-du-Bhône: Port-de-Bouc, Marseille; Var: St.-Aygulf, Montauroux, Plage-de-Pampelone, Selves, Fréjus, Sète; Alpes-Maritimes: Jnan-les-Pins.

Suisse: cité par KOHL (1883b) mais jamais retrouvé depuis.

Italie: Veneto: Lido di Venezia, Laguna Veneta, Sottomarina; Emilia: Ronzano (Bologna), Miramare (Forlì), Rimini, Viserba (Forlì), Ravenna; Toscana: San Vincenzo (Livorno), Bonchi (Massa Carrara); Lazio: Acilia (Roma), Circeo, Lido di Roma, Ostia (Roma), Pontecorvo (Frosinone), Terracina; Puglia: Rodi Garganico (Foggia), Sicilie: Gela, Marina de Corona, Trapani — Erice, Castellammare.

Yougoslavie: Niš.

Roumanie: Tintareni près de Craiova, Budești et Baneasa près de Bucarest, Constantza, environs de Tulcea (Periprava, Rosetti, Caraorman), Oltenita.

Bulgarie: Varna, Nessebyr, Aïtos, Sozopol, embouchure de Ropotamo, Sandanski.

Grèce: Athènes (Théseion), Aghios Andréas, Nea Kifissia, Kifissia River, Drosia, Filothei, Cap Sunion, Voulaigmeni, Loutraki, Chalcis, Lamia, Corinth, Olymphia, Tolon, Kalamata, Lechonia (15 km

SW Volos), 5 km NW Servia; Lesbos; Naxos; Mykonas; Crète: Heraklion, Sitia, Knossos, Karteros, Spylia, Yonthis; Rhodes: Kremasti, Phileremos, Ixia, Kanuros.

Turquie: Ankara: 5 km S Ankara; Konya: Sille, Beysehir, Perge près d'Antalya; Mersin: Mut, Tarsus; Antakya: Antakya.

Maroc: Kenitra (= Port Lyautey), Mchdia, Fès, Ifrane, Beni Mellal, Marrakech, Amismiz, Asni, Agadir, Tiznit, Oued Massa, Midelt, Meknès, Tetouan, Melilla, Timhédite (Haut Atlas), Ain Diab (Casablanca), Imoart.

Algérie: La Calle.

Libye: Tripolitaine: Ain Zara, Cussabat; Cyrénaïque: Rommel's Pool, Bersis, Wadi Derna.

Tunisi.

Egypte: Amrye près d'Alexandrie.

Israël: Haifa, Beersheba, Nahariya, Ein Gedi sur la Mer Morte.

Jordanie: Jericho.

Syrie: route Damas — Kissoué, Barze près de Damas, Mezze (5 km W Damas), Tartous.

Sud européen de l'URSS: Alechki (= Tsouroupinak) près de Kherson, Askania Nova, Kara-Tepé près d'Evpatoria (Crimée), Kara-Dag (Crimée).

Azerbaïdjan: Lenkoran, Vel dans le Talych (SW Lenkoran).

Tadjikistan: Kondara (35 km N Diouchanbé, 1100 m alt.), Kvak (35 km N Diouchanbé, 2000 m alt.), vallée de Varzob 45 km N Diouchanbé, Gafllabad (cours supérieur de la rivière Loutchob).

Iran: Elburs: Rayne entre Teherau et la Mer Caspienne, Vana (50 km N Ab Ali).

### 68b. *Tachysphex panzeri fortunatus* Beaum.

*T. panzeri fortunatus* ssp. n. — DE BEAUMONT, 1968: 261, ♀♂. Loc. typ.: îles Canaries (Gran Canaria: Maspalomas). Type: British Museum.

#### DESCRIPTION

♀ — Clypéus un peu plus long que chez la race nominative, son lobe médian plus large que chez celle-ci. Les 3 premiers tergites seulement avec des bandes de pruinosité argentée. Abdomen noir, la plus grande partie des fémurs, les tibias et les tarses sont ferrugineux. Ailes hyalines.

♂ — Clypéus un peu plus long, avec le lobe médian plus large, que chez *T. panzeri panzeri* LIND. Abdomen noir. Fémurs noirs, ferrugineux à l'apex, tibias ferrugineux, plus ou moins rembrunis.

Exemplaires examinés: 2 ♀ 6 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Gran Canaria: Maspalomas, La Isleta, Cruz de Tejada, Montauon negro.

### 68c. *Tachysphex panzeri rufiventris* Spin., stat. n.

*Lyrops rufiventris*. — SPINOLA, 1838: 479, ♀. Loc. typ.: Corac. Type: perdu.

*T. panzeri*: A. COSTA, 1882a: 22, 1883: 57, 1885: 17; FERTON, 1899: 341, 1905: 70 et 94, 1923: 86 et 291; GUIGLIA, 1948: 201; MANTERO, 1909: 74; NADIG, 1934: 32.

*T. panzeri oraniensis*: MANTERO, 1909: 74; NADIC, 1934: 32.

*Larrada rufiventris*: SMITH, 1856: 230.

*T. rufiventris*: DE BEAUMONT, 1950a: 47 (*Lyrops*: type); A. COSTA, 1867: 87, 1882a: 22 et 34, 1883: 57, 1895: 17; SCHULZ, 1906: 112; nec MAGRETTI, 1884: 587 (*Tachytes*) = ?

#### DESCRIPTION

♀ — Abdomen ferrugineux, rarement le 4<sup>e</sup> ou le 5<sup>e</sup> tergites en partie obscurcis. Fémurs noirs (sauf à l'apex), fémurs 3 parfois en partie ferrugineux. Tibias et tarses ferrugineux, épines des tarses ferrugineuses ou noires. Zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite atteignant parfois le bord antérieur de celui-ci.

♂ — Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs noirs (sauf à l'apex), tibias et tarses ferrugineux, tibias rarement avec des zones foncées.

Exemplaires examinés: 5 ♀ 19 ♂ de Corse et 42 ♀ 39 ♂ de Sardaigne.

La femelle de *T. panzeri rufiventris* SPIN. se distingue aisément par la coloration; les mâles sont en moyenne plus clairs que les autres spécimens de l'Europe du Sud.

#### SYNONYMIE

*Lyrops rufiventris* SPINOLA a été décrit de Corse, comme l'a rappelé SCHULZ (1906), et non d'Égypte, comme l'indiquent SMITH (1856), KOHL (1885) et DALLA TORRE (1897). L'auteur de l'espèce parle d'un insecte à abdomen entièrement rouge et à pattes en bonne partie ferrugineuses. Or, deux espèces seulement de Corse montrent une telle coloration: *T. panzeri* LIND. et *T. incertus* RAD. SPINOLA parle ensuite des bandes de pruinosité argentée sur les 5 premiers segments abdominaux, ce qui ne correspond décidément pas à *T. incertus* RAD.; chez celui-ci, il n'y a que 3 bandes de pruinosité. Chez *T. panzeri* LIND. de Corse, il y a 4 bandes de pruinosité, mais on peut en distinguer une 5<sup>e</sup> sous certains angles. J'admets en conséquence que *T. rufiventris* SPIN. est la race corso-sarde de *T. panzeri* LIND.

#### BIOLOGIE

Les proies de cette race sont des larves d'Acridicus, en particulier celles du genre *Oedipoda* LATR. (FERTON, 1899); j'ai vu une femelle prise à San Giorgio Molafa le 20. IX. 1965 par C. G. ROCHE avec sa proie: une nymphe mâle d'*Aiolopus thalassinus* F. (det. David HOLLIS, 1967). Comme l'a montré FERTON (1905), *T. panzeri rufiventris* SPIN. a la même habitude que la race nominative de lacher sa proie près de l'entrée du nid, de placer celle-ci sur le dos dans la cellule, et de déposer l'oeuf transversalement sur le corps de la victime, en arrière des hanches 1.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Corse: Ajaccio, Corte, Bonifacio.

Sardaigne: Capo Falcone, Cagliari, Alghero, Sorso, Porto Torres, Ploaghe, Lago di Coghinias, Nuehis, San Giorgio Molafa, Platamona, Fertilia, Oristano.

68d. *Tachysphex panzeri cyprius* ssp. n.

*T. panzeri*: DE BEAUMONT, 1947b: 391; PITTIONI, 1950: 24.

## DESCRIPTION

♀ — Abdomen et pattes ferrugineux, rarement le tergite 5 et une bonne partie des fémurs sont noirs; aire apicale du clypéus généralement ferrugineuse. Tergite 5 parfois avec de la pruinosité argentée. Pilosité du corps un peu plus fournie que chez la sous-espèce nominative.

♂ — Abdomen parfois entièrement ferrugineux, généralement les 3 ou les 4 derniers segments noirs. Fémurs ferrugineux ou en majeure partie obscurcis, tibias et tarses ferrugineux.

## EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Tous les spécimens proviennent de Chypre et ont été récoltés par G. A. MAVROMOUSTAKIS. Akrotiri: 1 ♂ 8. VI. 1951. Limassol: 1 ♀ 7. III. 1941, 1 ♀ 18. IV. 1963, 1 ♂ 20. IV. 1959, 5 ♀ 23. V. 1964, 1 ♀ 3. VI. 1962, 1 ♂ 8. VI. 1964, 1 ♂ 10. VI. 1923, 1 ♂ 17. VI. 1964, 1 ♀ 29. VI. 1950, 1 ♀ 24. VII. 1953, 2 ♂ 2 et 3. IX. 1959, 1 ♀ 4. IX. 1952, 1 ♀ 15. IX. 1953, 1 ♀ 22. IX. 1953, 1 ♂ 28. IX. 1953, 2 ♀ 6 et 7. XI. 1967. Kalohorio: 1 ♂ 15. VIII. 1965, 1 ♂ 19. VIII. 1964, 1 ♂ 26. IX. 1965, 1 ♀ 1. XI. 1964. Moni: 1 ♂ 24. V. 1955, 2 ♀ 2. IX. 1952, 1 ♂ 9. IX. 1952. Erimi: 1 ♂ 4. VII. 1950, 1 ♀ 1 ♂ 4. X. 1950. Asomatos: 1 ♀ 15. VI. 1951, 1 ♂ 26. VI. 1951. Yermasoyia River: 2 ♂ 20 et 22. VI. 1966, 3 ♂ 21. VI. 1961, 1 ♀ 15. VII. 1960, 1 ♂ 18. VII. 1967, 1 ♀ 9. VIII. 1951, 1 ♂ 24. VIII. 1956, 2 ♂ 26 et 28. VIII. 1955, 2 ♂ 27. VIII. 1955, 1 ♂ 1. IX. 1956, 1 ♀ 1 ♂ 6. IX. 1964, 3 ♂ 8. IX. 1955, 1 ♂ 9. IX. 1955, 1 ♀ 19. IX. 1957, 1 ♀ 20. IX. 1955, 1 ♂ 25. IX. 1967, 4 ♀ 5. X. 1960, 1 ♀ 17. X. 1960. Pyrgos: 1 ♂ 20. V. 1955. Kakomallis Mt.: 1 ♂ 20. VI. 1965. Kantou: 3 ♂ 21. IX. 1950. Zakaki: 1 ♀ 21. VIII. 1955, 1 ♂ 22. VII. 1955, 1 ♂ 15. VIII. 1936. Cherkas: 1 ♀ 2. VII. 1954. Stavrovani: 1 ♂ 17. V. 1955. Salamis: 1 ♀ 31. V. 1966, 2 ♀ 4 et 15. VI. 1966. Lania: 1 ♂ 30. VI. 1961, 1 ♀ 1 ♂ 1. VII. 1961. Saëttas: 1 ♂ 31. VIII. 1964. Troodos: 2 ♂ 10. VIII. 1955. Kalopanayiotis: 1 ♂ 8. X. 1964. Famagusta: 2 ♂ 18. V. 1948, 2 ♀ 9. VII. 1950. Pera Pedi: 1 ♀ 5. IV. 1952. Polemidia Hills: 1 ♀ 5. IV. 1952, 1 ♂ 6. VII. 1949. Kathikas: 1 ♂ 22. IX. 1949.

Holotype (1 ♀ de Limassol, 15. IX. 1953) in coll. mea. Paratypes: Rijksmuseum van Natuurlijke Historie Leiden, British Museum (Natural History), Faculté des Sciences Agronomiques à Gembloux, coll. P. M. F. VERHOEFF, coll. F. J. SUÁREZ, coll. mea.

68e. *Tachysphex panzeri sareptanus* ssp. n.

*Tachytes panzeri*: EVERS MANN, 1849: 386; F. MORAWITZ, 1891: 207.

## DESCRIPTION

♀ — Abdomen, tibias et tarses ferrugineux, tergite 5 parfois rembruni; fémurs entièrement ou en majeure partie ferrugineux; aire apicale du clypéus ferrugineuse. Pilosité du thorax légèrement plus fournie que chez la race nominative.

♂ — Les 2 premiers segments abdominaux ferrugineux, plus rarement tout l'abdomen est noir. Fémurs noirs (sauf à l'apex), tibias et tarses ferrugineux ou en majeure partie obscurcis.

Il n'y a pas de limite nette entre cette race et *T. panzeri pulverosus* RAD. dans le Kazakhstan méridional.

## EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Sud-Est européen de l'URSS: 1 ♀, Kamyehine (S Volgograd), 14. VIII. 1954, leg. D. PANFILOV; Sarepta (= Krasnoarmeisk): 24 ♀ 7 ♂ leg. BECKER, 7 ♀ 3 ♂ leg. L. WOLLMANN, 2 ♂ 23 et 26. VI. 1907 leg. M. KOCH, 2 ♂ 16-20. VIII. 1928 leg. A. V. SHESTAKOV, 1 ♀ 2 ♂ coll. F. MORAWITZ; Zimnyaja Stavka sur le cours inférieur de la Kouma, leg. B. OUVAROV: 1 ♀ 27. VI. 1927, 2 ♂ 19. VII. 1911; 2 ♂, Mafatchka (30-40 km S Orenbourg), 10. VIII. 1933, leg. L. ZIMINE.

Kazakhstan: 6 ♂, Ryn-Peski, coll. F. MORAWITZ; 1 ♂, cours inférieur de Bolchoï Ouzou, 22. VII. 1951, leg. V. I. TOBIAS; 1 ♂, environs d'Oural'sk, 15. VII. 1907, leg. BORODINE; 2 ♀, 60 km NW Oural'sk, 15. VII. 1908, leg. BORODINE; 1 ♂, Lebedok près d'Oural'sk, 12. VI. 1925, leg. GORDEEV; 6 ♀ 10 ♂, Kharkine (180 km N Gouriév), 23. VII-3. VIII. 1951, leg. V. B. POPOV, V. P. RUDOLF et D. M. STEINBERG; 1 ♀ 1 ♂, Babataï près d'Ouil, 22 et 25. VII. 1967, leg. V. L. KAZENAS; presqu'île de Mangyçhlak, leg. V. L. KAZENAS: 1 ♀ Ak-Bas (25 km SE Taoutchik) 1. VI. 1961, 1 ♂ Djalandy 22. VI. 1961; 2 ♀, Bertchogour, 16. V. 1910, leg. L. WOLLMANN; 1 ♂, Bertchogour, 2. VI. 1910, leg. L. BOUBYR; 1 ♀, Tchelkar, 9. VII. 1909, leg. N. ANDROSSOV; 1 ♀, Naourzoum (région de Koustanai), 24. VII. 1939, leg. A. KAMENSKIY; 1 ♂, 6 km NE lac Ilektykol (rive E de la rivière Terisakkane), 25. VI. 1957, leg. V. I. TOBIAS; 1 ♀ 1 ♂, lac Zharkol (N Kokchetaou, W Akmolinsk), 9. VII. 1957, leg. V. I. TOBIAS; 1 ♂, 10 km N lac Zharkol, 29. VI. 1957, leg. R. SOKOLOVA; 1 ♀ 1 ♂, 30 km E lac Zharkol, 21. VII. 1951, leg. V. I. TOBIAS; 1 ♀, rive SW du lac Tenghiz (W Akmolinsk), 3. VII. 1957, leg. V. I. TOBIAS; Kokchetaou près de la rivière Terisakkane (W Akmolinsk): 2 ♀ 2 ♂ 15. VI. 1957 leg. V. I. TOBIAS, 2 ♀ 9 et 30. VI. 1957 leg. V. I. TOBIAS, 4 ♂ 15 et 16. VI. 1957 leg. V. P. RUDOLF, 1 ♂ 14. VII. 1957 leg. R. SOKOLOVA; 1 ♀ 2 ♂, Zhana-Arka (= Atassouskiy), 9 et 3. VII. 1959, leg. KOURTCHINSKAYA; 1 ♀ 2 ♂, Zhana-Arka, 8 et 9. VII. 1959, leg. M. A. KOZLOV; 1 ♀ 3 ♂, Tartougai (75 km SE Kzyl-Orda), 3-15. VI. 1926, leg. A. V. SHESTAKOV; 1 ♂, Djoulek (= Tchihli), 16. VI. 1912, leg. L. WOLLMANN; 3 ♀, Iliysk (= Ili), 27. VI. 1950, 24. VI. 1953 et 14. VII. 1968, leg. V. L. KAZENAS; 1 ♀ 1 ♂, vallée de la rivière Keghen (200 km E Alma-Ata), 26. VIII. 1961, leg. V. L. KAZENAS.

Holotype: 1 ♀ de Sarepta, leg. BECKEN, coll. Institut Zoologique de Léninegrad. Paratypes: Institut Zoologique de Léninegrad, coll. V. L. KAZENAS, coll. mea.

68f. *Tachysphex panzeri oraniensis* Lep.

*Tachytes Oraniensis* — LEFELETIER DE SAINT FARGEAU, 1845: 253. ♀♂. Loc. typ.: Algérie (Oran).

Type: Paris.

*Tachytes oraniensis*: ACLOQUE, 1897: 93; DOURS, 1874: 139; LUCAS, 1848: 249.

*T. panzeri*: DE BEAUMONT, 1952b: 139.

*T. panzeri* LIND. var. *oraniensis*: DE GAULLE, 1908: 121; GINER MARL, 1945: 362; GUIGLIA, 1932: 474, 1936: 6, 1940: 290, 1942b: 234; GUIGLIA in ZAVATTARI, 1934: 303; MAIDL, 1933: 125; MORICE, 1911: 104; SCHULTHESS, 1909: 441, 1926: 214; SCHULZ, 1905: 45; nec MAIDL, 1913: 561 = ?

*T. panzeri* LIND. Forme *oraniensis*: DE BEAUMONT, 1955: 174.

*T. panzeri oraniensis*: DE BEAUMONT, 1966: 212; KRÜGEB, 1929: 56.

## DESCRIPTION

♀ — Tête moins développée en arrière des yeux que chez la race nominative, pilosité des mésopleures légèrement plus dense. Les 3 premiers tergites abdominaux seulement ont des bandes de pruinosité argentée. L'abdomen, la plus grande partie des fémurs, généralement aussi l'aire apicale du clypéus ferrugineux. Epines des tarsi 2 et 3 noires ou brun foncé. Taille généralement grande: 10-12 mm.



♂ — Tête étroite en arrière des yeux, moins développée que chez la race nominative. Fémurs, tibias et tarses ferrugineux. Abdomen ferrugineux ou les 4 derniers segments brun foncé; clypéus noir ou en partie ferrugineux. Pilosité de la face entièrement dorée.

Exemplaires examinés: 16 ♀ 26 ♂.

#### REMARQUES

Le statut de *T. oraniensis* LEP. est encore sujet à caution. L'insecte se rencontre dans les mêmes localités que *T. panzeri* LIND., mais les intermédiaires sont rares. Comme cependant les deux formes ne se distinguent que par des détails de coloration et par l'étendue de la pilosité argentée sur l'abdomen de la femelle, il serait prématuré de les considérer comme espèces distinctes. Dans le doute, j'admets une solution pareille à celle choisie par DE BEAUMONT (1955) et je considère *T. oraniensis* LEP. comme race de *T. panzeri* LIND.

DE BEAUMONT (1956a, 1960b) a signalé de Tripolitaine (Aziza, Garian et Sabratha) des femelles qui ressemblent à *T. panzeri oraniensis* LEP. par la coloration des pattes et la présence de 3 bandes de pruinosité seulement à l'abdomen, mais dont les tergites 4 et 5 sont noirs; par la coloration de l'abdomen, elles rappellent donc la race européenne de *T. pseudopanzeri* BEAUM. Exemplaires examinés: 2 ♀.

D'après MEDINA (1896), MERGET (1910) et CEBALLOS (1956), *T. panzeri oraniensis* LEP. se rencontre en Espagne, tandis que MANTERO (1912) et NADIG (1934) le citent de Sardaigne. Ces données sont sans doute erronées, car *T. panzeri oraniensis* LEP. n'habite que l'Afrique du Nord et Israël. Les deux derniers auteurs ont certainement eu sous les yeux des femelles de *T. panzeri rufiventris* SPIN., dont l'abdomen est également ferrugineux.

#### BIOLOGIE

Les femelles observées en grand nombre par K. M. GUICHARD à Aziza (DE BEAUMONT, 1956a) capturaient des nymphes du 4<sup>e</sup> stade de *Schistocerca gregaria* FÖRSK.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Maroc: Kenitra (= Port Lyautey), Ain Diab (Casablanca), Fès, Marrakech, Agadir, Tiznit (Oued Massa), Oued Adoudou, Tafraout.

Algérie: Oran; Hoggar: Idjef Mèlène.

Tunisie: Tozeur.

Égypte: Agami près d'Alexandrie.

Israël: Bat Yam, Abou Kenir, Beersheba, Wadi Avdat (48 km S Beersheba), Ramat Gan (5 km E Tel Aviv), Revivim, Shiholim, Akko (= Acre).

### 68g. *Tachysphex panzeri pulverosus* Rad., stat. n.

! *Tachytes pulverosus* n. sp. — RADOSZKOWSKI, 1936: 32, ♀♂. Loc. typ.: Ouzbékistan (Samarkand).

Type: Cracovie.

*T. panzeri* LIND. Forme saharienne — DE BEAUMONT, 1955: 176.

*Tachytes oraniensis*: RADOSZKOWSKI, 1877: 29.

*T. panseri*: DE BEAUMONT, 1940: 163, 1947a: 156, 1952b: 189, 1956a: 196, 1958b: 61, 1960b: 237; GUSSAKOVSKIJ, 1933: 284; HONORÉ, 1942: 54; STOREY, 1916: 110.

*T. pulverosus*: DE BEAUMONT, 1936b: 610; RADOSZKOWSKI, 1891: 590.

#### DESCRIPTION

♀ — Tête peu développée en arrière des yeux, moins que chez la race nominative. Pilosité du corps bien développée, cachant entièrement le tégument sur les parties inféro-latérales du front; elle est distincte mais laissant voir la sculpture sur les mésopleures et les angles antérieurs du mésonotum; face dorsale du propodéum à poils aussi longs ou légèrement plus courts que DOA; faces latérales velues souvent jusqu'au bord antérieur; cils du 1<sup>er</sup> tergite à peu près 2 fois plus courts que DOA. Tergite 5 avec une bande de pruinosité argentée peu nette sur les côtés. Long. 11–14 mm.

Aire apicale du clypéus plus ou moins jaunâtre. Abdomen et pattes ferrugineux, fémurs souvent noirs près de la base.

♂ — Tête étroite en arrière des yeux, moins développée que chez la race nominative. Pilosité du corps bien développée, cachant entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front; poils des tempes, des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum distincts, bien que laissant voir le tégument; face dorsale du propodéum à poils presque aussi longs que DOA; faces latérales généralement sans zone glabre chez les individus d'Égypte; cils du 1<sup>er</sup> tergite plus longs que la moitié du DOA. Le tergite 4 montre souvent, comme les précédents, une bande de pruinosité argentée chez les exemplaires de Transcaspié. Appendice dorsal de la volsella souvent (mais pas constamment) plus élevé que chez la sous-espèce nominative.

Lobe médian du clypéus souvent jaune ferrugineux dans la moitié antérieure. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants rembrunis ou noirs, parfois ferrugineux eux aussi chez les exemplaires égyptiens. Une partie des fémurs, les tibias et les tarses ferrugineux. Pilosité de la face argentée, parfois dorée dans le haut chez les individus d'Israël.

Exemplaires examinés: 1 ♀ 1 ♂ du Maroc, 2 ♀ 1 ♂ d'Algérie, 1 ♂ de Libye, 8 ♀ 63 ♂ d'Égypte, 3 ♀ 2 ♂ du Soudan, 1 ♀ 11 ♂ d'Israël, 49 ♀ 51 ♂ de Transcaspié et 4 ♀ 1 ♂ d'Iran.

#### REMARQUE

Les spécimens d'Israël diffèrent moins nettement de la sous-espèce nominative que ceux d'autres régions.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Maroc: Tafraout, Tiznit (Oued Massa), Tinerhir, Erfoud (prov. Tafilalet).

Algérie: Biskra; Hoggar; Idjef Méléne; Tassili des Ajjer; Oued Ténéonène.

Libye: Tripolitaine: 2 km E Wadi Caam; Fezzan: Mourzouk, Brak, Ouoi el Araneh.

Égypte: Ghizèh, Saqqara, Dahshour, Maadi, Kom Oshime, El Kharga (oasis de Khargèh), Tineida (oasis de Daklèh).

Soudan: Wadi Medani.

Israël: Beersheba.

Kazakhstan: Tartougai (75 km SE Kzyl Orda).

Ouzbékistan: Mouïnak, Khiva, Djouma (NW Samarkand), Aman-Koutan (35 km SW Samarkand), Konropatkino (50 km SW Samarkand), Tachkent, Slavianskiy (80 km SW Tachkent), Fergana.

Turkménistan: Krasnovodsk, 15 km S station Iskander (Kopet-Dagh occ.), Askhabad, Tedjen, Mary, Imam Baba près de Mary, Farab, Konchka.

Tadjikistan: Diouchabé, Kabadian, Koï-piaz-taou près de Kabadian, Kourgan-Tioubé, Djilikoul, Staraya Pristan sur Djilikoul, Parkhar, Kirovabad, Koulab.

Iran: Khorassan: Fazel (9 km W Meched); Khuzestan: Haft Tapeh (300 km N Abadan); Kirman: Karavandar près de Bampour.

### 69. *Tachysphex tessellatus* Dahlb.

*Tachytes tessellata* nob. — DAHLBOM, 1845: 471, ♀♂. Loc. typ.: Rhodes. Type: Stockholm.

*T. panzeri* LIND. Forme *tessellata*: DE BEAUMONT, 1960a: 15.

*T. tessellatus*: DE BEAUMONT, 1947c: 662 (synonyme de *T. panzeri* LIND.); PULAWSKI, 1967: 393.

#### DESCRIPTION

♀ — Galéa égalant le scape ou à peine plus courte, brillante, à points forts et éparés en avant, fins et serrés en arrière. Lamelle du clypéus arquée, avec une échancrure médiane et une paire de sinuosités latérales à peine marquées; lobes latéraux très densément ponctués, leur bord antérieur concave, ne formant pas d'arc régulier avec la base de la lamelle; aire apicale brillante, à peu près aussi longue que l'aire basale. La pilosité ne cache pas entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front; celle des tempes est faible, peu distincte. Face inférieure des scapes pointillée et velue dans la moitié basale. Tête en moyenne moins développée en arrière des yeux que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Fossette postocellaire à bord postérieur plus anguleux que chez *T. panzeri* LIND., presque rectangulaire; vertex avec un fin sillon longitudinal. Pilosité du thorax faible, laissant voir facilement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Face dorsale du propodéum à poils à peu près égaux à DOA; faces latérales sans stries obliques, avec une zone glabre en avant; face postérieure avec des stries transversales, fortes sur les côtés (comme chez *T. panzeri* LIND.). Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; celle-ci est souvent présente sur les côtés du 5<sup>e</sup> tergite; cils du 1<sup>er</sup> tergite presque 3 fois plus courts que DOA. Tergite 5 finement et densément ponctué et velu jusqu'au bord postérieur. Sternite 2 avec une zone glabre dans la moitié postérieure. Aire pygidiale assez étroite, à ponctuation peu dense sur foud pratiquement non chagriné ou même entièrement lisse. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec de la pruinosité distincte mais laissant voir facilement la sculpture. Métatarse 3 sans épines ou avec une épine sur la face dorsale; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article nettement plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 11,5–13,5 mm. Cl: V = 3,16–3,54 (3,39); V: A3 = 0,89–1,06 (0,98); A3 = 2,53–3,00 (2,83); F2 = 2,25–2,40 (2,33); n = 15.

Tête et thorax noirs, mandibules d'un ferrugineux jaunâtre; clypéus noir ou une grande partie de son lobe médian est ferrugineuse. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Une partie plus ou moins grande des fémurs, les tibias et les tarses ferrugineux; épines des tarses (y compris le peigne) noires. Ailes presque hyalines; leurs nervures brunes.

♂ — Galéa aussi longue que le scape ou à peine plus courte, brillante, avec de gros points épars en avant, à ponctuation très fine et très dense en arrière. Bord antérieur du clypéus nettement concave entre les yeux et la lamelle; cette dernière régulièrement arquée, avec une petite échancrure médiane; aire apicale plus courte que l'aire basale, lisse ou chagrinée, parfois en bonne partie imponctuée. La pilosité ne cache pas entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front; pilosité des tempes peu distincte. Tête moins développé en arrière des yeux que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Fossette postocellaire à bord postérieur souvent presque rectangulaire, mais parfois en angle obtus; vertex avec un très fin sillon longitudinal. Pilosité des mésopleures et du mésonotum faible, laissant voir facilement la sculpture. Face dorsale du propodéum à poils plus courts que DOA; faces latérales avec une zone glabre, sans stries. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée, tergite 1 avec des cils 2 fois plus courts que DOA. Fémurs 1 avec de la pruinosité faible sur la face postéro-inférieure, leur échancrure plutôt petite. Peigne des tarses 1 long; épine apicale du 2<sup>e</sup> article plus longue que l'article 3. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est légèrement plus longue ou plus courte que sa largeur terminale. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 8,5–11 mm. CI : V = 2,63–3,32 (3,04); V : A3 = 1,09–1,50 (1,23); A3 = 1,83–2,28 (2,08); F2 = 2,42–2,75 (2,55); n = 25.

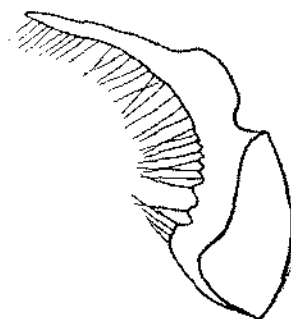


Fig. 222. *T. tessellatus*  
DAHLB. ♂ — volsella

Volsella (fig. 222) semblable à celle de *T. panzeri* LIND., mais à appendice dorsal plus bas qu'il ne l'est généralement chez cette espèce.

Tête et thorax noirs, mandibules d'un ferrugineux jaune, foncées à l'apex. Les 2 ou 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs noirs (sauf à l'apex), tibias et tarses ferrugineux; épines des tarses ferrugineuses, celles du peigne généralement très claires. Ailes presque hyalines, leurs nervures brun clair. Pilosité de la face dorée, argentée chez les petits exemplaires.

Exemplaires examinés: 15 ♀ 33 ♂.

#### REMARQUES

*T. tessellatus* DAHLB. et *T. panzeri* LIND. sont extrêmement semblables et ne se distinguent que par des caractères minimes; de plus, chacune des particularités caractérisant *T. tessellatus* DAHLB. se retrouve parfois — isolément, il est vrai — chez *T. panzeri* LIND. Là où les deux formes vivent ensemble, elles restent toutefois nettement tranchées, sans former d'intermédiaires; je préfère donc leur attribuer le

rang spécifique (tandis que DE BEAUMONT, 1960a, a considéré *T. tessellatus* DAHLB. comme forme de *T. panzeri* LIND.). Il me paraît certain que les deux espèces restent encore très proches d'une forme ancestrale commune et que leur différenciation morphologique est encore très peu poussée. Elles entrent bien dans la catégorie des „sibling species”.

Les exemplaires de *T. tessellatus* DAHLB. se distinguent facilement de *T. panzeri* LIND. originaires de Rhodes, qui sont nettement mélanisants; chez les femelles de *T. panzeri* LIND. provenant de cette île, le 3<sup>e</sup> segment abdominal et les fémurs sont noirs; chez les mâles, l'abdomen et les tibias 2 et 3 sont entièrement noirs. La même différence de coloration s'observe aussi entre l'unique mâle examiné d'Aghios Andreas et le seul mâle examiné de *T. panzeri* LIND. de la même localité.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Grèce: Aghios Andreas; Lesbos; Rhodes: Ixia, Fanes, Kremasti.

Turquie: Samsun: environs de Samsun; Mersin: Alata, Antakya; Adana: Karatas; Kars: Ararat au dessous de Serdarbulak.

### 70. *Tachysphex pseudopanzeri* Beaum.

! *T. panzeri* LIND. Forme *pseudopanzeri* nov. f. — DE BEAUMONT, 1955: 174, ♀♂. Loc. typ.: Maroc (Kenitra = Port Lyautey). Type: Lausanne.

*T. panzeri*: VANDER LINDEN, 1829: 22 (♀ nec ♂)

*T. panzeri* LIND. var. *oraniensis*: CEBALLOS, 1956: 377; MEDINA, 1896: 107; MERCET, 1910: 165.

*T. panzeri* LIND. forme *pseudopanzeri*: DE BEAUMONT, 1962: 25; CEBALLOS, 1959: 229, 1964: 90 et 91; SUÁREZ, 1959: 57.

*T. pseudopanzeri*: MOREL, NOUVEL et RIBAUT, 1956: 338.

#### DESCRIPTION

♀ — Galéa finement et densément ponctuée, égalant 0,9–1,0 du scape. Les stipites et le mentum généralement plus brillants et plus fortement ponctués que chez *T. panzeri* LIND. Lamelle du clypéus arquée, avec une échancrure médiane et une paire de sinuosités latérales peu marquées; lobes latéraux très densément ponctués, leur bord antérieur nettement concave entre les yeux et la lamelle; aire apicale brillante, à peu près aussi longue que l'aire basale. La p<sup>o</sup>sité laisse voir la sculpture des parties inféro-latérales du front. Pilosité des tempes faible, peu distincte, couchée. Face inférieure des scapes ponctuée et velue dans la moitié basale. Tête moyennement développée en arrière des yeux, comme chez la race nominative de *T. panzeri* LIND. Pilosité du thorax faible, laissant voir facilement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Face dorsale du propodéum avec des poils plus courts que DOA; faces latérales sans stries obliques en arrière des stigmates, avec une zone glabre près du bord antérieur; face postérieure avec des stries relativement fortes sur les côtés, comme chez *T. panzeri* LIND. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite environ 3 fois plus courts que DOA. Tergite 5 très finement et densément ponctué jusqu'au

bord postérieur. Sternite 2 avec une zone glabre dans la moitié postérieure. Aire pygidiale étroite, plus chagrinée et mate que chez *T. panzeri* LIND. habitant les mêmes territoires, à ponctuation généralement plus fine, parfois entièrement effacée. Face postéro-inférieure des fémurs 1 à poils couchés distincts mais laissant voir facilement la sculpture. Métatarse 3 sans épines ou avec 1 épine sur la face dorsale; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 9–12,5 mm. Cl : V = 3,02–3,58 (3,28); V : A3 = 0,85–1,15 (1,04); A3 = 2,57–3,08 (2,82); F2 = 2,23–2,54 (2,35); n = 25.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineux jaunâtre (sauf à la base et à l'apex). Les 2 ou 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, de même que le 6<sup>e</sup>. Fémurs noirs (sauf à l'apex), tibias et tarses ferrugineux. Epines des tarses noires. Ailes légèrement enfumées, leurs nervures brunes. Chez les exemplaires marocains, l'abdomen et les fémurs sont ferrugineux; lobe médian du clypéus souvent en bonne partie ferrugineux.

♂ — Galéa aussi longue que le scape, légèrement brillante, à ponctuation fine et superficielle, très peu distincte. Bord antérieur du clypéus nettement concave entre les yeux et la lamelle; celle-ci régulièrement arquée, avec une petite échancrure médiane; aire apicale lisse ou chagrinée, plus courte que l'aire basale. La pilosité ne cache pas entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front; pilosité des tempes peu distincte. Tête légèrement moins développée en arrière des yeux que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Pilosité du mésonotum et des mésopleures faible, laissant voir facilement la sculpture. Face dorsale du propodéum à poils presque couchés, plus courts que DOA; faces latérales avec une zone antérieure glabre, sans stries obliques. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; le 1<sup>er</sup> tergite avec des cils environ 3 fois plus courts que DOA. Fémurs 1 avec une pruinosité très faible sur la face postéro-inférieure; leur échancrure moyennement grande. Tarses 1 avec un peigne bien développé; épine apicale du 2<sup>e</sup> article plus longue que le 3<sup>e</sup> article. Aux tarses 3, le 2<sup>e</sup> article est 2,6–3,3 fois plus long que large; l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est aussi longue ou un peu plus courte que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 6–10 mm. Cl : V = 2,33–3,36 (3,80); V : A3 = 1,21–1,85 (1,41); A3 = 1,88–2,22 (2,02); F2 = 2,39–2,80 (2,57); n = 25.

Volsella: fig. 223.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineux jaunâtre au milieu ou noirs. Les 2 ou 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants brun foncé; parfois tout l'abdomen est fortement obscurci, presque noir. Fémurs noirs (sauf à l'apex) chez les individus européens, entièrement ou en majeure partie ferrugineux chez ceux du Maroc. Tibias et tarses ferrugineux ou en partie obscurcis (surtout les posté-

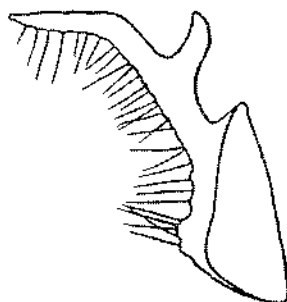


Fig. 223. *T. pseudopanzeri*  
BRAUM. — volsella

rieurs). Epines des tarses d'un ferrugineux clair ou plus ou moins foncé. Pilosité de la face dorée, argentée chez les plus petits spécimens. Ailes légèrement enfumées, leurs nervures brunes, ferrugineuses près de la base.

Exemplaires examinés: 106 ♀ 207 ♂.

#### REMARQUE

Ne pouvant distinguer *T. pseudopanzeri* BEAUM. de *T. panzeri* LIND. que par la forme de la volsella chez le mâle et par la coloration chez la femelle, DE BEAUMONT (1955) l'a considéré par prudence comme forme de la dernière espèce. Bien que je n'aie rien pu ajouter aux caractéristiques données par l'éminent auteur suisse, je préfère attribuer le rang spécifique à l'insecte en question: il vole dans les mêmes régions que *T. panzeri* LIND., sans qu'on observe jamais des intermédiaires dans la forme de la volsella; comme on le sait bien, la forme de ce dernier organe a une grande valeur taxonomique chez les *Tachysphex* KOHL.

Je pense également que la correspondance des sexes admise par DE BEAUMONT correspond à la réalité. Les aires de distribution géographique des femelles et des mâles examinés se superposent; il y a de plus des localités (comme p. ex. Argelès) où les femelles et les mâles qu'on attribue à *T. pseudopanzeri* BEAUM. sont nettement plus nombreux que d'autres *Tachysphex*.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

France mér.: Gironde: Cap Ferret; Landes: Moliets-plage; Pyrénées-Orientales: Canet-Plage, Argelès-Plage, Le Barcarès (Lido); Hérault: Palavas, Cap d'Agde, Sète, Béziers; Bouche-du-Rhône: Marseille, Camargue (Fos-sur-Mer); Var: St. Aygulf.

Espagne: Girona: Rosas, Figueraz, Montego — La Escala; Tarragona: Cabo Salou; Salamanca: Salamanca; Segovia: Segovia, San Rafael; Avila: Avila; Madrid: Madrid, Escorial; Toledo: Toledo; Valencia: La Cañada, Santo Spiritu, Perellonet, Saler; Alicante: Benidorm; Badajoz: Merida; Huelva: El Rocío; Sevilla: Sevilla, Dos Hermanas, El Garrobo; Cadix: Jerez de la Frontera, Jimena de la Frontera, San Diego (Guadiaro); Malaga: Malaga, Ronda, Fuengirola, Torremolinos; Jaen: Ubeda, Campillo, Las Correderas, Santa Elena; Granada: Granada, Alpujara, Sierra Lujar; Almeria: Almeria, Laujar, La Joya, Gádor, El Alquíán, Ríoja, Punta Sabinal.

Portugal: Resende (50 km E Porto), Vilar Formoso (38 km NEE Guarda), Coimbra, Cascais (15 km W Lisbonne), Lisbonne, Trafaria près de Lisbonne, Albufeira, Evora, Setubal, Monte Cordo (Algarve).

Maroc: Kenitra (= Port Lyautey), Rabat, Casablanca (Aïn Diab), Agadir, El Yadid, Sale, Marakech (Oued Tensift).

### 71. *Tachysphex pulcher* Pul.

*T.* (s. s.) *pulcher* sp. n. — PULAWSKI, 1967: 394, ♀♂. Loc. typ.: Turkménistan (Akhtcho-Kouyma près de Nebit-Dagh). Type: Léningrad.

#### DESCRIPTION

♀ — Galéa égalant 1,1-1,2 du scape, microscopiquement et régulièrement réticulée, avec des points épars. Bord antérieur du clypéus concave entre les yeux et la lamelle, celle-ci avec une échancrure médiane, sans décrochements ou sinuosités latérales;

aire apicale plus courte ou plus longue que l'aire basale. La pilosité laisse voir difficilement ou cache entièrement la sculpture du front et des tempes; elle est peu dense parfois devant l'ocelle antérieur. Partie inférieure des tempes avec des poils laineux, à peu près 2 fois plus longs que DOA. Face inférieure des scapes pointillée et velue dans la moitié basale. Tête moyennement développée en arrière des yeux, comme chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Pilosité du thorax dense, laissant voir difficilement ou cachant entièrement la sculpture aux mésopleures, aux angles antérieurs du mésonotum et à la face postérieure des fémurs 1 et 2. Ponctuation du mésonotum relativement distincte. Face dorsale du propodéum avec des poils droits, inclinés en général obliquement vers l'avant, légèrement plus longs que DOA; faces latérales non striées, velues jusqu'au bord antérieur. Déclivité antérieure du premier tergite avec des poils couchés aussi longs que DOA, cachant en bonne partie le tégument. Tergite 5 à ponctuation excessivement fine et dense, sa dépression apicale velue (sauf parfois à l'apex); il est recouvert de pruinosité argentée, au moins sur les côtés. Aire pygidiale étroite, chagrinée et mate, éparsément ponctuée. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite aboutissant à son bord antérieur ou bien seulement au milieu de sa longueur. Sauf chez les exemplaires de Turquie et d'Azerhaidjan, la face supéro-externe des tibias 3 est recouverte de pruinosité fournie cachant le tégument. Le plus long éperon des tibias 3, dans ses parties apicale et surtout centrale, montre des rayons souvent plus forts et plus espacés que chez les autres espèces (*T. micans* RAD. mis à part). Aux tarsi 3, les épines apicales du 4<sup>e</sup> article sont 1,8-2 fois plus longues que la largeur apicale de celui-ci. Cellule radiale couverte de cils denses dans le tiers antérieur. Long. 8,5-11 mm. Cl : V = 2,86-3,56 (3,29); V : A3 = 0,90-1,27 (0,98); A3 = 2,88-3,40 (3,17); F2 = 2,41-2,70 (2,59); n = 24.

Tête et thorax noirs, mandibules jaune ferrugineux, foncées dans le tiers apical; lohe médian du clypéus jaunâtre dans la moitié antérieure. Abdomen ferrugineux, les 3 derniers segments parfois foncés. Fémurs noirs ou en partie ferrugineux, tibias ferrugineux ou en partie obscurcis. Tarsi ferrugineux, leurs épines argentées. Ailes hyalines, leurs nervures brunes.

♂ — Galéa égalant 1,3-1,4 du scape, microscopiquement et régulièrement réticulée, avec des points épars. Bord antérieur du clypéus concave entre les yeux et la lamelle; celle-ci montre une petite échancrure médiane; aire apicale un peu plus longue que la moitié de l'aire basale. La pilosité cache entièrement la sculpture des tempes et des parties inféro-latérales du front, sauf souvent en avant de l'ocelle antérieur. Partie inférieure des tempes avec des poils laineux, à peu près 2 fois plus longs que DOA. Tête étroite en arrière des yeux. Pilosité du thorax dense mais ne cachant pas entièrement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Mésonotum mat. Face dorsale du propodéum avec des poils droits (non laineux), légèrement inclinés vers l'avant, aussi longs ou un peu plus courts que DOA; faces latérales non striées, velues jusqu'au bord antérieur. Déclivité antérieure du 1<sup>er</sup> tergite avec des poils couchés, aussi longs ou un peu plus courts que DOA, laissant voir facilement la sculpture. Les 4 premiers tergites avec une bande de pruinosité argentée. Face postérieure des fémurs 1 et 2 avec des poils distincts mais



ne cachant pas entièrement la sculpture. Echanerure des fémurs 1 peu profonde. Tarses 1 avec une peigne long, épine apicale du 2<sup>e</sup> article nettement plus longue que l'article 3. Le plus long éperon des tibias 3 parfois avec des rayons forts et espacés dans sa partie postérieure et surtout centrale. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est un peu plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses dans le tiers antérieur. Long. 6-10 mm. CI : V = 2,35-2,84 (2,59); V : A3 = 1,20-1,55 (1,31); A3 = 2,33-2,77 (2,58); F2 = 2,70-3,36 (2,88); n = 16.

Volsella comme chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. (voir la fig. 221).

Tête et thorax noirs, mandibules jaune ferrugineux, sauf dans le tiers apical; lobe médian du clypéus jaunâtre dans la moitié antérieure; tubercules huméraux jaunâtres. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants bruns. Fémurs noirs, ferrugineux à l'apex; tibias noirs, en partie ferrugineux. Tarses ferrugineux, leurs épines claires. Pilosité de la face argentée. Ailes hyalines, leurs nervures brun pâle.

Exemplaires examinés: 24 ♀ 16 ♂.

#### AFFINITÉS

Certains exemplaires de *T. pulcher* PUL. à pilosité relativement peu développée ne diffèrent de *T. panzeri* LIND. que par la forme et la longueur des poils aux tempes; aussi est-il bien probable que *T. panzeri* LIND. soit la forme dont *T. pulcher* PUL. est issu; il est aussi probable que celui-ci donnât à son tour naissance à *T. micans* RAD.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Turquie: Ankara: Tuz Golu; Konya: Konya.

Syrie: Barze (10 km N Damas), 20 km E Damas.

Liban: Mruh Bakdach Bekaa.

Israël: Raanana (20 km NNE Tel Aviv), Bat Yam (3 km S Yaffa), Beersheba, En Haseva (= Ejn Hosb, 35 km S Mer Morte).

Arménie: vallée d'Arax.

Azerbaïdjan: Dissar près d'Ordoubad (république de Nakhitchevan), Bibi-Eïdat près de Bakou, Baïlov près de Bakou.

Kazakhstan: Koilibai dans les sables Petits Barsouki.

Turkménistan: Krasnovodsk, Onzouue-Ada (rive E du golfe de Krasnovodsk), Akhtcha-Kouyma près de Nebit-Dagh, Nadiejdine.

Tadjikistan: Dïouchanbé

## 72. *Tachysphex micans* Rad.

! *Tachytes micans* 2♂ nov. sp. RAD. — RADOSZKOWSKI, 1877: 29, ♀♂. Loc. typ.: Kazakhstan mér. (désert Kyzil-Koum). Type: Moscou.

*T. micans*: DE BEAUMONT, 1936b: 610, 1940: 164, 1947a: 159, 1955: 176, 1956a: 196; GRANDI, 1957: 389; GUSSAKOVSKIJ, 1933: 285; HONORÉ, 1942: 55; KOHL, 1888a: 143; PULAWSKI, 1964: 83; RADOSZKOWSKI, 1886: 32 et 1891: 590 (*Tachytes*).

*T. vestitus*: MAIDL, 1926: 236.

## DESCRIPTION

♀ — Galéa égalant 0,9–1,1 du scape, microscopiquement et régulièrement réticulée, avec des points épars. Bord antérieur du clypéus (fig. 224) droit ou très légèrement concave entre les yeux et la lamelle, formant presque un seul arc régulier avec le bord antérieur de celle-ci; lamelle sans décrochements ou sinuosités latérales mais souvent avec une petite échancrure médiane; aire apicale plus courte que l'aire basale, parfois tout à fait réduite. La pilosité cache entièrement la sculpture du front jusqu'à l'ocelle antérieur; poils des tempes laineux, cachant en bonne partie la sculpture; ceux de la partie inférieure à peu près 2 fois plus longs que DOA. Face inférieure des scapes pointillée et velue dans la moitié basale. Tête nettement plus étroite en arrière des yeux que chez *T. panseri* LIND. Pilosité du thorax très dense, cachant entièrement la sculpture des mésopleures, des angles antérieurs du mésonotum, ainsi que celle de la face postérieure des fémurs 1 et 2; angles antérieurs du mésonotum à poils laineux. Face dorsale du propodéum avec des poils laineux, plus longs que DOA (parfois presque 2 fois), disposés peu régulièrement mais dirigés en moyenne

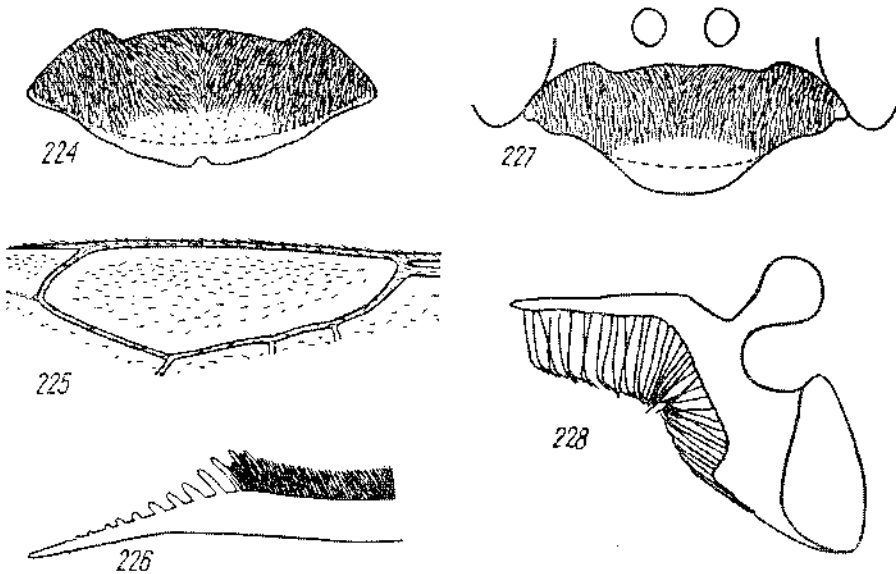


Fig. 224–228. *T. micans* RAD. ♀: 224 — clypéus, 225 — cellule radiale, 226 — épéron interne des tibias 3; ♂: 227 — clypéus, 228 — volsella

obliquement vers l'arrière sur la zone médiane; faces latérales non striées, velues jusqu'au bord antérieur. Déclivité antérieure du 1<sup>er</sup> tergite avec des poils 2 fois plus longs que DOA, formant généralement une couche dont l'épaisseur peut égaler DOA. Tergite 5 à ponctuation excessivement fine et très dense, sa dépression apicale velue (sauf parfois à l'apex); il est recouvert de pruinosité argentée, au moins sur les côtés. Aire pygidiale étroite, chagrinée et mate, éparsément ponctuée. Sternite 2 avec une

zone glabre, au moins dans la moitié postérieure, aboutissant parfois à son bord antérieur. Face externe des fémurs 3 revêtue d'une pilosité couchée très fournie, les poils étant plus longs que DOA et cachant la sculpture. Face supéro-externe des tibias 3 avec des poils couchés denses cachant entièrement la sculpture (sauf chez une ♀ d'Ili); leur plus long éperon (fig. 226), dans la partie apicale et surtout centrale, avec des rayons forts et espacés. Aux tarsi 3, les épines apicales du 4<sup>e</sup> article sont 2 fois plus longues que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale (fig. 225) parfois assez courte (3,0-3,5 fois plus longue que large), couverte de cils peu denses, souvent très épars. Long. 6,5-13 mm. Cl : V = 2,83-3,71 (3,32); V : A3 = 0,80-1,11 (0,96); A3 = 2,36-3,10 (2,74); F2 = 2,30-2,66 (2,50); n = 41.

Tête et thorax noirs (thorax ferrugineux chez une ♀ d'Iran), mandibules jaune ferrugineux, sauf dans le tiers apical; lobe médian du clypéus jaunâtre dans la moitié antérieure. Abdomen ferrugineux. Fémurs noirs ou ferrugineux, tibias et tarsi ferrugineux. Epines des tarsi argentées. Ailes hyalines, leurs nervures brun ferrugineux.

♂ — Galéa égalant 0,9-1,1 du scape, microscopiquement et régulièrement réticulée, éparsément ponctuée. Bord antérieur du clypéus (fig. 227) peu concave entre les yeux et la lamelle, formant presque un seul arc régulier avec la base de celle-ci; lamelle souvent avec une petite échancrure médiane; aire apicale très petite ou entièrement réduite; bords externes de la lamelle ne donnant pas naissance à de petites carènes longitudinales. La pilosité cache entièrement la sculpture du front jusqu'à l'ocelle antérieur; sculpture des tempes difficilement visible. Partie inférieure des tempes avec des poils laineux à peu près 2 fois plus longs que DOA. Tête très étroite, à peine développée en arrière des yeux. Pilosité du thorax très dense, cachant entièrement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum, ainsi que celle de la face postérieure des fémurs 1 et 2; angles antérieurs du mésonotum à poils laineux. Face dorsale du propodéum à poils laineux, 2-2,5 fois plus longs que DOA, dirigés obliquement vers l'arrière; faces latérales non striées, velues jusqu'au bord antérieur. Déclivité antérieure du 1<sup>er</sup> tergite avec des poils laineux 2 fois plus longs que DOA, formant une couche dont l'épaisseur est égale à DOA ou un peu plus petite. La pruinosité argentée est développée sur les 6 premiers tergites. Echancrure des fémurs 1 petite et peu profonde, son fond glabre ou à pruinosité extrêmement fine. Peigne des tarsi 1 très long, épine apicale du 2<sup>e</sup> article égalant les articles 3 et 4 réunis. Face externe des fémurs 3 revêtue de pilosité couchée très fournie (au moins en bas), les poils étant plus longs que DOA et cachant la sculpture. Face supéro-externe des tibias 3 couverte de pruinosité fournie, cachant entièrement le tégument. Le plus long éperon des tibias 3, dans ses parties apicale et surtout centrale, avec des rayons épaissis et espacés. Aux tarsi 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est aussi longue ou plus longue (parfois presque 2 fois) que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale parfois assez courte (2,9-3,5 fois plus longue que large), avec des cils épars. Long. 5,5-8 mm. Cl : V = 2,33-2,96 (2,61); V : A3 = 1,17-1,60 (1,40); A3 = 2,00-2,57 (2,14); F2 = 2,50-2,96 (2,73); n = 19.

Volsella: fig. 228.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineux jaunâtre (sauf dans le tiers apical); lobe médian du clypéus jaunâtre dans la moitié antérieure. Abdomen ferrugineux. Fémurs noirs ou ferrugineux; tibias et tarses ferrugineux, épines des tarses argentées. Pilosité de la face argentée. Ailes hyalines, leurs nervures brun ferrugineux.

Exemplaires examinés: 44 ♀ 19 ♂.

#### VARIABILITÉ

La plupart des individus de Transcaspië (y compris le type) montrent des poils courts au 2<sup>e</sup> tergite: ceux de la base sont nettement plus courts que DOA chez la femelle et presque aussi longs que DOA chez le mâle, ceux de la dépression apicale à peu près aussi longs que DOA. Face supérieure des fémurs 2 et 3 avec des cils courts (égalant environ 0,5 du DOA), ne cachant pas la sculpture. Face dorsale du propodéum souvent avec de fines stries transversales. Lamelle du clypéus avec une échancrure médiane.

Chez certains individus égyptiens (Abou Roash et Dahshour) et de Transcaspië (Kara Bogaz, Askhabad, Annaou), les poils du 2<sup>e</sup> tergite sont 1,5 fois plus longs que DOA, 2 fois plus longs que DOA sur la dépression apicale du mâle; ils cachent entièrement la sculpture de la partie basale. Face postéro-inférieure des fémurs 2 et face supérieure des fémurs 3 avec des poils denses, cachant le tégument, presque 2 fois plus longs que DOA. Face dorsale du propodéum non striée. Lamelle du clypéus non échancrée.

Je me suis longtemps demandé, si ces deux formes n'étaient pas des espèces distinctes et si j'ai finalement rejeté cette hypothèse, s'est parce que j'ai pu examiner des individus dont la pilosité était intermédiaire (des ♀ de Tinerhir, de Wadi Digla et de Bara); sur les 3 exemplaires de Sozdy examinés, la ♀ appartient au premier type, tandis que les ♂ se rattachent au second; il n'y a pas non plus de corrélation absolue entre la longueur des poils abdominaux et la forme de la lamelle du clypéus.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Maroc: Tinerhir.

Libye: Tripolitaine: Wadi Endeliba (GRANDI, 1957); Fezzan: Mourzouk.

Egypte: route de Suez, Katta, Wadi Digla, Abou Roash, Dahshour; Sinaï: Wadi Feiran.

Soudan: Bara (environ 300 km SW Khartoum).

Kazakhstan: Sozdy (135 km SE Taoutchik), Kzyl-Orda, Djoulek (= Tchiili), Ili.

Ouzbékistan: désert Kyzyl-Koum, Ravat près de Khiva, Shassenem (75 km SWW Tachlaouze).  
Turkménistan: Ouzoune-Ada (rive E du golfe de Krasnovodsk), Djebel, Akhtcha-Kouyma près de Nebit-Dagb, Kara-Bogaz (40 km N Kyzyl Arvat), Askhabad, Annaou (10 km E Askhabad), Akibaï (40 km N Mary), Oatch-Adji, Repetek, Farab.

Iran: Bampur — Kaskin.

73. *Tachysphex fuscispina* sp. n.

## DESCRIPTION

♀ — Galéa invisible chez le seul exemplaire examiné. Lamelle du clypéus arquée, surtout sur les côtés, avec une échancrure médiane à peine marquée, sans décrochements latéraux; bord antérieur des lobes latéraux concave, mais moins que chez *T. pulcher* PUL.; aire apicale presque 2 fois plus courte que l'aire basale. La pilosité cache entièrement la sculpture du front jusqu'à l'ocelle antérieur; pilosité du vertex distincte mais laissant voir la sculpture. Tête étroite en arrière des yeux. Pilosité du thorax abondante, cachant entièrement le tégument aux mésopleures et aux angles antérieurs du mésonotum. Face dorsale du propodéum recouverte de poils droits, presque 2 fois plus longs que DOA; faces latérales non striées, sans zone glabre; leur partie tout à fait antérieure avec des poils presque aussi longs et aussi denses que ceux des métapleures. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; sur le 5<sup>e</sup> tergite, elle est peu développée et seulement sur les côtés. Tergite 1 avec des poils droits; ceux de la déclivité antérieure 1,5 fois plus longs que DOA; latérotergites 1 avec de fins cils 2 fois plus courts que DOA. Tergite 5 chagriné, à ponctuation très fine, assez dense (les espaces plus grands que les points);

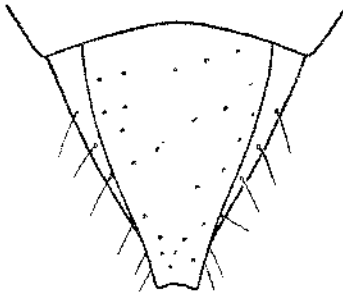


Fig. 229. *T. fuscispina* sp. n.  
♀ — aire pygidiale

la dépression apicale finement chagrinée, imponctuée, entièrement glabre (sauf sur les côtés). Aire pygidiale (fig. 229) large, lisse, avec quelques petits points peu distincts. Sternite 2 avec une zone glabre qui aboutit presque à son bord antérieur. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 recouverte de poils laineux, cachant la sculpture. Face postérieure des fémurs 3, dans la moitié inférieure, avec des poils plus longs que DOA, cachant presque entièrement la sculpture. Pruinosité des tibias ne cachant nulle part le tégument.

Le plus long éperon des tibias 3 montre des rayons fins et denses; dans la partie centrale, quelques-uns seulement sont épaissis et allongés. Métatarse 3 avec une petite épine sur la face dorsale; épines apicales du 4<sup>e</sup> article aussi longues que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale 3,4 fois plus longue que large, couverte de cils très serrés près du bord antérieur et espacés en arrière. Long. 7 mm. Cl : V = 3,52; V : A3 = 1,19; A3 = 2,78; F2 = 2,42; n = 1.

Tête et thorax noirs; mandibules jaunâtres, foncées dans le tiers apical; clypéus jaunâtre dans la moitié antérieure; tubercules huméraux bruns. Abdomen ferrugineux. Fémurs 1 noirs, ferrugineux dans le tiers apical; fémurs 2 ferrugineux, la moitié basale de leur face dorsale noire; fémurs 3, tibias et tarses ferrugineux. Epines des tarses brunes, celles du peigne presque argentées.

Mâle inconnu.

## EXEMPLAIRE EXAMINÉ

Turkménistan: 1 ♀, Askhabad, 18. IX. 1937, leg. OUCHINSKIY, coll. Institut Zoologique de Léninegrad.

74. *Tachysphex ptah* Pul.

! *T. ptah* sp. n. — PULAWSKI, 1964: 84, ♀♂. Loc. typ.: Egypte (Abou Roash). Type: coll. mea.

## DESCRIPTION

♀ — Galéa 1,20–1,25 fois plus longue que le scape, avec une microxéticulation fine et régulière et avec quelques points épars, peu distincts. Lamelle du clypéus (fig. 230) arquée, sans sinuosités latérales, sa partie médiane tronquée droit ou légèrement concave; bord antérieur des lobes latéraux peu concave, mais ne formant pas d'arc régulier avec la base de la lamelle; aire apicale brillante, bombée, plus courte (parfois très nettement) que l'aire basale. La pilosité cache presque entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front; poils des tempes distincts mais peu denses. Face inférieure des scapes pointillée et velue dans la moitié basale. Tête peu développée en arrière des yeux, moins que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Pilosité du thorax distincte, mais ne cachant pas le tégument des mésopleures

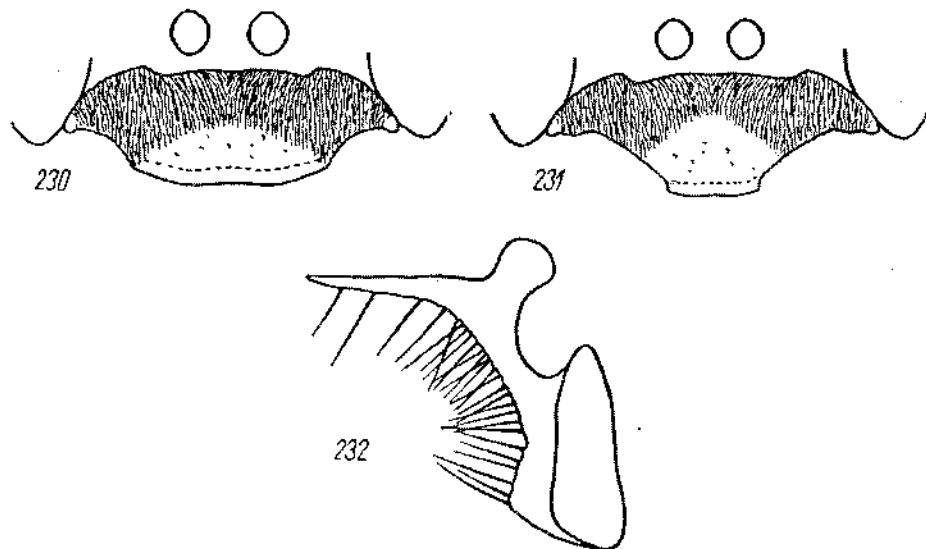


Fig. 230–232. *T. ptah* PUL.: 230 — clypéus de la ♀, 231 — clypéus du ♂, 232 — volsella

et des angles antérieurs du mésonotum. Face dorsale du propodéum à poils presque aussi longs que DOA; faces latérales non striées, avec une zone glabre peu distincte en avant. Les 3 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée. Les cils du 1<sup>er</sup> tergite 2 fois plus courts que DOA. Tergite 5 finement et densément ponctué et velu jusqu'au bord postérieur. Aire pygidiale moyennement large, à peu près

comme chez *T. incertus* RAD., brillante mais légèrement chagrinée, avec des points épars, denses chez certains exemplaires. Sternite 2 avec une zone glabre dans la moitié ou le tiers postérieur. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec de la pruinosité couchée dense, mais ne cachant pas entièrement la sculpture. Aux tarses 3, le métatarse ne porte pas d'épines sur la face dorsale; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article plus longue (souvent presque 1,5 fois) que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 8-9 mm. Cl : V = 3,20-4,00 (3,50); V : A3 = 0,94-1,08 (1,02); A3 = 2,00-2,60 (2,29); F2 = 2,16-2,54 (2,36); n = 9.

Tête et thorax noirs, mandibules jaune ferrugineux au milieu. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs noirs (sauf à l'apex) ou en bonne partie ferrugineux; tibias et tarses ferrugineux. Epines des tarses brunes, celles des tarses 1 pâles. Ailes hyalines, leurs nervures brunes. Chez les exemplaires d'Israël, l'abdomen et les tibias sont noirs, un peu tachés de ferrugineux.

♂ — Galéa 1,2-1,3 fois plus longue que le scape, avec une microréticulation fine et régulière et avec quelques points isolés peu distincts. Bord antérieur du clypéus (fig. 231) peu concave entre les yeux et la lamelle; cette dernière faiblement arquée, avec une échancrure médiane à peine marquée chez certains exemplaires; aire apicale plus courte que l'aire basale, brillante ou chagrinée. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front; pilosité des tempes distincte mais peu dense. Tête assez étroite en arrière des yeux, moins développée que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Pilosité du thorax distincte mais laissant voir facilement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Face dorsale du propodéum à poils égalant environ les 2/3 du DOA; faces latérales non striées, avec une zone glabre le long des métapleures. Tergites 1-3 avec des bandes de pruinosité argentée. Les cils du 1<sup>er</sup> tergite 2 fois plus courts que DOA. Fémurs 1 avec de la pruinosité couchée dense mais ne cachant pas entièrement la sculpture; leur échancrure moyennement grande, à fond glabre ou montrant quelques cils excessivement petits, peu distincts. Peigne des tarses 1 long, épine apicale du 2<sup>e</sup> article nettement plus longue que le 3<sup>e</sup> article. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est presque aussi longue (presque 2 fois plus courte chez les petits exemplaires) que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 5-7,5 mm. Cl : V = 2,48-2,96 (2,77); V : A3 = 1,28-1,58 (1,42); A3 = 1,80-2,18 (1,98); F2 = 2,44-2,69 (2,56); n = 14.

Volsella: fig. 232.

Tête et thorax noirs, mandibules jaune ferrugineux (sauf à l'apex). Les 3 premiers tergites et les 2 sternites abdominaux ferrugineux, les suivants noirs; chez les spécimens de Bat Yam, l'abdomen est noir, avec des zones ferrugineuses plus ou moins étendues près de la base. Fémurs noirs à la base, ferrugineux à l'apex; la couleur ferrugineuse peut envahir la moitié distale de l'article. Tibias et tarses ferrugineux ou un peu rembrunis; épines des tarses brunes, ferrugineuses ou pâles, celles du peigne ferrugineuses ou pâles. Ailes hyalines, leurs nervures brunes ou brun ferrugineux. Pilosité de la face argentée.

Exemplaires examinés: 9 ♀ 14 ♂.

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Egypte: Abou Roash, Ghizèh et Dahshour aux environs du Caire.

Israël: Bat Yam.

Aden: Aden.

75. *Tachysphex lucillus* sp. n.

## DESCRIPTION

♀ — Galéa égalant 0,85 du scape, densément ponctuée. Lamelle du clypéus (fig. 233) arquée, avec une petite échancrure médiane et une paire de sinuosités latérales très peu marquées; bord antérieur des lobes latéraux peu concave, formant presque un seul arc régulier avec la base de la lamelle; aire apicale plus courte que l'aire basale. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front, presque entièrement celle des tempes. Face inférieure des scapes pointillée et velue dans la moitié basale. Tête étroite en arrière des yeux, nettement moins développée que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Pilosité du thorax bien fournie, cachant presque entièrement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Face dorsale du propodéum avec des poils couchés plus longs que DOA; faces latérales non striées, sans zone glabre en avant. Les 5 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du premier tergite égalant environ les 2/3 du DOA. Tergite 5 finement et densément ponctué et velu jusqu'au bord postérieur. Sternite 2 avec une zone triangulaire glabre dans la moitié postérieure. Aire pygidiale étroite, chagrinée, avec des points peu denses. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 avec de la pilosité couchée laissant voir difficilement la sculpture.

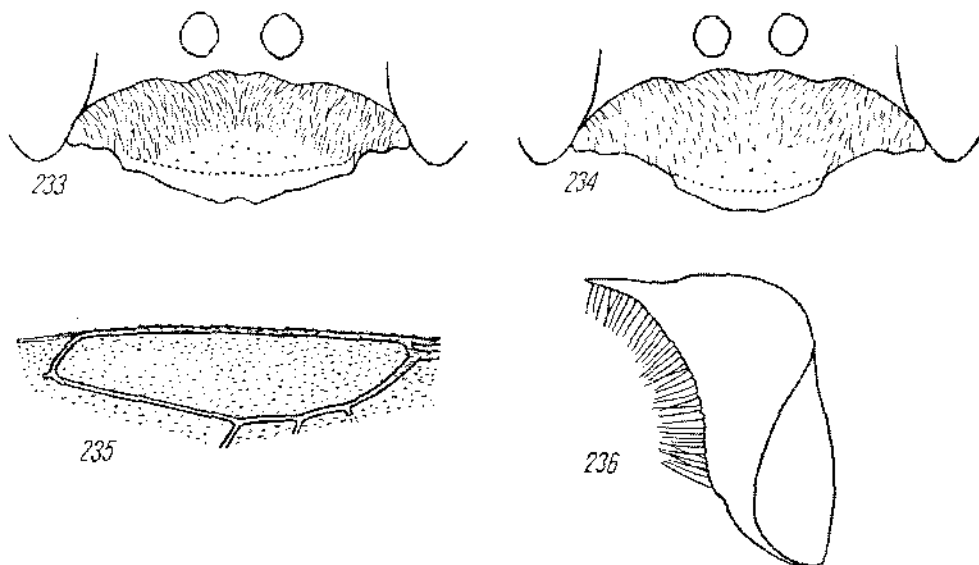


Fig. 233-236. *T. lucillus* sp. n.: 233 — clypéus de la ♀, 234 — clypéus du ♂, 235 — cellule radiale du ♂, 236 — volsella



Aux tarsi 3, le métatarse ne porte pas d'épines sur la face dorsale; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article 2 fois plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale couverte de cils nettement moins denses que chez *T. panzeri* LIND. Long. 12 mm. Cl : V = 3,43; V : A3 = 0,92; A3 = 3,16; F2 = 2,89; n = 1.

Tête et thorax noirs, mandibules (sauf à l'apex), lamelle et aire apicale du clypéus, de même qu'une bonne partie des scapes, jaune ferrugineux; tubercules huméraux brun ferrugineux. Abdomen ferrugineux, tergites 3-5 avec une grande tache noire médiane. Pattes ferrugineuses, seules les hanches 1 noires. Ailes hyalines, leurs nervures brun ferrugineux.

♂ — Galéa invisible chez le seul exemplaire examiné. Bord antérieur du clypéus (fig. 234) concave entre les yeux et la lamelle; celle-ci montre une échancrure médiane peu distincte; aire apicale légèrement plus longue que l'aire basale. La pilosité cache presque entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front; celle des tempes distincte, mais laissant voir le tégument. Tête étroite en arrière des yeux, nettement moins développée que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Pilosité du thorax abondante, mais laissant voir la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Face dorsale du propodéum avec des poils couchés, égalant environ les 2/3 du DOA; faces latérales sans stries et sans zone glabre en avant. Les cils du 1<sup>er</sup> tergite 2 fois plus courts que DOA. Tergites abdominaux avec de la pruinosité argentée sur les côtés, ne formant cependant pas de bandes. Tergites 5 et 6 à ponctuation très fine et superficielle, pas très dense: les espaces plus grands par endroits que les points. Sternite 2 avec une zone glabre à l'apex, aussi longue que DOA; les sternites suivants recouverts de cils jusqu'au bord postérieur. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec de la pruinosité couchée distincte mais ne cachant pas la sculpture. Échancrure des fémurs 1 peu profonde. Peigne des tarsi 1 long; épine apicale du 2<sup>e</sup> article égale aux articles 3 et 4 réunis. Aux tarsi 3, le 2<sup>e</sup> article est plus allongé que chez *T. panzeri* LIND., 3,5 fois plus long que large; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article 1,6 fois plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale (fig. 235) recouverte de cils nettement moins denses que chez *T. panzeri* LIND. Long. 9,5 mm. Cl : V = 3,00; V : A3 = 1,15; A3 = 2,70; F2 = 3,26; n = 1.

Volsella: fig. 236.

Tête et thorax noirs, mandibules et lobe médian du clypéus ferrugineux; face inférieure des scapes en bonne partie ferrugineuse; tubercules huméraux brun ferrugineux. Abdomen ferrugineux. Fémurs 1 noirs, ferrugineux sur la face antéro-inférieure; fémurs 2 ferrugineux, en bonne partie noirs sur la face postérieure; fémurs 3, tibiae et tarsi ferrugineux. Épines des tarsi argentées. Ailes hyalines, leurs nervures ferrugineuses, brunes dans la partie distale. Pilosité de la face dorée.

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Turkéménistan: Repetek, leg. V. V. GUSSAKOVSKIJ, 1 ♀ 24. VI. 1925, 1 ♂ (holotype) 9. VII. 1925, coll. Institut Zoologique de Leningrad.

76. *Tachysphex cheops* Beaum.

*T. cheops* nov. spec. — DE BEAUMONT, 1940: 163, ♀♂. Loc. typ.: Egypte (route de Suez). Type: Washington.

*T. cheops*: DE BEAUMONT, 1947a: 158, 1953b: 17, 1953b: 175, 1966: 212; HONORÉ, 1942: 55.

*T. panzeri*: GUIGLIA, 1940: 239 (fig. 1).

## DESCRIPTION

♀ — Galéa égalant 1-1,1 du scape, à ponctuation dense sur fond brillant. Lamelle du clypéus (fig. 237) nettement arquée, avec une échancrure médiane large et peu profonde et une paire de sinuosités latérales assez larges; bord antérieur des lobes latéraux très peu concave, formant un seul arc régulier avec la base de la lamelle; aire apicale bombée, lisse et brillante, plus courte que l'aire basale. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front; elle est bien développée sur les tempes. Partie inférieure des tempes avec des poils dressés 1,5 fois plus longs que DOA. Face inférieure des scapes pointillée et velue dans la moitié basale. Tête peu développée en arrière des yeux, nettement moins que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Distance interoculaire minimum toujours plus courte que l'article 3 des antennes. Pilosité du thorax bien distincte, cachant en majeure partie la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Face dorsale du propodéum à poils couchés, presque 1,5 fois plus longs que DOA; faces latérales non

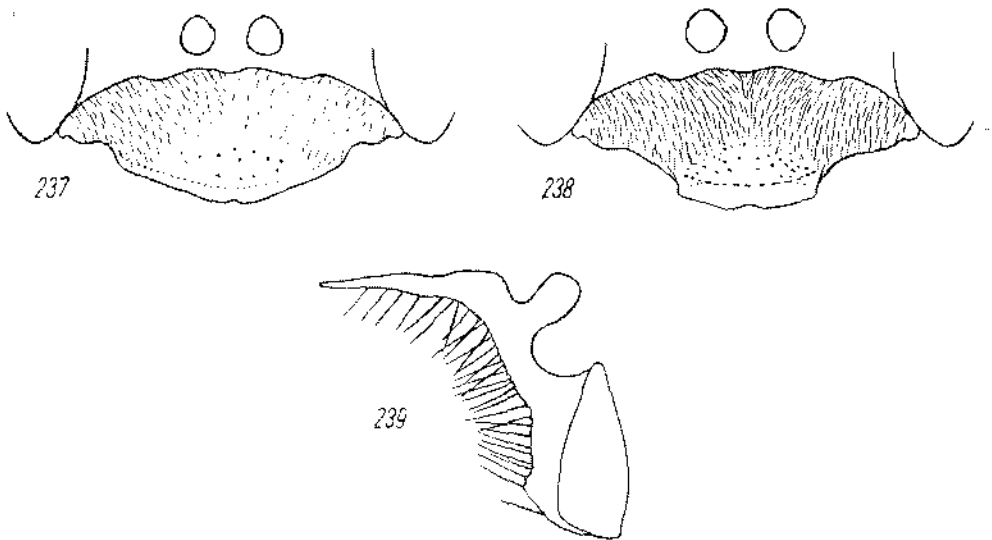


Fig. 237-239. *T. cheops* BEAUM.: 237 — clypéus de la ♀, 238 — clypéus du ♂, 239 — volsella

striées, sans zone glabre en avant. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite égalant à peu près les 2/3 du DOA. Tergite 5 finement et densément ponctué et velu jusqu'au bord postérieur. Aire pygidiale assez étroite, assez large chez les grands exemplaires; elle est peu

bombée, chagrinée (rarement tout à fait lisse), avec des points peu distincts, généralement épars, parfois assez serrés par endroits. Sternite 2 avec une zone glabre dans la moitié postérieure. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 recouverte de pruinosité distincte mais ne cachant pas la sculpture (*les cils sont nettement plus courts que DOA*). Métatarse 3 sans épines sur la face dorsale; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article environ 1,5 fois plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 10–14 mm. Cl : V = 3,75–4,20 (4,00); V : A3 = 0,75–0,93 (0,80); A3 = 2,47–3,15 (2,89); F2 = 2,20–2,50 (2,33); n = 24.

Tête et thorax noirs, mandibules (sauf à l'apex) jaune pâle, de même que la lamelle et l'aire apicale du clypéus. Abdomen ferrugineux, tergite 5 généralement plus ou moins noir. Pattes ferrugineuses; les hanches, les trochanters, une partie plus ou moins grande des fémurs 1 et 2, ainsi que la base des fémurs 3, sont noirs. Epines des tarsi d'un ferrugineux très clair, celles du peigne argentées. Ailes hyalines, leurs nervures brun ferrugineux.

♂ — Galéa égalant I–I,1 du scape, à punctuation dense sur fond brillant. Bord antérieur du clypéus (fig. 238) peu concave entre les yeux et la lamelle; celle-ci montre généralement une échancrure médiane large et peu profonde; aire apicale mate ou peu brillante, plus courte que l'aire basale, parfois presque entièrement réduite. Parties inféro-latérales du front à pilosité très dense, cachant entièrement la sculpture; tempes à pilosité distincte mais peu dense; leur partie inférieure avec des poils dressés 1,5 fois plus longs que DOA. Tête étroite en arrière des yeux, moins développée que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Pilosité du thorax bien fournie, cachant en partie la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésototum. Face dorsale du propodéum à poils un peu plus longs que DOA; faces latérales non striées, sans zone glabre en avant. Les 3 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée. Les cils du 1<sup>er</sup> tergite à peu près égaux au DOA. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 avec des poils cachant en partie la sculpture. Echancrure des fémurs 1 petite et peu profonde. Peigne des tarsi 1 bien développé: épine apicale du 2<sup>e</sup> article nettement plus longue que l'article 3. Aux tarsi 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est un peu plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 7–11 mm. Cl : V = 2,65–3,45 (2,90); V : A3 = 1,00–1,37 (1,22); A3 = 2,07–2,50 (2,27); F2 = 2,45–2,87 (2,63); n = 25.

Volsella: fig. 239.

Tête et thorax noirs; mandibules (sauf à l'apex), lamelle du clypéus et une partie plus ou moins grande de l'aire pygidiale ferrugineux jaunâtre. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants bruns ou plus ou moins ferrugineux. Pattes ferrugineuses, les hanches et les trochanters noirs; fémurs ferrugineux ou en majeure partie noirs. Epines des tarsi d'un ferrugineux clair, celles du peigne presque argentées. Pilosité de la face argentée. Ailes hyalines, leurs nervures brun ferrugineux.

Exemplaires examinés: 27 ♀ 48 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Mauritanie: Fort Gourcau, Akjoujt.

Libye: Cyrénaïque: Benghazi.

Egypte: oasis de Sioua, Wadi Natrun, Agami près d'Alexandrie, route de Suez, 42 km NW du Caire, Abou Roash, Ghizèh, Maadi, Saqqara, Dahshour, Kom Oshime; Sinaï: El Arish.  
Israël: Bat Yam.

### 77. *Tachysphex buyssoni* Morice

! *T. buyssoni*, sp. n. — MORICE, 1897: 307, ♀♂. Loc. typ.: Egypte (Koubhèh près du Caire). Type: Oxford.

*T. buyssoni*: DE BEAUMONT, 1940: 164, 1947a: 158, 1956a: 196, 1961b: 4; GUIGLIA, 1932: 475; GUIGLIA in ZAVATTARI, 1934: 304; HONORÉ, 1942: 55; KRÜGER, 1929: 56.

#### DESCRIPTION

♀ — Galéa égalant 0,8–0,9 du scape, à ponctuation fine et dense, uniforme. Echanerure des mandibules (fig. 240) beaucoup plus grande que chez les autres espèces, presque aussi longue que la partie basale (avant l'échanerure); cette dernière est plus large que longue et se termine par un angle proéminent. Lamelle du clypéus arquée, avec une échanerure plus ou moins marquée et une paire de sinuosités latérales larges, peu distinctes; bord antérieur des lobes latéraux nettement concave; aire apicale ponctuée et rugueuse, légèrement plus longue que l'aire basale. Lobes

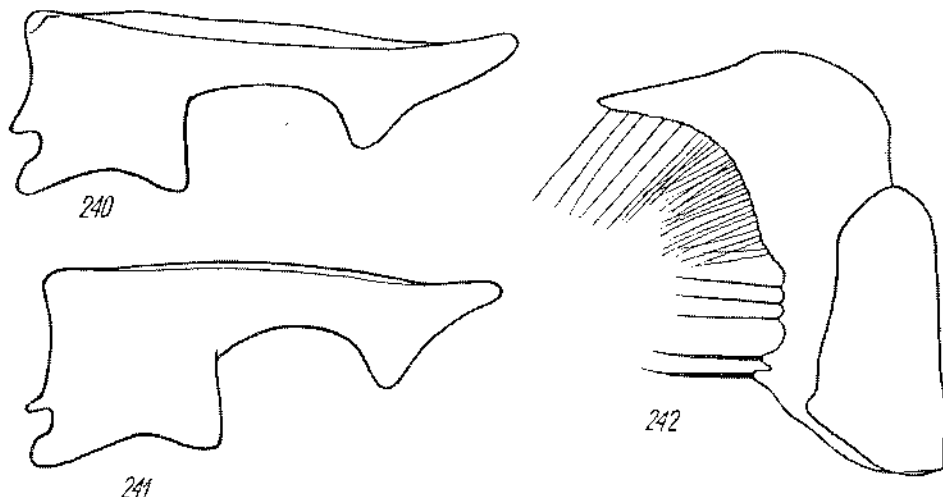


Fig. 240–242. *T. buyssoni* MORICE: 240 — mandibule de la ♀, 241 — mandibule du ♂, 242 — voissella

latéraux du clypéus densément ponctués, sans espaces lisses. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front; pilosité des tempes cachant en bonne partie la sculpture. Face inférieure des scapes pointillée et velue dans la moitié basale. Tête assez étroite en arrière des yeux, moins développée que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Pilosité du thorax dense, mais laissant voir la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Face dorsale du propodéum avec des poils à peu près aussi longs que DOA; faces latérales non

striées, sans zone glabre en avant. Les 5 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; tergite 1 avec des cils presque 2 fois plus courts que DOA. Tergite 5 ponctué et velu jusqu'à son bord postérieur. Aire pygidiale comme chez *T. panzeri* LIND.: étroite, chagrinée et ponctuée; elle est un peu plus large chez une ♀ d'Iraq (DE BEAUMONT, 1961b). La zone glabre du sternite 2 aboutit presque à la base de celui-ci. Face postéro-inférieure des fémurs 1 à pilosité couchée dense, cachant presque entièrement la sculpture. Métatarse 3 sans épines ou avec une épine sur la face dorsale; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article 1,6-1,8 fois plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses mais fins. Long. 13-15 mm. Cl : V = 3,33, 3,42 et 3,47; V : A3 = 0,92 et 0,92; A3 = 3,33 et 3,46; F2 = 2,75, 2,85 et 3,07; n = 3 (2 pour les antennes).

Tête et thorax noirs; thorax d'un ferrugineux sombre chez une ♀ d'Iraq (DE BEAUMONT, 1961b); mandibules (sauf à l'apex) d'un ferrugineux jaunâtre, ainsi que l'aire apicale du clypéus et la lamelle. Abdomen ferrugineux, les tergites 4 et 5 en majeure partie obscurcis. Fémurs noirs (sauf à l'apex), tibias et tarses ferrugineux. Épines des tarses pâles, presque argentées. Ailes hyalines, leurs nervures jaune brun.

♂ — Galéa densément ponctuée, à peine plus longue que le scape. Echancrure des mandibules (fig. 241) beaucoup plus grande que chez les autres espèces, presque aussi longue que la partie basale (avant l'échancrure); cette dernière est à peu près aussi longue que large, terminée par un angle proéminent. Bord antérieur du clypéus nettement concave entre les yeux et la lamelle; cette dernière régulièrement arquée, avec une faible trace d'échancrure médiane; aire apicale brillante, légèrement chagrinée, à peu près aussi longue que l'aire basale. La pilosité cache entièrement le tégument des parties inféro-latérales du front; pilosité des tempes assez faible. Tête étroite en arrière des yeux, moins développée que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Pilosité du thorax distincte, mais ne cachant pas la sculpture aux angles antérieurs du mésonotum et aux mésopleures. Face dorsale du propodéum avec des poils égalant environ 0,7 du DOA; faces latérales non striées, velues jusqu'au bord antérieur. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite 2 fois plus courts que DOA. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec une pilosité faible, laissant voir facilement la sculpture. Echancrure des fémurs 1 petite. Peigne des tarses 1 long; épines apicales du 2<sup>e</sup> article plus longues que l'article 3. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est un peu plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 9-12 mm. Cl : V = 2,87; V : A3 = 1,28; A3 = 2,28; F2 = 3,09; n = 1.

Volsella: fig. 242.

Tête et thorax noirs; mandibules (sauf à l'apex) et la partie antérieure du clypéus d'un ferrugineux jaunâtre. Les premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs entièrement ou en partie noirs; tibias et tarses ferrugineux; épines des tarses ferrugineuses, celles du peigne presque argentées. Pilosité de la face généralement dorée, rarement argentée. Ailes presque hyalines, leurs nervures brun clair.

Exemplaires examinés: 4 ♀ 2 ♂.

## REMARQUE

J'ai désigné comme lectotype de *T. buyssoni* MORICE une ♀ de Koubbèh.

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Tchad: Tibesti: Enneri Meché.

Egypte: environs du Caire (Abbasièh, Koubbèh, Heliopolis, Maadi), route de Fayoum; Sinaï: Wadi um Mitia.

Iraq: Muqdadia.

78. *Tachysphex ramses* sp. n.

## DESCRIPTION

♀ — Galéa égalant 0,9 du scape, à ponctuation très fine et très éparse sur fond légèrement chagriné. Tout le bord antérieur du clypéus (fig. 243) régulièrement arqué, non concave entre les yeux et la lamelle; celle-ci sans échancrure médiane et sans sinuosités latérales; aire apicale brillante et petite, 4-6 fois plus courte que l'aire basale. Mandibules (fig. 244) sans dent au bord interne. La pilosité cache entièrement la sculpture du front jusqu'à l'ocelle antérieur, presque entièrement celle des tempes. Face inférieure des scapes pointillée et velue dans la moitié basale. Tête très étroite en arrière des yeux (fig. 246), presque comme chez *T. erythropus* SPIN. Front plus bombé (fig. 245) que chez les autres espèces du groupe. Pilosité du thorax très fournie, cachant entièrement la sculpture des mésopleures, des parties périphériques du mésonotum et de la face dorsale du propodéum. Face dorsale du propodéum à poils couchés 1,5 fois plus longs que DOA; faces latérales non striées, velues jusqu'au bord antérieur. Les 5 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Déclivité antérieure du 1<sup>er</sup> tergite avec des cils denses, cachant partiellement la sculpture, 2 fois plus courts que DOA. Tergite 5 densément pointillé et velu jusqu'au bord postérieur. Aire pygidiale étroite, chagrinée, avec de fins points épars. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite aboutit au bord antérieur de celui-ci. Face postéro-inférieure des fémurs 1-3, de même que la face externe des tibias 2 et 3, avec des poils couchés denses, cachant la sculpture. Métatarse 3 sans épines sur la face dorsale; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article 2 fois plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils peu serrés. Long. 10 mm. Cl : V = 2,57 et 2,65; V : A3 = 1,32 et 1,33; A3 = 2,50 et 2,77; F2 = 2,90 et 2,91; n = 2.

Tête et thorax noirs; mandibules jaunâtres (sauf à l'apex); partie antérieure du clypéus jaunâtre; antennes brun ferrugineux, les 3 premiers articles du funicule obscurcis. Abdomen et pattes ferrugineux, hanches en partie noires. Epines des tarsi argentées. Ailes hyalines, leurs nervures jaunâtres.

♂ — Galéa invisible chez le seul exemplaire examiné. Bord antérieur du clypéus peu concave, presque droit, entre les yeux et la lamelle; cette dernière régulièrement arquée, sans échancrure médiane; aire apicale nettement plus courte que l'aire basale, très légèrement chagrinée. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties

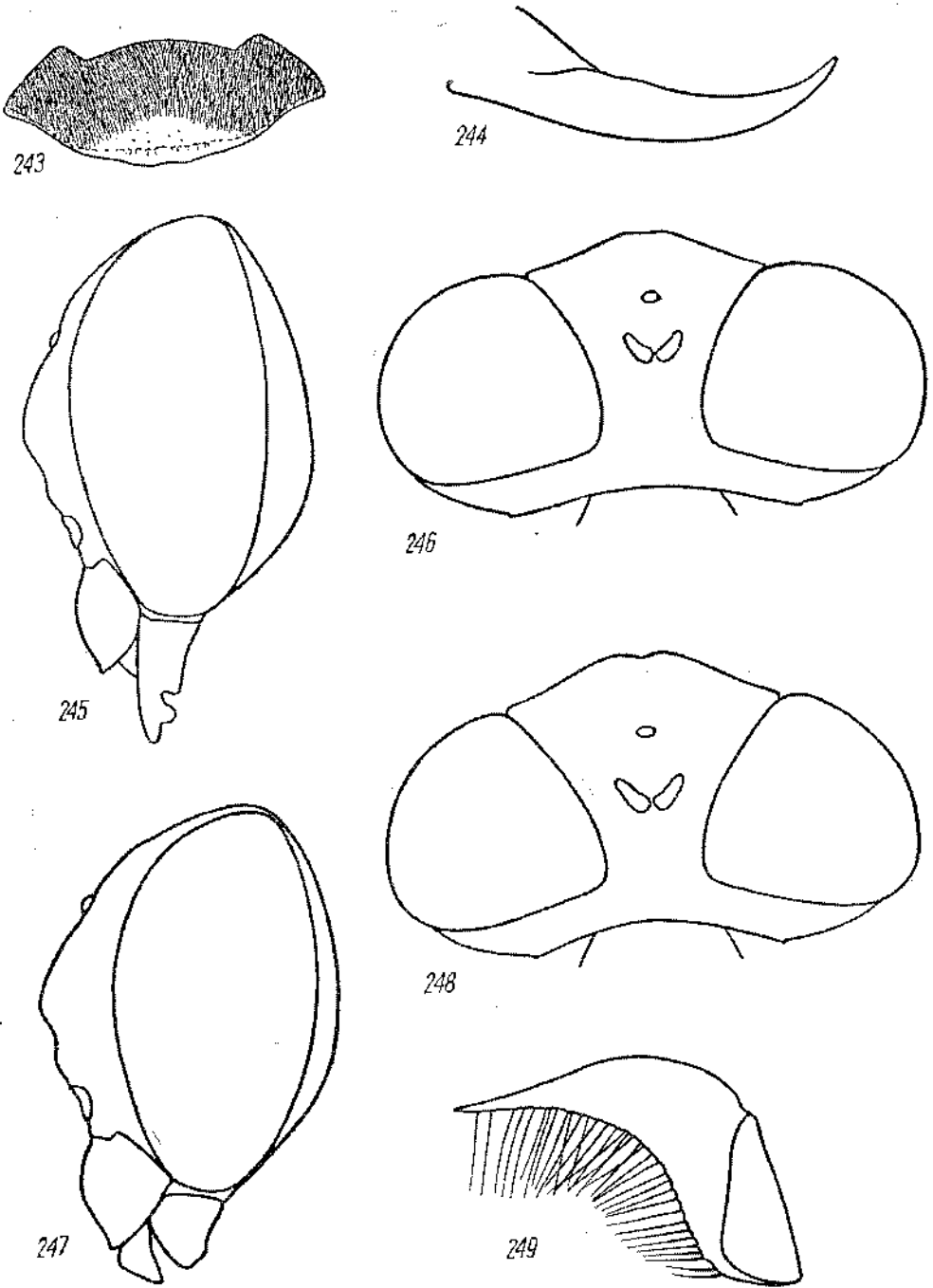


Fig. 243-249. *T. ramses* sp. n. ♀: 243 — clypéus, 244 — mandibule, 245 — tête vue de côté, 246 — tête vue par dessus; ♂: 247 — tête vue de côté, 248 — tête vue d'en haut, 249 — volsella

inféro-latérales du front; pilosité des tempes faible. Tête très étroite en arrière des yeux (fig. 248). Front nettement plus bombé que chez les autres espèces du groupe (fig. 247). Pilosité du mésothorax longue, cachant en partie la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Face dorsale du propodéum à poils couchés, aussi longs que DOA; faces latérales non striées, sans zone glabre. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite à peu près aussi longs que les 2/3 du DOA. Fémurs 1 avec des poils distincts mais ne cachant pas la sculpture de la face postéro-inférieure; échancrure assez petite. Tarses 1 avec un peigne long; épine apicale du 2<sup>e</sup> article presque 2 fois plus longue que l'article 3. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est légèrement plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils assez denses. Long. 6,5 mm. Cl : V = 2,00; V : A3 = 2,06; A3 = 1,87; F2 = 3,00; n = 1.

Volsella: fig. 249.

Tête et thorax noirs; mandibules, aire apicale du clypéus et lamelle ferrugineux jaunâtre. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, segments 4-6 noirs, avec la dépression apicale décolorée; tergite 7 brun ferrugineux. Fémurs noirs (sauf à l'apex), tibias et tarses ferrugineux. Epines des tarses argentées. Ailes hyalines, leurs nervures jaune paille.

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Egypte: 1 ♀ (type) 1 ♂, Manshiet Radwan (province de Ghizèh), 28. IV. 1965, leg. K. V. KROMBEIN, coll. U. S. National Museum (Washington, D. C.); 1 ♀, Beni Youssef, 13. VI. 1937, leg. A. MOCHI, coll. A. MOCHI jun.

### 79. *Tachysphex mycerinus* Beaum.

*T. mycerinus* nov. spec. — DE BEAUMONT, 1940: 166, ♀♂. Loc. typ.: Egypte (Le Caire). Type: Ministère de l'Agriculture d'Egypte.

*T. mycerinus*: DE BEAUMONT, 1947a: 166, 1955: 176; HONORÉ, 1942: 56; PULAWSKI, 1964: 88.

#### DESCRIPTION

♀ — Galéa 1,1-1,2 fois plus longue que le scape, à ponctuation fine et dense, généralement distincte, sur fond chagriné. Lamelle du clypéus (fig. 250) arquée, sans sinuosités ou décrochements latéraux, tout au plus avec une ébauche d'échancrure médiane; la base de la lamelle forme un seul arc régulier avec le bord antérieur des lobes latéraux; ces derniers sont densément ponctués, sans espaces lisses; aire apicale lisse et brillante, plus courte ou plus longue que l'aire basale, selon les individus. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front; elle est distincte sur les tempes. Face inférieure des scapes pointillée et velue dans la moitié basale. Tête très étroite en arrière des yeux, presque comme chez *T. erythropus* SPIN. Pilosité du thorax bien développée, cachant presque entièrement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum chez les individus



frais. Face dorsale du propodéum avec des poils semi-dressés, presque 1,5 fois plus longs que DOA; faces latérales sans stries, velues jusqu'au bord antérieur. Les 3 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite 2 fois plus courts que DOA. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite aboutit presque à la base de celui-ci, parfois elle est développée dans la moitié postérieure du sternite seulement. Tergite 5 chagriné, avec des points très fins et peu distincts, denses mais séparés au milieu par des espaces plus grands qu'eux mêmes; dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite recouverte de cils souvent moins denses que sur le reste de la surface. Aire pygidiale (fig. 251) étroite, bombée à la fois transversalement et longitudinalement; elle est lisse et brillante, avec de fins points disséminés, à bords latéraux légèrement concaves; ses bords latéraux ne sont pas saillants et ne forment pas d'angle avec sa surface. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec de la pruinosité couchée dense, cachant en bonne partie la sculpture. Aux tarses 3, le métatarse ne porte pas d'épines sur la face dorsale; 2<sup>e</sup> article relativement court, 2,2-2,45 fois plus long que large; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article plus longue (jusqu'à 1,5 fois) que la largeur terminale

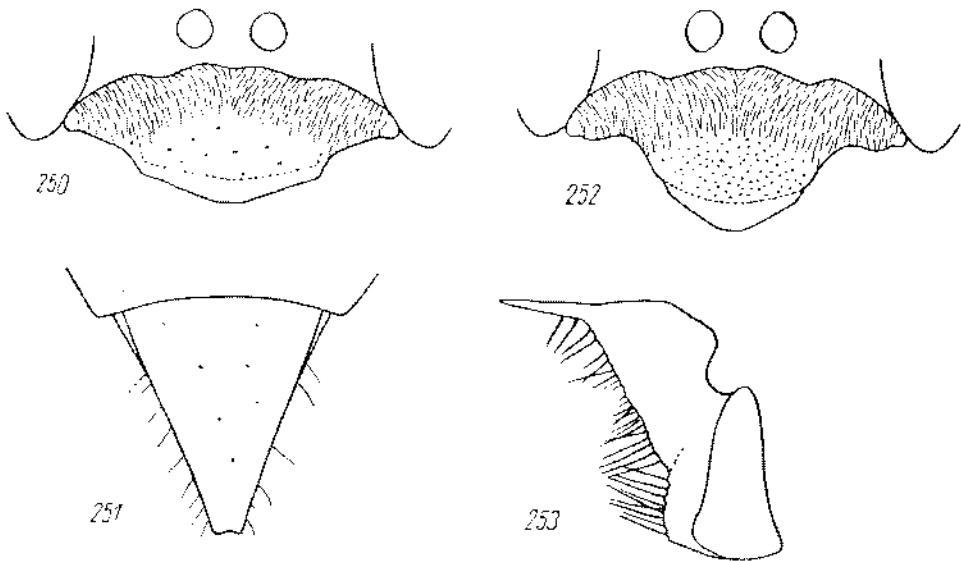


Fig. 250-253. *T. mycerinus* BEAUM.: 250 — clypéus de la ♀, 251 — aire pygidiale de la ♀, 252 — clypéus du ♂, 253 — volsella

de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 7-11 mm. Cl : V = 2,85-3,37 (3,04); V : A3 = 1,22-1,45 (1,31); A3 = 2,36-2,72 (2,49); F2 = 2,30-2,54 (2,43); n = 11.

Tête et thorax noirs, mandibules (sauf les pointes noires), aire apicale du clypéus et face antérieure des scapes jaune ferrugineux; tubercules huméraux brun ferrugineux. Abdomen, fémurs, tibias et tarses ferrugineux. Épines des tarses argentées ou peu ferrugineuses. Ailes hyalines, leurs nervures claires, brunes dans la partie apicale.

♂ — Galéa 1,2-1,4 fois plus longue que le scape, chagriné, à ponctuation distincte, dense ou espacée. Lamelle du clypéus (fig. 252) arquée, plus longue au milieu que sur les côtés; bord antérieur des lobes latéraux à peine concave, formant presque un seul arc régulier avec la base de la lamelle; aire apicale chagriné, à peu près aussi longue que l'aire basale. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front; elle est plus ou moins dense sur les tempes, selon les individus. Tête étroite en arrière des yeux, nettement moins développée que chez *T. panzeri* LIND. Pilosité du thorax distincte, mais ne cachant pas la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Face dorsale du propodéum avec des poils semi-dressés, plus longs que DOA; faces latérales velues ou avec une petite zone glabre en avant, non striées en arrière des stigmates. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; tergite 1 avec des cils presque aussi longs que DOA. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec de la pruinosité couchée distincte, laissant voir la sculpture; échancrure petite et peu profonde. Tarses 1 avec un peigne long; épine apicale du 2<sup>e</sup> article plus longue que l'article 3, égalant parfois les articles 3 et 4 réunis. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est plus longue que la largeur terminale de celui-ci, plus courte chez les plus petits exemplaires. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 5-9 mm. Cl : V = 2,30-2,79 (2,53); V : A3 = 1,41-2,07 (1,69); A3 = 1,76-2,22 (2,03); F2 = 2,68-3,20 (2,86); n = 25.

Volsella: fig. 253.

Tête et thorax noirs; aire apicale du clypéus et mandibules (sauf les pointes) jaune ferrugineux; tubercules huméraux bruns. Segments abdominaux 1-3 ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs ferrugineux (sauf à la base) ou noirs (sauf à l'apex), tibias et tarses ferrugineux. Epines des tarses argentées, celles des tarses 3 plus ou moins ferrugineuses. Pilosité du front parfois dorée, argentée chez certains petits exemplaires, le plus souvent dorée en haut et argentée en bas. Ailes hyalines; leurs nervures jaune paille à la base.

Exemplaires examinés: 11 ♀ 38 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Maroc: Ksar es Souk, Tinerhir.

Tunisie: Tozeur.

Egypte: Le Caire, Massara, Ghizèh, Maadi, Dahshour, Kom Oshinc.

### 80a. *Tachysphex longipalpis* Beaum.

*T. longipalpis* nov. spec. — DE BEAUMONT, 1940: 166, ♀♂. Loc. typ.: Egypte (Ghizèh). Type: Washington.

*T. longipalpis*: DE BEAUMONT, 1947a: 160; HONORÉ, 1942: 56; FULAWSKI, 1964: 83.

#### DESCRIPTION

♀ — Contrairement aux autres *Tachysphex* examinés, les palpes ne dépassent pas la galéa; celle-ci 1,5-1,8 fois plus longue que le scape, densément et distinctement ponctuée. Avant-dernier article des palpes labiaux un peu plus long que le dernier.

Lamelle du clypéus (fig. 254) arquée, sans échancrure médiane, avec une paire de sinuosités latérales peu marquées; bord antérieur des lobes latéraux peu concave; aire apicale brillante, plus courte ou plus longue que l'aire basale. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front; celle des tempes est dense, mais laissant voir la sculpture. Face inférieure des scapes presque glabre dans la moitié basale. Tête étroite en arrière des yeux, moins développée que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. La pilosité cache entièrement la sculpture des angles antérieurs du mésonotum et celle des mésopleures. Face dorsale du propodéum à poils tout à fait couchés, un peu plus courts que DOA; faces latérales non striées, avec des cils fins et espacés dans la moitié antérieure, contrastant fortement avec les métapleures densément velues; dans la moitié postérieure, la pilosité est dense et cache la sculpture. Tergites abdominaux sans bandes de pruinosité argentée; tergite 1 avec des cils presque 3 fois plus courts que DOA. Microponctuation du 3<sup>e</sup> tergite nettement moins serrée que chez *T. panzeri* LIND.; tergite 4, dans sa partie médiane, avec de petits points séparés par des espaces beaucoup plus grands qu'eux mêmes; sur le tergite 5, les espaces sont encore plus grands (sauf sur les côtés, où la ponctuation est dense). Dépression apicale des tergites 3-5 imponctuée et glabre. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite aboutit à la base de celui-ci. Aire pygidiale un peu plus large que chez *T. panzeri* LIND., ponctuée, lisse ou chagrinée. Face postéro-inférieure des fémurs 1 à pilosité très peu marquée dans la moitié basale, et distincte mais ne cachant pas la sculpture dans la moitié apicale. Face postéro-inférieure des fémurs 2 glabre, avec des points gros et distincts mais peu enfoncés. Faces inférieure et postéro-inférieure des fémurs 3 avec des cils espacés et des points dispersés assez grands. Face supéro-externe des tibias 2 et 3 partiellement imponctuée, avec de fins points piligères espacés; elle est corrélativement peu velue, en partie glabre. Aux tarses 3, le métatarsaire porte généralement une épine sur la face dorsale; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article aussi longue ou un peu plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Lobe jugal des ailes postérieures plus grand que chez les autres espèces du groupe. Long. 12-14 mm. CI : V = 3,00-3,02; V : A3 = 0,97-1,00; A3 = 3,22-3,38 (3,30); F2 = 2,57-2,76 (2,68); n = 4.

Tête noire, mandibules (sauf à l'apex), lamelle et aire apicale du clypéus ferrugineux jaunâtre, ainsi que le dessous des scapes. Thorax noir, tubercules huméraux bruns. Abdomen et pattes ferrugineux, hanches en majeure partie noirs. Épines des tarses ferrugineuses. Ailes hyalines, leurs nervures ferrugineux jaunâtre.

♂ — Contrairement à tous les autres *Tachysphex* examinés, les palpes ne dépassent pas l'apex de la galéa; celle-ci est 2,0 fois plus longue que le scape, à ponctuation dense, fine mais distincte. Bord antérieur du clypéus (fig. 255) nettement concave entre les yeux et la lamelle; celle-ci tronquée droit ou légèrement arquée, non échancrée, aire apicale chagrinée, à peu près aussi longue que l'aire basale. La pilosité cache entièrement le tégument sur les parties inféro-latérales du front; pilosité des tempes distincte. Tête très étroite en arrière des yeux. Pilosité du thorax distincte, mais laissant voir facilement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Face dorsale du propodéum à poils couchés, égalant 0,5-0,7 du DOA;

faces latérales non striées, entièrement velues ou avec une zone glabre en avant. Abdomen sans bandes de pruinosité argentée. Tergite 1 avec des cils 3 fois plus courts que DOA. Sternites 3-5 avec une zone imponctuée et glabre, comprenant au moins la dépression apicale; dépression apicale du 2<sup>e</sup> sternite imponctuée et glabre, entièrement ou en majeure partie. Fémurs 1 avec de la pruinosité argentée très peu développée, à peine visible; leur face inférieure glabre; l'échancrure est petite et très peu profonde. Face postéro-inférieure des fémurs 2 et face inférieure des fémurs 3 glabres, sans pruinosité. Tibias 2 imponctués et sans pruinosité à l'arête supérieure. Peigne des tarsi 1 court, épine apicale du 2<sup>e</sup> article plus courte que l'article 3. Aux tarsi

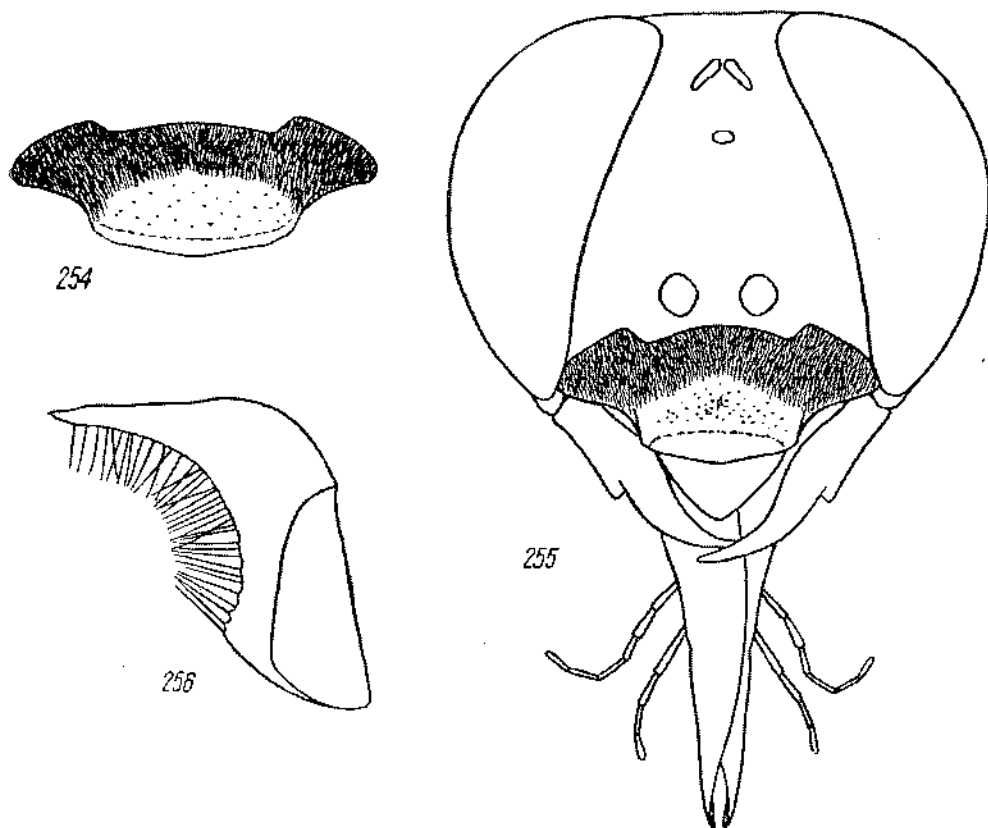


Fig. 254-256. *T. longipalpis* BEAUM.: 254 — clypéus de la ♀, 255 — tête du ♂ vue par la face antérieure, 256 — volsella

3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est légèrement plus longue que sa largeur terminale. Cellule radiale recouverte de cils denses. Lobe jugal des ailes postérieures plus grand que chez les autres espèces du groupe. Long. 8-9 mm. Cl : V = 2,48, 2,61 et 2,97; V : A3 = 1,27, 1,32 et 1,38; A3 = 2,38, 2,41 et 2,58; F2 = 2,82, 2,89 et 2,89; n = 3.

Volsella: fig. 256.

Tête et thorax noirs; mandibules (sauf à l'apex), ainsi que l'aire apicale du clypéus et la lamelle, d'un ferrugineux jaunâtre. Abdomen, fémurs, tibias et tarses ferrugineux; épines des tarses ferrugineuses. Ailes avec une teinte jaunâtre très distincte (sauf dans la zone apicale, après les cellules, qui est hyaline), leurs nervures ferrugineuses. Pilosité du front dorée.

Exemplaires examinés: 4 ♀ 6 ♂.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Libye: Tripolitaine: Bir-el-Hamra.

Egypte: Abou Roash, Ghizèh, Choubrah, Fayed, El Timid.

80b. *Tachysphex longipalpis simplex* ssp. n.

DESCRIPTION

♀ — Contrairement à la race nominative, les palpes dépassent l'apex de la galéa; celle-ci à peine plus longue que le scape. Lamelle du clypéus (fig. 257) avec une échancrure médiane chez les spécimens d'Israël. Micropunctuation des tergites très serrée (exemplaires d'Israël) ou encore plus espacée que chez la race nominative (fig. 258). Chez la ♀ de Krasnovodsk, les cils recouvrant la cellule radiale sont moins serrés que chez la race nominative.

♂ — Contrairement à la race nominative, les palpes dépassent l'apex de la galéa; celle-ci 1,2 fois plus longue que le scape. Lamelle du clypéus (fig. 259) anguleuse, avec une échancrure médiane; aire apicale du clypéus brillante. Dépression apicale

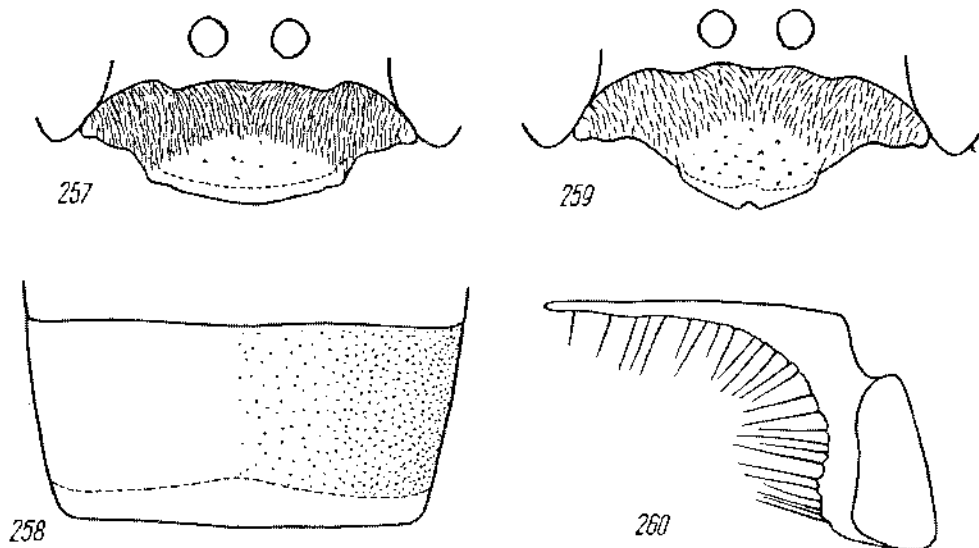


Fig. 257-260. *T. longipalpis simplex* ssp. n.: 257 — clypéus de la ♀, 258 — tergite 5 de la ♀, 259 — clypéus du ♂, 260 — volsella

des sternites 3-5 généralement velue. Face inférieure des fémurs 1 couverte de pruinosité, celle des fémurs 2 et 3 glabre ou avec une fine pruinosité. Tibias 2 à micropunctation et à pruinosité denses, à peine raréfiées sur l'arête supérieure. Peigne des tarsi 1 généralement plus long, l'épine apicale du 2<sup>e</sup> article pouvant dépasser légèrement l'apex du 3<sup>e</sup> article. Chez le spécimen de Krasnovodsk, la cellule radiale est couverte de cils moins serrés que chez la race nominative. Volsella (fig. 260) semblable à celle de *T. longipalpis longipalpis* BEAUM., mais avec une petite échancrure entre les bords basal et dorsal.

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Israël: 5 km S Jericho, leg. H. BYTINSKI-SALZ: 1 ♀ 16. VI. 1970, 1 ♂ 7. VII. 1970; 1 ♀, Ein Gedi sur la Mer Morte, 22. VII. 1962, leg. KUGLER; 2 ♂, Ein Gedi, 25. VI. 1957, leg. I. GUTERMAN; 2 ♂, Mezada, 17. VI. 1965, leg. W. SCHLAEFFLE.

Turkménistan: 1 ♀ 1 ♂, Krasnovodsk, 10. VIII. 1933, leg. OUCHINSKIY.

Iran: Sokhe-Hissar (prov. Teheran), 24. VIII. 1955, leg. F. SCHMID.

Holotype: 1 ♂ de Krasnovodsk, coll. Institut Zoologique de Leningrad. Paratypes: Musée Zoologique de Lausanne, coll. H. BYTINSKI-SALZ, coll. W. SCHLAEFFLE, coll. mea.

### 81. *Tachysphex pilosellus* sp. n.

#### DESCRIPTION

♀ — Galéa 1,35 fois plus longue que le scape, densément ponctuée. Lamelle du elyptus (fig. 261) sans échancrure médiane et sans décrochements latéraux, à bord antérieur concave; bord antérieur des lobes latéraux concave; aire apicale brillante, un peu plus longue que l'aire basale. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front, de même que celle des tempes. Face inférieure des scapes pointillée et velue dans la moitié basale. Tête un peu plus étroite en arrière des yeux que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. La pilosité cache entièrement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Face dorsale du propodéum à poils droits, 1,5 fois plus longs que DOA; faces latérales non striées, avec des poils couchés, égalant DOA, le long des métapleures. Les 4 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée; déclivité antérieure du 1<sup>er</sup> tergite avec des poils droits, couchés, un peu plus longs que DOA. Tergite 5 avec de la pruinosité argentée sur les côtés; au milieu, il est très éparsement ponctué sur fond chagriné, pratiquement glabre; sa dépression apicale tout à fait glabre. Le 2<sup>e</sup> sternite est très densément pointillé, seule la dépression apicale montre de très petits points épars. Aire pygidiale un peu plus large que chez *T. panzeri* LIND., convexe, à ponctuation éparse sur fond chagriné. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 recouverte de pilosité dense, cachant la sculpture; face postérieure des fémurs 3 avec des poils un peu plus longs que DOA, cachant le tégument. Tibias 1-3 avec des cils courts laissant voir facilement la sculpture. Aux tarsi 3, le métatarse ne porte pas d'épines sur la face dorsale; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article 2 fois plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses

mais moins serrés en arrière que chez *T. panzeri* LIND. Long. 11,5–13 mm. Cl : V = 3,48 et 3,49; V : A3 = 0,95 et 1,00; A3 = 3,14 et 3,46; F2 = 2,87 et 2,92; n = 2.

Tête et thorax noirs; mandibules (sauf à l'apex), de même que l'aire apicale du clypéus et la lamelle, ferrugineuses; face inférieure des scapes jaunâtre dans le tiers apical; tubercules huméraux jaunâtres. Abdomen noir ou avec des taches noires irrégulières. Fémurs ferrugineux, ceux des 2 premières paires noirs à la face postérieure; tibias et tarses ferrugineux. Epines des tarses claires, presque argentées. Ailes hyalines, leurs nervures brunes (sauf à la base).

♂ — Galéa environ 1,5 fois plus longue que le scape, à ponctuation assez dense (les espaces plus grands que les points), imponctuée à l'apex. Bord antérieur du clypéus (fig. 262) nettement concave entre les yeux et la lamelle; bord antérieur de celle-ci formant une échancrure large et peu profonde; carènes prenant naissance

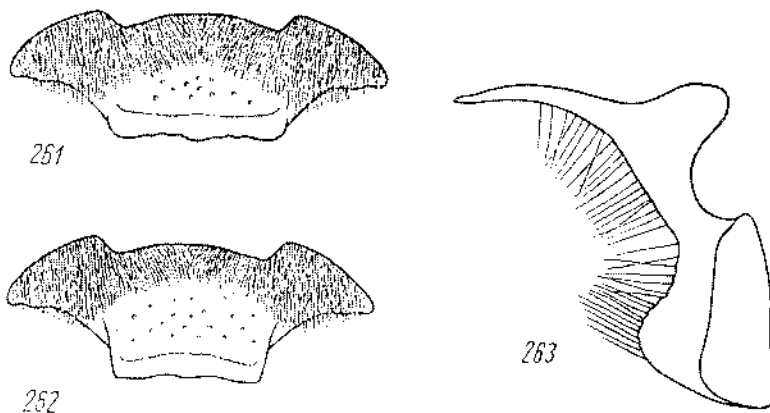


Fig. 261–263. *T. pilosellus* sp. n.: 261 — clypéus de la ♀, 262 — clypéus du ♂, 263 — volsella

aux bords externes de la lamelle beaucoup plus fortes que chez les espèces voisines; aire apicale à peu près aussi longue que l'aire basale. La pilosité cache presque entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Tête étroite en arrière des yeux, nettement moins développée que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Pilosité des tempes, des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum distincte, mais ne cachant pas la sculpture. Face dorsale du propodéum avec des poils à peu près aussi longs que DOA; faces latérales non striées, sans zone glabre, avec des poils aussi longs que DOA le long des métapleures. Les 3 ou les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée (elles sont parfois peu distinctes); déclivité antérieure du 1<sup>er</sup> tergite avec des cils couchés presque aussi longs que DOA. Fémurs 1 à échancrure très petite, leur face postéro-inférieure recouverte de pilosité distincte et dense mais laissant voir le tégument. Peigne des tarses 1 bien développé; épine apicale du 2<sup>e</sup> article dépassant l'apex de l'article 3. Face externe des fémurs 3 à pruinosité très courte, ne cachant pas la sculpture. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est environ 1,6 fois plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses mais moins serrés en arrière que chez *T. pan-*

*zeri* LIND. Long. 8,5–9,5 mm. Cl : V = 3,00–3,76 (3,33); V : A3 = 1,03–1,28 (1,20); A3 = 2,36–2,76 (2,48); F2 = 2,91–3,25 (3,10); n = 10.

Volsella: fig. 263.

Tête et thorax noirs; mandibules jaune ferrugineux (sauf à la base et à l'apex); lobe médian du clypéus jaune ferrugineux dans la partie antérieure; tubercules huméraux jaunâtres. Abdomen ferrugineux ou les derniers segments bruns. Fémurs 1 noirs, fémurs 2 en partie ferrugineux; fémurs 3, tibias et tarses ferrugineux. Epines des tarses argentées. Ailes hyalines, leurs nervures brunes, ferrugineuses près de la base. Pilosité de la face dorée.

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Kazakhstan: Baïgakoum près de Djoulék (= Tchili), leg. L. WOLLMANN, 1 ♂ 30. V. 1907, 1 ♀ 4 ♂ 1. VI. 1907, 2 ♂ 5 et 14. VI. 1907, 1 ♂ 14. VI. 1912; 1 ♂, Tartougai (75 km SE Kzyl-Orda), 1–3. V. 1929, leg. A. V. SHESTAKOV.

Turkménistan: 1 ♀ 1 ♂, Shassenem (75 km SWW Tachaouze), 30. V et 4. VI. 1953, leg. E. L. AURENS.

Holotype: le ♂ de Baïgakoum, 14. VI. 1912, coll. Institut Zoologique de Léninegrad. Paratypes: Institut Zoologique de Léninegrad, coll. mea.

### 82a. *Tachysphex gracilicornis* Mercet

*T. gracilicornis* sp. n. — MERCET, 1909: 194, ♀♂. Loc. typ.: Maroc (Melilla). Type: Madrid.

*T. [eduardi, n. sp.]* — MORICE, in: SAUNDERS, 1910: 527, ♂♀. Loc. typ.: Algérie (Biskra). Type: Oxford.

*T. gracilicornis*: DE BEAUMONT, 1940: 165, 1947a: 165, 1955: 178, 1956a: 196, 1960b: 237; HONORÉ, 1942: 56; NADIG, 1933: 78.

*T. eduardi*: MORICE, 1911: 103; SCHULTHEISS, 1926: 215.

#### DESCRIPTION

♀ — Galéa 1,1 fois plus longue que le scape, à ponctuation pas très dense (les espaces plus grands que les points). Lamelle du clypéus arquée, avec une échancrure médiane et une paire de sinuosités latérales peu marquées; bord antérieur des lobes latéraux nettement concave, distinctement plus en retrait que la base de la lamelle; aire apicale brillante, plus longue que l'aire basale (parfois presque 2 fois). Pilosité de la tête très faible, laissant voir facilement la sculpture des parties inféro-latérales du front; lobes latéraux du clypéus densément ponctués, sans espaces lisses. Pilosité des tempes très faible, peu distincte. Face inférieure des scapes lisse et glabre dans la moitié basale. Tête moyennement développée en arrière des yeux, à peu près comme chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Pilosité du thorax et des fémurs très faible, laissant partout voir facilement la sculpture. Face dorsale du propodéum à poils inclinés vers l'arrière, 2–3 fois plus courts que DOA; faces latérales avec des stries obliques relativement fortes en haut et en arrière, montrant une zone antérieure glabre. Tergites abdominaux sans pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite 3–4 fois plus courts que DOA. La zone glabre du sternite 2 aboutit jusqu'à la base de celui-ci ou bien seulement au milieu de sa longueur. Tergite 5 chagriné, très finement



et très densément pointillé; les espaces à peu près aussi grands que les points; dépression apicale velue, mais en général moins densément que le reste de la surface. Aire pygidiale à peine plus large que chez *T. panzeri* LIND., légèrement convexe, brillante, éparsément ponctuée. Métatarse 3 avec 1 ou 2 épines, parfois sans épines, sur la face dorsale; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article un peu plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 10,5–14 mm. Cl : V = 3,29–3,77 (3,54); V : A3 = 0,82–0,97 (0,90); A3 = 2,83–3,33 (3,03); F2 = 2,46–2,70 (2,62); n = 10.

Tête et thorax noirs, mandibules d'un ferrugineux foncé au milieu. Les 3 premiers segments abdominaux rouges, les suivants noirs; segment 6 généralement rouge ou jaunâtre. Fémurs noirs, tibias et tarses 1 plus ou moins ferrugineux, ceux des autres paires noirs, parfois en partie ferrugineux; épines des tarses noirs. Ailes nettement enfumées, leurs nervures brunes.

♂ — Galéa 1,1 fois plus longue que le scape, légèrement chagrinée mais brillante, à ponctuation assez forte et espacée en avant, très fine et très dense en arrière. Bord antérieur du clypéus nettement concave entre les yeux et la lamelle; cette dernière arquée, échancrée ou non; aire apicale brillante (rarement mate), presque aussi longue ou bien nettement plus courte que l'aire basale. La pilosité laisse voir la sculpture des parties inféro-latérales du front; elle est très faible sur les tempes. Tête assez étroite en arrière des yeux, moins développée que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Pilosité du thorax et des fémurs courte et peu développée, laissant voir facilement la sculpture. Face dorsale du propodéum avec des poils un peu plus courts que DOA; faces latérales glabres en avant, généralement avec des stries obliques en haut et en arrière. Tergites abdominaux sans pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite environ 2 fois plus courts que DOA. Echancre des fémurs 1 moyennement profonde, parfois assez petite. Tarses 1 sans peigne; épine apicale externe de leurs articles 2–4 fois plus courte que leur largeur terminale. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est plus courte que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 8–11 mm. Cl : V = 2,96–3,39 (3,13); V : A3 = 1,03–1,22 (1,10); A3 = 2,30–2,70 (2,50); F2 = 2,61–2,87 (2,76); n = 16.

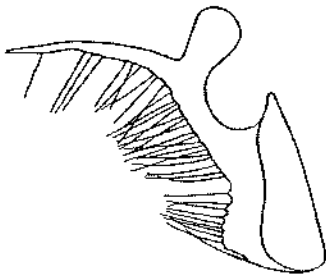


Fig. 264. *T. gracilicornis*  
MERCET — volsella

Volsella: fig. 264.

Tête et thorax noirs, mandibules d'un ferrugineux foncé au milieu. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux (sauf souvent la moitié distale du 3<sup>e</sup>), les suivants noirs. Fémurs noirs, tibias et tarses 1 ferrugineux ou en partie foncés; ceux des autres paires noirs, parfois en partie ferrugineux, entièrement de cette couleur chez certains individus. Épines des tarses brun ferrugineux. Pilosité de la face dorée, argentée en bas chez les petits exemplaires. Ailes nettement enfumées, leurs nervures brunes.

Exemplaires examinés: 10 ♀ 16 ♂.

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Maroc: Beni Mellal, Ijoukak, Aoulouz, Anismi, Tiznit, Oued Massa, Assaka, Tifermit, Tafraout, Midelt, Ksar es Souk, Tinerhir, Agadir, Melilla, Midelt, Asni (Moyen Atlas), Djebel Ajachi (Haut Atlas), Marrakech, Azenumour.

Algérie: Biskra, La Calle, Nemours.

Tunisie: Kairouan.

Libye: Tripolitaine: Homs, Garian Hills; Cyrénaïque: Bersis, Gasr Shahaden, Cyrene, Apollonia, Ras el Hilal, Latroun.

Egypte NW: Soloum.

82b. *Tachysphex gracilicornis bual* ssp. n.

## DESCRIPTION

♀ — Articles du funicule plus courts que chez la race nominative. Lamelle du clypéus avec une paire de décrochements latéraux. Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite imponctuée et glabre, nettement limitée. Arête supéro-externe des tibias 1 et 2 imponctuée ou à ponctuation raréfiée, ce qui n'est généralement pas le cas chez *T. gracilicornis gracilicornis* MERCET. Tergite 6 noir.

♂ — Arête supéro-externe des tibias 1 et 2 imponctuée ou éparsement ponctuée, ce qui est rarement le cas chez la race nominative.

## EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Israël, leg. H. BYTINSKI-SALZ: Beersheba: 1 ♀ 2 ♂ 28. III, 1 ♀ 1 ♂ 31. III, 1 ♀ 25. IV, 1 ♀ 5. V, 1 ♀ 15. V. 1953; 1 ♂, Bir Rehme (30 km SSE Beersheba), 28. IV.

Holotype: 1 ♀, Beersheba, 31. III, coll. H. BYTINSKI-SALZ. Paratypes: coll. H. BYTINSKI-SALZ, coll. mea.

83. *Tachysphex notogoniaeformis* Nad.

*T. notogoniaeformis* mihi nov. spec. — NADIG, 1933: 80, ♂. Loc. typ.: Maroc (Tizi n'Tichka). Type: Zurich.

*T. notogoniaeformis*: DE BEAUMONT, 1947c: 662, 1950a: 405, 1955: 178.

## DESCRIPTION

Cette espèce est très voisine des 2 suivantes (*T. liriformis* PUL. et *T. chephren* BEAUM.) et constitue une seule lignée naturelle avec elles. Les 3 espèces se reconnaissent, entre autres, par les ailes nettement enfumées et par l'absence de peigne aux tarsi 1 du mâle; leurs épines tarsales sont noires (rarement ferrugineuses chez le mâle de *T. liriformis* PUL.). Leurs caractères communs sont les suivants:

♀ — Lamelle du clypéus avec une échancrure médiane, avec une paire de sinuosités latérales peu marquées; bord antérieur des lobes latéraux nettement concave, distinctement plus en retrait que la base de la lamelle; aire apicale brillante; lobes latéraux du clypéus finement et densément ponctués. Face inférieure des scapes lisse et glabre (ou presque) dans la moitié basale. Pilosité des tempes, du thorax, de l'abdomen et des fémurs très courte, laissant partout voir facilement la sculpture.

Face dorsale du propodéum avec des poils 2-3 fois plus courts que DOA; faces latérales avec une zone glabre en avant. Les cils du 1<sup>er</sup> tergite 3-4 fois plus courts que DOA. Tergite 5 chagriné, très finement et très densément ponctué jusqu'au bord postérieur; dépression apicale peu nettement limitée, recouverte de poils ou en bonne partie glabre. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est un peu plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses.

Tête et thorax noirs, mandibules noires, d'un ferrugineux foncé au milieu. Nervures des ailes brun foncé.

♂ — Bord antérieur du clypéus nettement concave entre les yeux et la lamelle; celle-ci légèrement arquée, non échancré ou avec une échancrure large et peu profonde; aire apicale aussi longue ou plus longue que l'aire basale, brillante (plus rarement mate). Parties inféro-latérales du front à pilosité assez dense, laissant voir difficilement la sculpture; pilosité des tempes très faible. Pilosité du thorax, de l'abdomen et des fémurs courte et peu développée, laissant voir facilement le tégument.

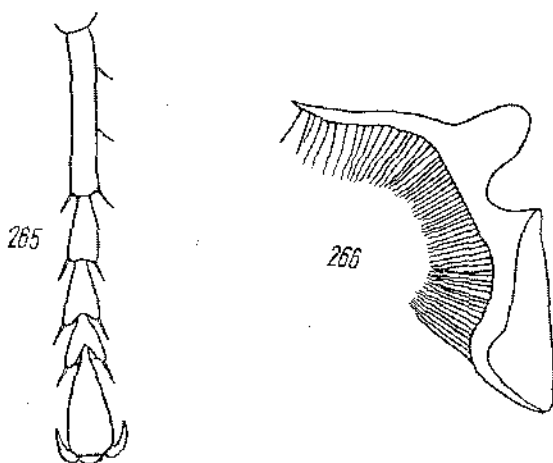


Fig. 265-266. *T. notogoniaeformis* NAD. ♂: 265 — tarse 1, 266 — volsella

Face dorsale du propodéum à poils 2 fois plus courts que DOA; faces latérales avec une zone glabre en avant (peu distincte chez *T. notogoniaeformis* NAD.). Les cils du 1<sup>er</sup> tergite environ 3 fois plus courts que DOA. Aux tarses 1 (fig. 265), l'épine apicale externe des articles 2-4 est aussi longue ou légèrement plus longue que celle du côté interne. Le 4<sup>e</sup> article des tarses 3 avec des épines apicales plus courtes que sa largeur terminale. Cellule radiale recouverte de cils denses.

Tête et thorax noirs; mandibules noires, d'un ferrugineux foncé au milieu. Nervures des ailes brunes.

*T. notogoniaeformis* NAD. lui-même est caractérisé comme suit:

♀ (imédite) — Aire apicale du clypéus 1,5-2 fois plus longue que l'aire basale. Pilosité de la tête faible, ne cachant pas la sculpture des parties inféro-latérales du

front. Tête moyennement développée en arrière des yeux, à peu près comme chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Ponctuation du mésonotum fine, à peu près comme chez *T. chephren* BEAUM. Face dorsale du propodéum avec des poils plus courts que chez les 2 espèces voisines, 3 fois plus courts que DOA sur la ligne médiane; faces latérales avec de fines stries obliques, effacées sur une partie de leur surface. Abdomen sans pruinosité argentée ou bien les tergites 2 et 3 avec de faibles bandes de pruinosité. Sternite 2 avec une zone glabre à l'apex seulement. Aire pygidiale assez étroite, comme chez *T. panzeri* LIND., peu convexe, lisse et brillante, à ponctuation fine et espacée. Face inférieure des fémurs 2 sans crête longitudinale. Métatarse 3 sans épines sur la face dorsale. Long. 10-13 mm. Cl : V = 2,77 et 2,98; V : A3 = 0,98 et 1,12; A3 = 3,30 et 3,46; F2 = 2,70 et 2,77; n = 2.

Abdomen et pattes noirs, derniers articles des tarseS rembrunis.

♂ — Partie inférieure des tempes à poils moins longs que DOA, plus courts que chez *T. liriformis* PUL. et *T. chephren* BEAUM. Partie antérieure du vertex avec des poils bruns très denses, 2 fois plus courts que DOA, formant une sorte de brosse bien visible lorsque l'on regarde obliquement d'en bas. Tête légèrement plus étroite en arrière des yeux que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Faces latérales du propodéum non striées. Abdomen sans pruinosité argentée ou bien les 2 ou les 3 premiers tergites avec des bandes peu distinctes de pruinosité. Echaucrure des fémurs 1 moyennement profonde. Long. 8-10 mm. Cl : V = 2,56-2,97 (2,74); V : A3 = 1,22-1,35 (1,28); A3 = 1,92-2,00 (1,96); F2 = 2,67-3,04 (2,80); n = 5.

Voltsella: fig. 266.

Abdomen et pattes noirs, derniers articles des tarseS brun ferrugineux. Pilosité de la face argentée.

Exemplaires examinés: 2 ♀ 7 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Maroc: Tizi n'Tichka, Ijoukak (Grand Atlas), Ksar es Souk.

Algérie: Aïn Sefra, Bou Hanifia (environ 160 km S Oran).

Tunisie: Gafsa.

Libye: Tripolitaine: Garian.

### 84a. *Tachysphex liriformis* Pul.

1 *T. (s. s.) liriformis* sp. n. — PULAWSKI, 1967: 395, ♀♂. Loc. typ.: Tadjikistan (Kondara). Type: Léninegrad.

#### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, voir aussi *T. notogoniaeformis* NAD.

♀ — Aire apicale du clypéus presque 2 fois plus longue que l'aire basale. Galéa aussi longue que le scape, avec des points distincts, brillante près de l'apex. Pilosité

de la tête faible, ne cachant pas la sculpture des parties inféro-latérales du front. Tête moyennement développée en arrière des yeux, comme chez *T. panzeri* LIND. Punctuation du mésonotum un peu plus forte que chez *T. chephren* BEAUM. Faces latérales du propodéum avec des stries obliques fines et denses qui s'effacent parfois au milieu. Tergites abdominaux sans pruinosité argentée. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite aboutit à peu près au milieu de sa longueur. Aire pygidiale assez étroite

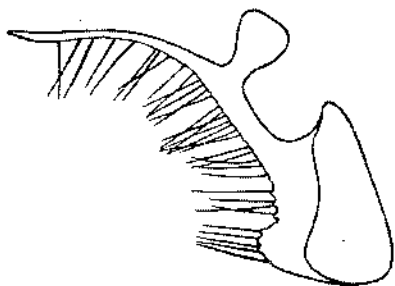


Fig. 267. *T. liriformis*  
PUL. — volsella

(comme chez *T. panzeri* LIND.), brillante, légèrement tectiforme, à ponctuation dense ou espacée, souvent peu régulière. Métatarse 3 avec 1 ou 2 courtes épines sur la face dorsale. Long. 10,5–14,5 mm. Cl : V = 3,38–3,81 (3,60); V : A3 = 0,81–0,93 (0,88); A3 = 2,86–3,38 (3,16); F2 = 2,41–2,71 (2,54); n = 25.

Abdomen noir ou avec des zones brun ferrugineux foncé à la base. Pattes noires, tibias 1 brun foncé à la face interne; derniers articles des tarses bruns.

♂ — Galéa environ 1,1 fois plus longue que le scape, avec des points distincts, brillante près de l'apex. Tête légèrement plus étroite en arrière des yeux que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Faces latérales du propodéum avec de fines stries obliques qui s'effacent généralement sur la majeure partie de leur surface. Tergites abdominaux sans pruinosité argentée. Echancre des fémurs 1 assez peu profonde. Bord inférieur des fémurs 2 avec une crête longitudinale plus ou moins marquée, parfois aussi forte que chez *T. chephren* BEAUM. Long. 8–11 mm. Cl : V = 2,84–3,65 (3,27); V : A3 = 0,97–1,32 (1,08); A3 = 2,25–2,84 (2,46); F2 = 2,53–2,86 (2,73); n = 25.

Volsella: fig. 267.

Abdomen noir, souvent avec des zones brunes à la base; les 3 premiers segments en partie ferrugineux chez un exemplaire turc. Fémurs noirs, tibias noirs ou plus ou moins rembrunis; tibias 1 ferrugineux à la face interne; chez les spécimens turcs, la face antérieure des tibias 2 est ferrugineuse elle aussi; dans un cas, tous les tibias sont ferrugineux et les épines tarsales ferrugineuses; tarses bruns. Pilosité de la face dorée, argentée chez les plus petits spécimens.

Exemplaires examinés: 30 ♀ 37 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Turquie: Mersin; Mut; Urfa; Urfa.

Syrie: route Damas — Kïssoune, Barzé (10 km N Damas), Mezzé (5 km W Damas).

Liban: Mrak Bagdach.

Israël: Wadi Avdat (48 km S Beersheba)

Turkménistan: Krasnovodsk, station Aidin (Bolehiyé Balkhany), 15 km S station Iskander (Kopet-Dagh occ.), Komarovskiy poselek près d'Askhabad.

Tadjikistan: Kondara (1100 m alt., 35 km N Diouchanbé).

### 84b. *Tachysphex liriformis tenax* ssp. n.

#### DESCRIPTION

♀ — Faces latérales du propodéum non striées. Aire pygidiale brillante ou chagrinée. Abdomen, tibias et tarse ferrugineux, souvent aussi les fémurs.

♂ — Faces latérales du propodéum non striées. Abdomen ferrugineux, les derniers segments parfois rembrunis. Tibias et tarse ferrugineux, généralement aussi les fémurs.

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Israël: 1 ♂, Tiberias, 16. X. 1946; Jerusalem: 1 ♂ 23. VI. 1940, 1 ♂ 15. VII, 1 ♀ 21. VII, 1 ♀ 26. VIII. 1961, 1 ♂ 16. IX, 1 ♂ 1. X; 1 ♀, Ein Gedi sur la Mer Morte, 16. V; 1 ♂, Jiflik (22 km E Nablus, vallée du Jourdain), 14. VII. 1970; 1 ♂, Mezada, 17. VI. 1965; tous les spécimens ont été récoltés par H. BYTINSKI-SALZ, sauf celui de Mezada, pris par W. SCHLAEFFLE.

Arabie SE: 1 ♂, montagnes Quara, Ain al Rizat, 2. XI. 1930, leg. B. S. THOMAS.

Holotype: 1 ♀ de Jerusalem, 21. VII, coll. H. BYTINSKI-SALZ. Paratypes: British Museum, coll. H. BYTINSKI-SALZ, coll. W. SCHLAEFFLE, coll. mea.

### 85. *Tachysphex chephren* Beaum.

*T. chephren* nov. spec. — DE BEAUMONT, 1940: 164, ♀♂. Loc. typ.: Egypte (Wadi Hoff près du Caire).

Type: Washington.

*T. chephren*: DE BEAUMONT, 1947a: 165; HONORÉ, 1942: 55.

#### DESCRIPTION

Pour les caractéristiques de cette espèce, vois aussi *T. notogoniaeformis* NAD.

♀ — Aire apicale du clypéus plus longue que l'aire basale, parfois presque 2 fois. Pilosité de la tête peu développée, mais cachant partiellement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Tête assez étroite en arrière des yeux, moins développée que chez *T. panzeri* LIND. Pilosité des tempes plus dressée que chez les espèces voisines. Ponctuation du mésonotum fine. Faces latérales du propodéum non striées, avec des stries obliques chez une ♀ d'Israël. Tergites 1-3 avec des bandes de pruinosité argentée. Sternite 2 avec une zone glabre dans la partie apicale seulement. Aire pygidiale assez étroite (comme chez *T. panzeri* LIND.), lisse ou finement chagrinée, légèrement convexe, éparsément ponctnée. Fémurs 2 avec une crête longitudinale au bord inférieur. Métatarses 3 généralement sans épines sur la face dorsale. Long. 10-13 mm. Cl: V = 3,50-4,06 (3,89); V: A3 = 0,63-0,77 (0,68); A3 = 3,25-3,77 (3,61); F2 = 2,82-3,19 (3,05); n = 4.

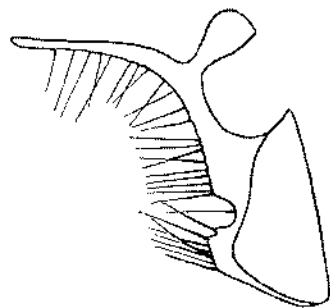


Fig. 268. *T. chephren*  
BEAUM. — volsella

Abdomen noir, parfois avec de faibles reflets rougeâtres à la base. Pattes noires,

tibias et tarses (surtout ceux de la 1<sup>re</sup> paire) plus ou moins ferrugineux; tibias 2 et 3 souvent noirs.

♂ — Galéa environ 1,1 fois plus longue que le scape, à ponctuation très fine et très dense sur fond mat. Vertex avec des poils légèrement dressés, inclinés vers l'avant, presque 2 fois plus courts que DOA. Tête assez étroite en arrière des yeux, moins développée que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Faces latérales du propodéum non striées. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Echancreure des fémurs 1 moyennement profonde. Face postérieure des fémurs 2 aplatie, de sorte qu'une crête apparaît à leur bord inférieur. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est presque aussi longue que la largeur terminale de celui-ci. Long. 8–11 mm. Cl: V = 2,87–3,50 (3,19); V: A3 = 0,86–1,03 (0,92); A3 = 2,72–3,43 (2,92); F2 = 2,75–3,19 (3,01); n = 7.

Volsella: fig. 268.

Abdomen noir. Fémurs noirs, tibias 1 brun ferrugineux ou noirs, tibias 2 et 3 noirs. Tarses 1 brun ferrugineux; tarses 2 et 3 noirs, leurs derniers articles rougeâtres. Pilosité de la face dorée en haut et argentée en bas.

Exemplaires examinés: 7 ♀ 8 ♂.

#### REMARQUE

D'après DE BEAUMONT (1947a), le mâle de cette espèce est caractérisé par l'échancreure très profonde de ses fémurs 1. Chez les exemplaires que j'ai examinés, cette échancreure est moyennement profonde, pas plus grande que chez *T. notogoniaeformis* NAD.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Egypte: Wadi Hoff près du Caire, Wadi Amraga.

Israël: Ein Bogag, Ein Gedi sur la Mer Morte, Wadi Raman (70 km S Beersheba).

### 86a. *Tachysphex mocsaryi* Kohl

! *T. Mocsaryi* n. sp. — KOHL, 1884a: 367, ♀. Loc. typ.: Hongrie. Type: Vienne.

*T. mocsaryi*: BAJÁRI, 1957b: 52 et 55; BALTHASAR und HRUDANT, 1967: 171; DE BEAUMONT, 1947c: 664 (♂), 1961a: 275, 1962: 25 et 39; CEBALLOS, 1964: 90; GUSSAKOVSKIJ, 1935: 427; KOHL, 1885: 359; KOHL und HANDLINSCH, 1889: 278; MOCSÁRY, 1897: 77; PUŁAWSKI, 1967: 394; SCHMEDEKNECHT, 1907: 232, 1930: 693; SCOBIOLA-PALADE, 1966: 392, 1967a: 161, 1968a: 142; ZAVADIL et ŠNOFLAK, 1948: 150.

#### DESCRIPTION

♀ — Galéa égalant 0,8–1,0 du scape, densément ponctuée sur fond chagriné; les espaces aussi grands que les points. Lamelle du clypéus arquée, avec une petite échancreure médiane, généralement avec une paire de décrochements latéraux peu marqués; lobes latéraux densément ponctués, leur bord antérieur concave, plus en retrait que la base de la lamelle; aire apicale régulièrement bombée, à peu près

aussi longue que l'aire basale, à ponctuation plus fine que chez *T. panzeri* LIND.; elle est limitée de chaque côté par une courte carène prenant naissance à l'angle externe de la lamelle. Parties inféro-latérales du front à pilosité couchée distincte, mais laissant voir la sculpture; face inférieure des scapes pointillée et velue dans la moitié basale; pilosité des tempes très faible. Pilosité du front très fine devant l'ocelle antérieur. Tête moyennement développée derrière les yeux, à peu près comme chez *T. panzeri* LIND. (race européenne). Pilosité du thorax faible, ne cachant pas la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Face dorsale du propodéum avec des poils couchés, presque aussi longs que DOA; faces latérales glabres le long des métapleures, avec une fine et dense striation oblique qui s'efface souvent au milieu et qui disparaît presque totalement chez les plus petits exemplaires. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; chez les exemplaires d'Espagne, les tergites 4 et 5 montrent parfois de faibles traces de pruinosité argentée. Les cils du 1<sup>er</sup> tergite beaucoup plus courts que DOA. Tergite 5 pointillé et velu jusqu'à son bord postérieur (les espaces plus petits que les points); la dépression apicale est éparsement ponctuée chez certains exemplaires du Kazakhstan. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite n'est développée que dans la partie postérieure de celui-ci. Aire pygidiale moyennement large, entièrement lisse; elle est chagrinée, surtout à la base, chez les individus du Turkménistan; elle montre une ponctuation éparse ou assez dense (les espaces sont cependant plus grands que les points). Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils couchés, presque 3 fois plus courts que DOA, laissant voir facilement la sculpture. Aux tarses 3, le métatarse sans épines ou avec 1 épine, rarement avec 2 épines, sur la face dorsale; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article 1,25 fois plus longue que sa largeur terminale, 1,5 fois chez plusieurs exemplaires du Turkménistan et d'Espagne. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 9-14,5 mm. Cl: V = 3,02-3,59 (3,23); V: A3 = 1,00-1,36 (1,16); A3 = 2,23-3,07 (2,69); F2 = 2,30-2,58 (2,43); n = 25.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs noirs (sauf à l'apex) ou ferrugineux, tibias et tarses ferrugineux; épines des tarses brun clair. Ailes avec un reflet jaunâtre généralement distinct; leurs nervures brunes.

♂ — Galéa égalant 0,8 du scape, aussi longue que le scape chez un exemplaire d'Espagne, à ponctuation très fine et très peu enfoncée sur fond nettement chagriné; les espaces aussi grands que les points. Bord antérieur du clypéus nettement concave entre les yeux et la lamelle; celui de la lamelle légèrement concave, avec une échancrure médiane peu profonde (elle fait défaut chez un ♂ d'Espagne); sa base est en général régulièrement arquée elle aussi; aire apicale convexe, brillante ou chagrinée; les petites carènes prenant naissance aux angles externes de la lamelle sont très généralement parallèles, rarement divergentes vers le haut. Parties inféro-latérales du front à pilosité dense mais laissant voir le tégument; pilosité des tempes très faible. Tête un peu plus étroite en arrière des yeux que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND., un peu plus forte que chez celle-ci chez un spécimen d'Espagne. Pilosité du thorax assez faible, laissant partout voir facilement la sculpture. Face



dorsale du propodéum avec des poils couchés, presque aussi longs que DOA; faces latérales avec une zone antérieure glabre, généralement avec des stries obliques fines et denses en arrière des stigmates, parfois sur toute leur surface. Les 3 premiers

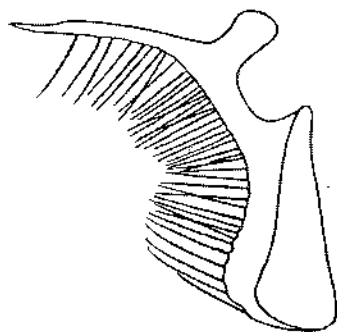


Fig. 269. *T. mocsaryi*  
Kohl — volsella

tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Les cils du 1<sup>er</sup> tergite 3 fois plus courts que DOA. Echancrure des fémurs 1 moyennement profonde, à fond étroit et couvert de fins cils dressés (à peu près comme chez *T. svetlanæ* sp. n., voir la fig. 271). Peigne des tarses 1 moyennement long, épine apicale du 2<sup>e</sup> article aussi longue ou plus longue que l'article 3. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils couchés distincts mais laissant voir facilement la sculpture. Aux tarses 3, l'épine apicale du 4<sup>e</sup> article est aussi longue ou plus courte que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 7–11,5 mm. Cl : V =

2,84–3,43 (3,14); V : A3 = 1,16–1,52 (1,34); A3 = 1,66–2,14 (1,86); F2 = 2,50–2,88 (2,69); n = 25.

Volsella: fig. 269.

Tête et thorax noirs, mandibules d'un ferrugineux foncé au milieu. Abdomen noir, tergite 1 parfois avec des zones ferrugineuses à la base; rarement les 2 premiers segments sont ferrugineux. Fémurs noirs (sauf à l'apex); tibias, tarses et leurs épines ferrugineux. Ailes légèrement enfumées, leurs nervures brunes. Pilosité du front dorée, argentée chez les plus petits exemplaires.

Exemplaires examinés: 156 ♀ 56 ♂.

#### DÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Espagne: Madrid: Madrid; Sevilla: Sevilla; Murcia: Lorca; Cadiz: Puerto Real; Almeria: Velar Rubro.

Libye: Tripolitaine: Gargaresc.

Hongrie: 15 km SW Kecskemet.

Roumanie: delta du Danube (Caraorman, Periprava, Rosetti) et Agigea près de Constantza.

Bulgarie: Nessebyr.

Sud européen de l'URSS: Kuriash près de Kharkov, Sarepta.

Kazakhstan: Kharkine (180 km N Gourev), Yanvartsevo (70 km E Oural'sk), confluent d'Inghize et de Tchit-Inghize (100 km NNE Tchekkar), sables Bolchiyé Barsouki près de Tchekkar, Kokchetaou près de la rivière Terisakkane (W Akmolinsk).

Ouzbékistan: Saray-Yaïlik (12 km NW Khatyrtché).

Turkménistan: Gassan-Kouli, mont Siount (Kopet-Dagh occ.), environs de Kara-Kala, Chakhi-bouroune (Bolchiyé Balkhany), Askhabad, Firiouza (W Askhabad), Repetek, 40 km N Mary, Imam-Baha près de Mary, Tach-Kepri sur Mourgab, Kalai-mor, Poul-i-Khatonne; Kohl et HANDLERSCH (1889) citent encore Tchouli.

Tadjikistan: Kondara (35 km N Diouchanbé, 1100 m alt.), Koï-piaz-taou près de Kabadian, Gouchari (= Khouch-er) dans la chaîne de Hissar.

Turquie: Kayseri: Sultanhani.

Israël: Benjamina (40 km S Haifa), Beersheba.  
 Jordanie: Jericho.  
 Afghanistan: Herat.

### 86b. *Tachysphex mocsaryi algirus* Kohl

! *T. algira* n. sp. — KOHL, 1892: 215, ♀. Loc. typ.: Algérie (Oran). Type: Vienne.

*T. mocsaryi* KOHL *maroccana* ssp. n. — DE BEAUMONT, 1947c: 665, ♀♂. Loc. typ.: Maroc (district de Mogador). Type: British Mus. Syn. n.

*T. algira*: CEBALLOS, 1956: 375; MERCET, 1910: 165.

*T. mocsaryi maroccanus*: DE BEAUMONT, 1950a: 405, 1955: 178.

#### DESCRIPTION

♀ — Galéa éparsement ponctuée. Tête un peu plus développée en arrière des yeux que chez la race nominative. Face inférieure des scapes brillante, éparsement ponctuée et glabre, chez un exemplaire d'Imouzzer. Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite généralement imponctuée dans une petite partie tout à fait postérieure. Fémurs noirs. Tibias 1 noirs, ferrugineux à la face antérieure; tibias 2 et 3 noirs ou avec de petites zones ferrugineuses. Épines des tarses brunes. Ailes plus foncées que chez la race nominative. Long. 13–14,5 mm. Cl : V = 2,88–3,19 (3,00); V : A3 = 1,12–1,23 (1,23); A3 = 2,89–3,00 (2,94); F2 = 2,42–2,61 (2,50); n = 5.

♂ — Galéa 1,1 fois plus longue que le scape, éparsement ponctuée. Echancre des fémurs 1 à fond plus large que chez la race nominative. Peigne des tarses 1 court; épine apicale du 2<sup>e</sup> article plus courte que l'article 3. Les 2 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Tibias noirs (ceux de la 1<sup>re</sup> paire ferrugineux à la face interne), comme p. cx. chez un exemplaire d'Azrou, ou bien ferrugineux, comme chez ceux de Tagramaret et Marrakech. Long. 9,5–10 mm. Cl : V = 2,79, 3,45 et 3,53; V : A3 = 1,24, 1,25 et 1,40; A3 = 2,00, 2,08 et 2,25; F2 = 2,66, 2,71 et 2,75; n = 3.

Exemplaires examinés: 5 ♀ 3 ♂.

#### REMARQUE

L'insecte décrit par DE BEAUMONT (1947c) sous le nom de *T. pygidialis* KOHL ssp. *algira* KOHL est en réalité une sous-espèce de *T. incertus* RAD.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Maroc: district de Mogador, Marrakech (Oued Tensift), Tiznit, Assaka; Moyen Atlas: Azrou, Imouzzer.

Algérie: Oran, Saïda (SE Oran), Tagramaret (environ 70 km SE Oran), Hammam Lif.

### 86c. *Tachysphex mocsaryi obscurus* ssp. n.

#### DESCRIPTION

♂ — Galéa aussi longue que le scape, chagrinée et mate, imponctuée. Bord antérieur du clypéus nettement plus en retrait que la base de la lamelle; celui du

lobe médian droit ou légèrement concave, avec une échancrure médiane peu profonde; angles externes de la lamelle donnant naissance chacun à une courte carène longitudinale distincte, presque comme chez *T. pilosellus* sp. n.; aire apicale chagrinée, parfois brillante en avant, un peu plus longue que l'aire basale. Parties inféro-latérales du front à pilosité peu dense, laissant voir la sculpture. Tête plus étroite en arrière des yeux que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Pilosité des tempes et du thorax faible et peu distincte. Face dorsale du propodéum en bonne partie glabre; ses parties latérales couvertes de poils plus courts que DOA; faces latérales sans stries, avec de fins poils jusqu'au bord antérieur. Abdomen sans pruinosité argentée, les cils du 1<sup>er</sup> tergite 3 fois plus courts que DOA. Echancrure des fémurs 1 peu profonde, à fond presque aussi étroit que chez *T. mocsaryi mocsaryi* KOHL et couvert de cils pratiquement couchés. Peigne des tarsi 1 bien développé, épine apicale du 2<sup>e</sup> article plus longue que l'article 3. Aux tarsi 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est aussi longue ou un peu plus courte que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 6,5–8 mm. Cl : V = 2,59–2,94 (2,67); V : A3 = 1,52–1,80 (1,63); A3 = 1,67–2,10 (1,86); F2 = 2,57–2,76 (2,65); n = 6.

Corps noir; épines des tarsi brun foncé. Ailes hyalines. Pilosité du front dorée. Femelle inconnue.

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Iles Canaries, Gran Canaria: 6 ♂, S. Augustin, leg. H. WOLF. Holotype: coll. H. WOLF. Paratypes: coll. H. WOLF, coll. mea.

### 87. *Tachysphex svetlanae* sp. n.

#### DESCRIPTION

♂ — Galéa égalant 0,9–1,0 du scape, à ponctuation dense, souvent très indistincte, sur fond brillant ou chagriné. Bord antérieur du clypéus nettement concave entre les yeux et la lamelle; celle-ci régulièrement arquée, souvent avec une échancrure médiane; aire apicale brillante, aussi longue ou plus courte que l'aire basale. Parties inféro-latérales du front à pilosité cachant presque entièrement la sculpture; pilosité des tempes très peu distincte. Tête assez étroite en arrière des yeux, presque comme chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Pilosité du mésonotum et des mésopleures distincte, mais laissant voir facilement la sculpture. Face dorsale du propodéum à poils un peu plus courts que DOA; faces latérales glabres le long des métapleures, généralement avec de fines stries obliques en arrière des stigmates. Les 3 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite 2 fois plus courts que DOA. Fémurs 1 avec de la pruinosité couchée très faible sur la face postéro-inférieure; échancrure (fig. 270 et 271) moyennement grande; son fond comprimé antéro-postérieurement, et, de ce fait, nettement plus convexe transversalement que chez *T. panzeri* LIND. ou *T. incertus* RAD.; vue à contre jour et à fort grossissement, l'échancrure montre de fins cils dressés. Tarsi 1 avec un peigne

court: épine apicale du 2<sup>e</sup> article plus courte que l'article 3. Aux tarsi 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est aussi longue ou légèrement plus longue que la large terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 8–11,5 mm. Cl : V = 2,38–3,20 (2,92); V : A3 = 1,07–1,50 (1,31); A3 = 2,10–2,54 (2,29); F2 = 2,53–3,06 (2,82); n = 25.

Volsella: fig. 272.

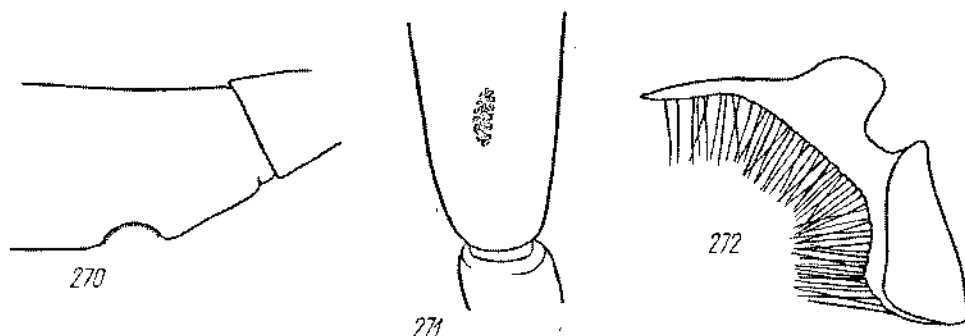


Fig. 270–272. *T. sveltanæ* sp. n. ♂: 270 — échancrure de fémurs 1 en vue latérale, 271 — échancrure de fémurs 1 vue d'en bas, 272 — volsella

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Les 4 derniers segments abdominaux noirs, les 3 premiers ferrugineux ou plus ou moins obscurcis, parfois presque noirs. Fémurs noirs (sauf à l'apex même), tibias et tarsi ferrugineux ou en partie obscurcis. Epines des tarsi ferrugineux clair. Ailes presque hyalines, leurs nervures brunes, ferrugineuses près de la base. Pilosité de la face dorée, argentée chez les plus petits exemplaires.

Femelle inconnue.

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Kazakhstan: 1 ♂, Tartongai (75 km SE Kyzyl-Orda), 3–15. VI. 1929, leg. A. V. SHESTAKOV.

Ouzbékistan: 1 ♂, Kamashi, 18. VII. 1932, leg. V. GUSSAKOVSKIJ; 1 ♂, Tchanghir près de Khayrtchi (30 km NWW Katta-Kourgan).

Turkménistan: 1 ♂, Kara-Bogaz (40 km N Kyzyl-Arvat), 23. V. 1953, leg. R. ODINTSOVA; 1 ♂, vallée de Tchandyr (6 km S Kara-Kala), 27. V. 1953, leg. A. A. PONOMAREVA; 2 ♂, Askhabad, 28. V. 1964, leg. W. J. PULAWSKI (dont le type); 3 ♂, Tedjen, 13. V. 1963, leg. A. A. PONOMAREVA; 6 ♂, Tedjen, 23–26. V. 1964, leg. W. J. PULAWSKI; 1 ♂, Imam-Baha près de Mary, 3–8. V. 1912, leg. KOSHANTSHIKOV; 5 ♂, Imam-Baha, 1932 et 1934, leg. A. V. SHESTAKOV; 1 ♂, Akibai (40 km N Mary), leg. S. N. MIARTSEVA; 1 ♂, Seraks, leg. GLASUNOV, coll. F. MORAWITZ; 1 ♂, Soultan-Bent, 11. V. 1931, leg. Y. ISAKOV.

Holotype: coll. mca. Paratypes: Institut Zoologique de Léningrad, Musée Zoologique de Moscou, coll. mea.

Je dédie cette espèce à Mme S. N. MIARTSEVA qui étudie les *Sphecidae* du Turkménistan et qui a largement contribué à rendre possible mon voyage dans ce pays.

88a. *Tachysphex incertus* Rad.

! *Tachytes incerta* ♀♂ nov. sp. RAD. — RADOSZKOWSKI, 1877: 28, ♀♂. Loc. typ.: Ouzbékistan (désert Kyzil-Koum). Type: Moscou.

! *T. pygidialis* n. sp. — KOHL, 1883a: 176, ♂♀. Loc. typ.: France (Marseille). Type: Vienne.

*T. incertus*: DE BEAUMONT, 1969: 401; GUSSAKOVSKIJ, 1952: 240 (syn.); MIARTSEVA, 1965: 77; F. MORAWITZ, 1893b: 410 (syn.); PUŁAWSKI, 1958: 178, 1967: 397; ROMANOVA, 1969: 134; nec DE BEAUMONT, 1936b: 615, et RADOSZKOWSKI, 1886: 33 et 1891: 590 (= *T. dignus* KOHL).

*T. pygidialis*: DE ANDRADE, 1949: 15; ANTIGA y BOFILL, 1904: 10; ATANASSOV, 1962: 124; BAJÁRI, 1957b: 51 et 55; BALTHASAR, 1952: 66, 1954: 269; BALTHASAR nnd HRUBANT, 1967: 171; DE BEAUMONT, 1936a: 193, 1936c: 7, 1947b: 391, 1947c: 663, 1950a: 405, 1952b: 139, 1954a: 55, 1954b: 90, 1955: 178, 1957: 137, 1959: 27, 1960a: 16, 1960c: 171, 1961a: 275, 1962: 25, 1965: 47; BERLAND, 1925: 119; BERNARD, 1935: 65; CEBALLOS, 1949: 102, 1956: 377; 1964: 91; DELEURANCE, 1946: 63 (biol.); DINIZ, 1959: 29, 1964: 29; DUSMET, 1915: 87; GASPERINI, 1887: 15; DE GAULLE, 1908: 121; GINER MARL, 1943: 140; GUIGLIA, 1940: 290, 1941: 166, 1942b: 234; 1944: 27; GRAEFFE, 1911: 45; GRANDI, 1928a: 14, 1935: 110, 1954: 240, 1957: 390; KOHL, 1885: 360; LAIDL, 1922: 70; MERCET, 1910: 165; MIARTSEVA, 1965: 78; MOCSÁRY, 1897: 77; F. MORAWITZ, 1891: 207; MORICE, 1911: 102; NADIG, 1933: 79; PITTIONI, 1950: 25; SAUNDERS, 1904a: 635; SCHMIEDEKNECHT, 1907: 232 et 234, 1930: 693 et 695; SCHNEID, 1941: 1045; SCHULTHESS: 1926: 215; SCHULZ, 1904: 102; SCOBIOLO, 1951: 274; SCOBIOLO-PALADE, 1967a: 162, 1967b: 43, 1968a: 142, 1968b: 385; SUÁREZ, 1959: 57; VOGRIN, 1955: 37; ZAVADIL et ŠNOFLAK, 1948: 150, et 152; nec DE BEAUMONT, 1950b: 18 = *T. sericans gracilis* ssp. n.

*Tachytes panzeri*: RADOSZKOWSKI, 1886: 33, 1891: 590.

## DESCRIPTION

♀ — Galéa égalant 0,9–1,0 du scape, chagrinée, à ponctuation dense, généralement distincte, parfois presque effacée. Lamelle du clypéus (fig. 273) avec une échancrure médiane et une paire de décrochements latéraux; son bord antérieur droit ou arqué de chaque côté de l'échancrure; lobes latéraux généralement avec des espaces lisses en avant, plus grands que les points; bord antérieur des lobes latéraux nettement concave entre les yeux et la lamelle; aire apicale brillante, aussi longue ou un peu plus longue que l'aire basale. Parties inféro-latérales du front à pilosité ne cachant pas la sculpture. Pilosité des tempes faible, peu distincte. Face inférieure des scapes pointillée et avec des cils denses dans la moitié basale. Tête un peu plus développée en arrière des yeux que chez *T. panzeri panzeri* LIND. Pilosité du thorax nette mais faible, laissant partout voir facilement la sculpture, un peu plus forte chez les individus des régions désertiques. Face dorsale du propodéum avec des poils couchés, un peu plus courts que DOA; faces latérales avec une zone glabre en avant, montrant généralement des stries obliques en arrière des stigmates. Les 3 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite 4 fois plus courts que DOA. Sternite 2 avec une zone triangulaire glabre dans la moitié postérieure; elle s'étend parfois jusqu'au bord antérieur du sternite. Tergite 5 un peu chagriné, à ponctuation fine et dense (les espaces à peu près aussi grands que les points), sa dépression apicale (fig. 274) imponctuée et glabre, en partie velue chez une ♀ de Carpentras. Aire pygidiale lisse ou très légèrement chagrinée, un peu bombée, avec des points épars; elle est assez large (parfois moins nettement que ne le montre la fig. 275); ses bords externes généralement convexes en avant. Face postéro-inférieure des

fémurs I à pilosité couchée faible, laissant voir facilement la sculpture. Aux tarses 3, le métatarse porte généralement 1 ou 2 épines sur la face dorsale; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article aussi longue ou plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 9–11,5 mm. Cl : V = 2,97–3,71 (3,33); V : A3 = 0,95–1,33 (1,13); A3 = 2,33–3,00 (2,68); F2 = 2,39–2,72 (2,53); n = 25.

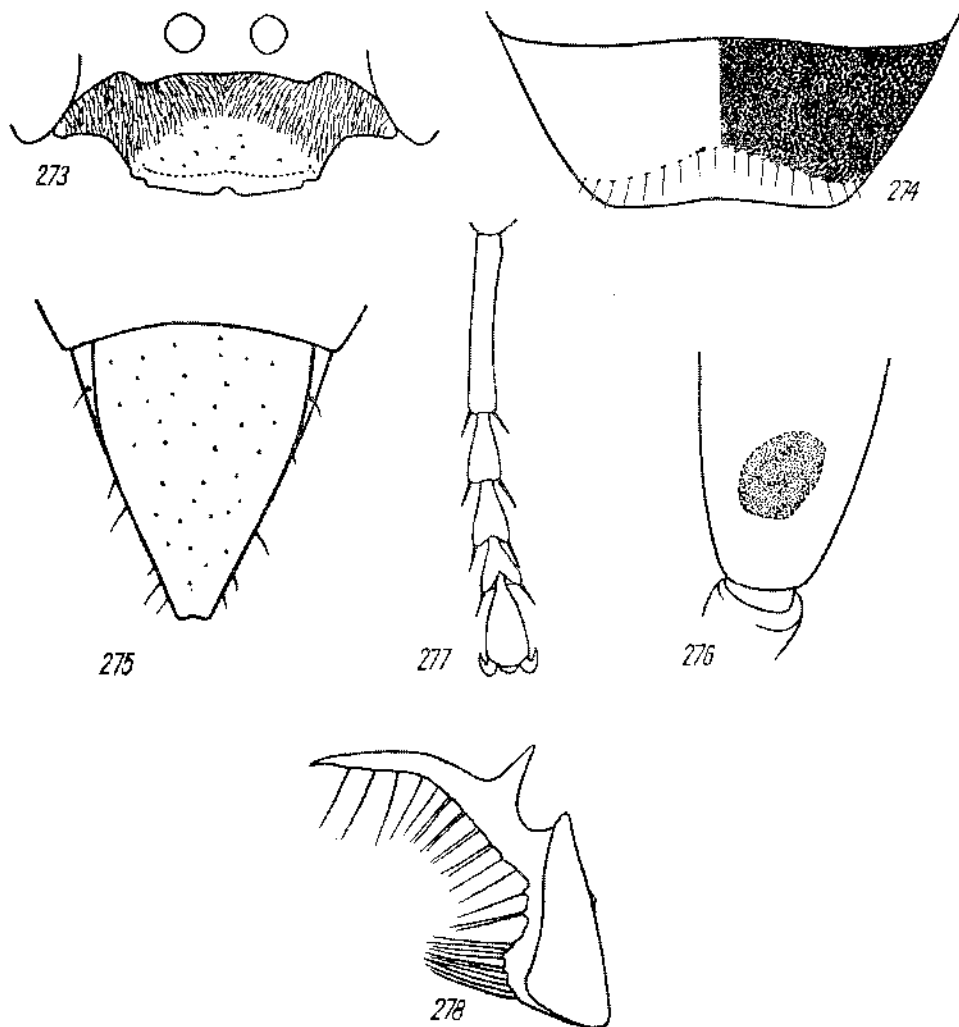


Fig. 273–278. *T. incertus* RAD. ♀: 273 — clypéus, 274 — tergite 5, 275 — aire pygidiale; ♂: 276 — échancrure de fémur 1 vue d'en bas, 277 — tarse 1, 278 — volsella

Tête et thorax noirs, mandibules généralement ferrugineuses au milieu. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux (sauf généralement la partie postérieure du 3<sup>e</sup>), les suivants noirs. Tibias rarement noirs, généralement en partie ferrugineux (surtout les antérieurs), parfois entièrement de cette couleur; fémurs noirs, parfois

ferrugineux, en partie ou entièrement. Epines des tarsi brun ferrugineux. Ailes presque hyalines, leurs nervures brunes. Chez certains exemplaires des régions désertiques, l'abdomen et les pattes sont ferrugineux.

♂ — Galéa égalant 1,0–1,2 du scape, à ponctuation très fine et dense mais peu distincte, assez forte et éparse chez un individu d'Espagne. Bord antérieur du clypéus nettement concave entre les yeux et la lamelle; cette dernière montre souvent une échancrure médiane; son bord antérieur est convexe, droit ou un peu concave; aire apicale généralement plus courte que l'aire basale (parfois plus longue), lisse ou chagrinée; les petites carènes partant des angles externes de la lamelle généralement parallèles. La pilosité cache presque entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front; pilosité des tempes peu distincte. Tête moyennement développée en arrière des yeux, légèrement moins que chez *T. panzeri panzeri* LIND. Pilosité du thorax peu développée, laissant partout voir facilement la sculpture. Face dorsale du propodéum à poils couchés, à peu près aussi longs que les 2/3 du DOA; faces latérales avec une zone glabre le long des métapleures, généralement avec des stries obliques en arrière des stigmates. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; tergite 1 avec des cils 2 fois plus courts que DOA. Fémurs 1 avec de la pilosité couchée faible, laissant voir facilement la sculpture sur la face postéro-inférieure; leur échancrure (fig. 276) moyennement profonde. Tarsi 1 sans peigne (fig. 277), épine apicale du 2<sup>e</sup> article plus courte que l'article 3. Aux tarsi 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est plus courte (aussi longue chez les spécimens de Farab) que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 7–11 mm. Cl : V = 2,65–3,86 (3,04); V : A3 = 1,04–1,62 (1,37); A3 = 1,58–2,58 (1,86); F2 = 2,05–3,00 (2,61); n = 25.

Volsella: fig. 278.

Mandibules ferrugineuses au milieu ou noires. Tête et thorax noirs, aire apicale du clypéus parfois ferrugineuse. Les 2 ou 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, parfois tout l'abdomen est noir. Pattes parfois fortement obscurcies, mais la face interne des tibiai 1 reste toujours ferrugineuse; tibiai généralement en bonne partie ferrugineux, souvent entièrement; fémurs rarement ferrugineux. Epines des tarsi ferrugineuses, brun pâle chez les individus de Farab. Pilosité du front dorée, argentée chez les plus petits exemplaires. Ailes presque hyalines, leurs nervures brunes.

Exemplaires examinés: 293 ♀ 661 ♂.

#### VARIATION GÉOGRAPHIQUE

Chez la race nominative, la tête est bien développée en arrière des yeux; faces latérales du propodéum généralement avec des stries obliques en arrière des stigmates. Les 2 ou 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs; fémurs noirs, tibiai ferrugineux, souvent en partie obscurcis; certains exemplaires de Chypre ont les fémurs en majeure partie ferrugineux.

Les mâles du Kazakhstan méridional (Baïgakoum près de Djoulek, Tartougai et Farab) se distinguent par la coloration foncée. Leur abdomen est noir, avec de

petites zones ferrugineuses à la base; fémurs et tibias noirs, tibias 1 brun ferrugineux à la face interne, tibias 2 et 3 brun ferrugineux vers les deux extrémités; faces latérales du propodéum non striées.

Chez certains mâles tadjiks (celui de Djilikoul et de Koï-piaz-taou), la couleur ferrugineuse envahit les pattes (y compris les hanches), les scapes, les tubercules huméraux et une partie du clypéus. Chez un couple d'Iran méridional (Haft Tapeh), le corps est tout à fait ferrugineux et le vertex seul est noir; ces exemplaires se distinguent de *T. incertus nattereri* KOHL par le 4<sup>e</sup> tergite abdominal sans pruinosité argentée.

#### SYNONYMIE

La femelle que j'ai désignée comme lectotype de *T. incertus* RAD. (Kyzil-Koum, 17. V. 1871) est si caractéristique qu'elle ne laisse pas de doutes sur l'interprétation de cette espèce; ses tibias sont en particulier rembrunis et l'aire pygidiale est large, ce qui la distingue nettement de *T. persa nigripes* PUL. F. MORAWITZ (1893) et GUSSAKOVSKIÏ (1952) ont donc eu toute raison de mettre *T. pygidialis* KOHL en synonymie de *T. incertus* RAD.

J'ai examiné les syntypes de *T. pygidialis* KOHL (7 ♀ 14 ♂) et j'en ai désigné comme lectotype une ♀ de Marseille.

#### BIOLOGIE

D'après DELEURANCE (1946), le comportement de cette espèce est le même que chez *T. panzeri* LIND.; ce signifie que la femelle capture des larves d'Acridiens, qu'elle les paralyse par une seule piqûre donnée à l'articulation coxo-pleurale, et qu'elle les transporte par petits vols successifs.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Portugal: Resende, Coimbra, Evora, Aljostrel, Aljezur; DE ANDRADE (1949) cite encore Lisbonne et Estoril.

Espagne: Navarra: Peralta; Huesca: Santa Maria, Barbastro; Gerona: Puerto de la Selva, Rosas, Cadaques; Zaragoza: Bujaraloz; Salamanca: Salamanca; Segovia: Segovia, San Rafael; Avila: La Alizada; Madrid: Escorial; Toledo: Toledo; Cuenca: Tarazon; Valencia: Torrente; Jaen: Ubeda; Badajoz: Merida; Huelva: Punta Umbria; Sevilla: Sevilla; Cadix: Jerez de la Frontera; Malaga: Marbella, Ronda, Fuengirola, Benahavis; Granada: Sierra Lujar, Alpujara; Almeria, La Cañada, Alboloduy, La Joya, Laujar, Rioja, Maria, El Alquian; Murcia: Cartagena; Alicante: Alicante, Benidorm.

France: Pyrénées-Orientales: Banyuls-sur-Mer; Hérault: Sète; Bouche-du-Rhône: Camargue, Marseille; Drôme: Dieulefit; Vaucluse: Orange, Carpentras; Var: Selvas, St-Aygulf, Montauroux, Agay, Fréjus; Alpes-Maritimes: Cros-de-Cagnes.

Italie: Liguria: Casella; Alto Adige: Bolzano; Veneto: Lago di Garda (Torri Benaco, Verona); Emilia: Ronzano (Bologna), Grizzana (Bologna), Miramare (Forli); Marche: Pesaro; Toscana: Is. d'Elba; Lazio: Roma, Pantano (Roma), Pontecorvo (Frosinone); Puglia: Leuca; Sicilia: Palermo, Monte Nebrodi (Biviere di Cesari), Balali près de Castellammare, Naxos.

Tchécoslovaquie: Slovaquie: Gbelce, Kamenica, Šturovo.

Hongrie: Dunaharaszti près de Budapest.

Roumanie: Braïla, Bndești près de Bucarest, Agigea près de Constantza.

Yougoslavie: Borik près de Zadar, Titov Veles, île Ugljan (Prcho), Dubrovnik, Niš.



Bulgarie: Kouzilo près de Sofia, Sandanski, Varna, Nessebyr, Sozopol, embouchure de Repotamo.  
Grèce: Kifissia, Kifissos Plain, Drosia, Filothei, Mont Penteli, Levndia, Lamin, Lidorikion, Patras, Olympie, Kalamata, Athènes (Théséion), Tyrnavos; Corfou; Mykonos; Rhodes: Rhodos, Kremasti, Petaloudes, Ixia.

Chypre: Akrotiri, Limassol, Zakaki, Polemidia Hills, Moni, Yermasoyia River, Famagusta, Episcopi, Pyrgos, Cherkes, Asomatos, Mesogitonis.

Maroc: Kenitra (= Port Lyautéy), Rabat, El Moudziac, Beni Mellal, Marrakech, Tiznit (Oued Massa), Oued Adoudou, Assaka, Agadir, Tafraont, Midelt, Fès, Meknes, Asni (Haut Atlas), Mdiq, Smir Bestinga, Douet-Aoua.

Algérie: Sidi Ferruch; Hoggar: Tamanrasset, Idjef Méléne.

Sud européen de l'URSS: Kirovgrad (Ukraine), Askania-Nova, Simphéropol, Evpatoria, Kastel près d'Alouchata (Crimée), Karadag (Crimée), Soudok (Crimée), Anapa, Kamychine (S Volgograd), Sarepta, Astrakhan, Zimnyaya Stavka sur le cours inférieur de la Kouma, Stanitsa Ekaterinogradskaya sur la rivière Malka (Caucase N), Belyié Klouchi (région de Moustassv, oblast d'Orenbourg).

Géorgie: Tbilisi.

Arménie: 7 km E Erivan.

Azerbaïdjan: Kirovabad, Koudouly (district de Noukha), Gecktapa près de Khaldane, Lenkaran.

Kazakhstan: Ryn-Peski, Kharkine (150 km N Gouriev), Ouralak, 55 km NW Ouralak, Yauvartsevo (70 km E Ouralak), lac Inder, confluent d'Inghize et de Tchit-Inghize (100 km NNE Tchelkar), Kokchetau près de la rivière Terisakkan (W Akmolinsk), 6 km NE lac Dektykol (rive gauche du Terisakkan), lac Chouindykol, rive S du lac Tengbiz, Semipalatinsk, Bertchegour, Ak-Bas (25 km SE Taup-telik), Zhana-Arka (= Atassouskiy), Koksenghir (S Zhana-Arka), Baizhanshal, lac Zharkol, Ter-Ouziak près de Kzyl-Orda, Tartougal (75 km SE Kzyl-Orda), Baïgakourm près de Djanlek (= Tchili), Ili (70 km NNE Alma-Ata), Panfilov, Charya (180 km E Alma-Ata), Galedusya Step, Otur.

Ouzbékistan: Kouroupatkino (50 km SW Samarkand), Suray-Yalik (12 km NW Khatyrtchi), Yargak près de Khatyrtchi, Maïskoïé près de Tachkent, Fergana.

Turkménistan: Krasnovodsk, Gassan-kouli, Kocha-goi (1800 m alt., Bolchiyé Balkhany), Khodja (12 km de Chiaours, Kopet-Dagh), mont Sioumt (Kopet-Dagh occ.), Kara-Kala, col Tchouli dans le Kopet-Dagh, Germab (45 km S Ghéok-Tepé), Ashabad, Anaou (10 km E Ashabad), Firouza, Tedjen, Seraks, Farab, Imam-Baba près de Mary, Tach-Kepti, Konchka, Kerki.

Tadjikistan: Kondara (35 km N Douchanbé, 1100 m. alt.), Kabadian, Koï-pinz-taou près de Kabadian, Kourgon-Tionbé, Djilikoul, Djorf près de Kalakhoumb sur Piandj, Kirovabad, Parkbar Dachti-Djouf près de Koulah, Gouchari (= Khouch-er), Kalabadan sur le Makhram.

Israël: Haïfa, Jerusalem, Mezada, Urim (30 km W Beersheba), Tiberias, Revivim, Ein Gedi, Wadi Fukra, Ruhamé, El Khalissa, Beersheba, Eilat.

Syrie: environs de Damas (Mezzé, Kissone, Barze, Ibn Mafis), Mallulah.

Jordanie: Jericho, Al Maghtas.

Liban: Kadicha River, Becharré.

Turquie: Istanbul: Istanbul; Konya: Konya, Sille; Mersin: Mut, Tarsus; Antakya: Antakya; Urfa: Urfa.

Iran: Tebriz, Rayne (NE Teheran), Zejoun (40 km W Shiraz), Pedatchi — Kouymour (Kirman), Haft-Tapeh (300 km N Abdan).

Afghanistan: Bala Mourgab sur Mourgab, Robot-Sangui (SW Kouchk), Goulbahar.

### ♂♂. *Tachysphax incertus rufiventralis* Fertan

*T. rufiventralis* n. sp. — FERTAN, 1905: 68, ♀. Loc. typ.: Corée (Bonifacio). Type: Paris.

*T. rufiventralis*: ADLERZ, 1916: 110; DE BEAUMONT, 1936a: 194, 1953a: 14.

*T. pygidialis* KOHL sp. *rufiventralis*: DE BEAUMONT, 1947b: 563.

*T. pygidialis* KOHL var. *rufiventralis*: GUIGLIA, 1938: 9.

## DESCRIPTION

♀ — Abdomen ferrugineux. Tibias, tarses et une partie des fémurs 3 ferrugineux. Faces latérales du propodéum non striées.

♂ — Les 3 ou les 4 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs noirs (sauf à l'apex), tibias ferrugineux (parfois légèrement obscurcis). Faces latérales du propodéum non striées.

Exemplaires examinés 4 ♀ 8 ♂.

## REMARQUE

FERTON (1905) aurait vu une femelle de cette race paralyser l'Hémiptère *Hysteropterum grylloides* FABR., mais cette assertion me semble hautement improbable.

## REPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Sardaigne, Corse.

88c. *Tachysphex incertus kallipygus* ssp. n.

*T. pygidialis* KOHL ssp. *algira*: DE BEAUMONT, 1947c: 664.

## DESCRIPTION

Faces latérales du propodéum avec des stries obliques le long du bord supérieur et postérieur. Taille grande. Fémurs noirs, tibias ferrugineux. ♀ — Aire pygidiale (fig. 279) nettement plus bordée que chez la race nominative, à ponctuation plus forte et plus dense. Long. 11–11,5 mm. ♂ — 11 mm.

## REMARQUE

Il est possible que cette forme représente une espèce distincte, et non une race géographique. La forme de la volsella, identique à celle de *T. incertus* RAD., indique cependant qu'il s'agit d'un insecte voisin de cette dernière espèce.

## EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Algérie: 1 ♀ 1 ♂, L'Arba, fin juillet 1926, leg. P. ROTH; 1 ♀, Hammam Lif. Holotype: la ♀ de L'Arba, Musée Zoologique de Lansanne. Paratypes: Muséum de Paris, Muséum Vienne; 3 ♀ du Maroc (Ben, Mellal, 21. VI. 1947, leg. J. DE BEAUMONT) à aire pygidiale totalement usée se rattachent probablement à cette race.

88d. *Tachysphex incertus nattereri* Kohl

! *T. Nattereri* n. sp. — KOHL, 1888a: 144, ♀ (nec ♂ = *T. palopterus* DALLÉ.). Loc. typ.: Soudan. Type: Vienne.

*T. pygidialis*: DE BEAUMONT, 1940: 164, 1947a: 163; HONORÉ, 1942: 56.

*T. pygidialis nattereri*: PULAWSKI, 1964: 84.

nec MAIDL, 1933: 126 = ?

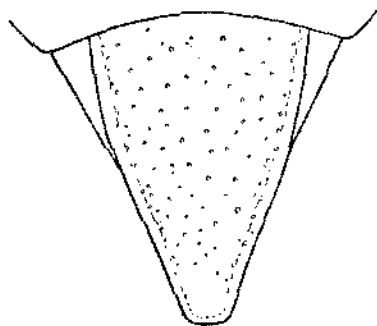


Fig. 279. *T. incertus kallipygus* ssp. n. ♀ — aire pygidiale

## DESCRIPTION

♀ — Galéa égalant environ 0,75 du scape, à ponctuation assez peu serrée sur fond chagriné (les espaces en moyenne plus grands que les points). Pilosité de la tête et du thorax laissant voir la sculpture, mais plus dense que chez la race nominative. Face inférieure des scapes presque lisse et glabre dans la moitié basale. Tête moins développée en arrière des yeux que chez *T. incertus incertus* RAD. Faces latérales du propodéum non striée, face postérieure avec quelques stries transversales dans le haut seulement. Les 4 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée. Dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite avec des cils couchés peu serrés, nettement moins denses que sur le reste de la surface. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite s'étend jusqu'au bord antérieur de celui-ci. L'aire pygidiale un peu moins large qu'elle n'est généralement chez la race nominative, à bords latéraux droits. Cl : V = 2,66–3,05 (2,89); V : A3 = 1,14–1,44 (1,29); A3 = 2,50–2,77 (2,61); F2 = 2,60–3,10 (2,76); n = 16.

Abdomen, fémurs, tibias et tarsi ferrugineux; fémurs 1 et 2 avec des taches noires sur la face dorsale.

♂ — Galéa égalant 0,9–1,1 du scape, chagrinée, à ponctuation très fine, dense et peu distincte. Bord antérieur du clypéus moins concave entre les yeux et la lamelle que chez la race nominative, tête beaucoup plus étroite en arrière des yeux que chez celle-ci. Faces latérales du propodéum non striées. Cl : V = 2,10–3,57 (2,90); V : A3 = 0,92–1,93 (1,27); A3 = 1,66–2,43 (2,13); F2 = 2,45–3,27 (2,93); n = 25.

Coloration du corps variable; chez les individus les plus foncés, tout l'abdomen et les pattes sont noirs, seule les tibias 1 étant rembrunis à la face antérieure; chez les exemplaires les plus clairs, la couleur ferrugineuse envahit les 3 premiers segments abdominaux, l'extrémité des fémurs, les tibias et les tarsi.

Exemplaires examinés: 16 ♀ 115 ♂.

## REMARQUE

Dans la description de cette race, KOHL (1889a) indique le Soudan comme pays d'origine. La femelle-type porte cependant une étiquette „Egypte” et il n'est pas exclu qu'elle en provienne réellement.

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Egypte: Ismailia, Bir Hooker (Wadi Natroun), Abou Roash, Ghizèh, Maadi, Saqqara, Dahshour, Kom Oshime, Louxor, El Kharga (oasis de Khargh), 5–10 km E Tineida (oasis de Dakhla).  
Soudan (KOHL, 1889a).

39a. *Tachysphex sericans* Guss.

! *T. sericans* GUSSAKOVSKI, sp. n. — GUSSAKOVSKI, 1952: 241, ♂♂. Loc. typ.: Tadjikistan (Aivadj).  
Type: Leningrad.

## DESCRIPTION

♀ — Galéa invisible chez les exemplaires examinés. Bord antérieur du clypéus (fig. 280) peu concave entre les yeux et la lamelle, situé presque au même niveau

que la base de la lamelle; bord antérieur de celle-ci largement et légèrement concave, avec une échancrure médiane très petite et une paire de décrochements latéraux; aire apicale nettement bombée, 2-3 fois plus courte que l'aire basale. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front, presque entièrement celle des tempes. Face inférieure des scapes pointillée et velue dans la moitié basale. Tête étroite en arrière des yeux, nettement moins développée que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Pilosité du thorax distincte, cachant entièrement la sculpture des mésopleures et laissant voir celle des angles antérieurs du mésonotum. Face dorsale du propodéum avec des poils couchés, aussi longs que DOA; faces latérales non striées, avec une zone antérieure glabre. Les 4 premiers tergites abdominaux (souvent aussi le 5<sup>e</sup>) avec des bandes de pilosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite 2 fois plus courts que DOA. Tergite 5 densément pointillé et velu, mis à part la dépression apicale qui est lisse et glabre. Aire pygidiale large (à peu près comme chez *T. incertus* RAD.), à bords externes légèrement concaves près de l'apex; elle est lisse et brillante (très légèrement chagrinée chez un individu cypriote), nettement et éparsement ponctuée. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite aboutit presque au bord antérieur de celui-ci; elle ne dépasse pas le milieu du sternite chez un spécimen de Chypre. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec de la pilosité couchée dense, cachant en partie la sculpture. Métatarse 3 avec une épine sur la face dorsale; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article 1,3 fois plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses, épars dans la moitié postérieure. Long. 9,5-11 mm. Cl : V = 3,12-3,51 (3,36); V : A3 = 0,97-1,14 (1,03); A3 = 2,33-2,77 (2,56); F2 = 2,55-2,89 (2,67); n = 6.

Tête et thorax noirs, mandibules jaune ferrugineux, sauf à l'apex; aire apicale du clypéus et lamelle brun ferrugineux, de même que la face inférieure des scapes

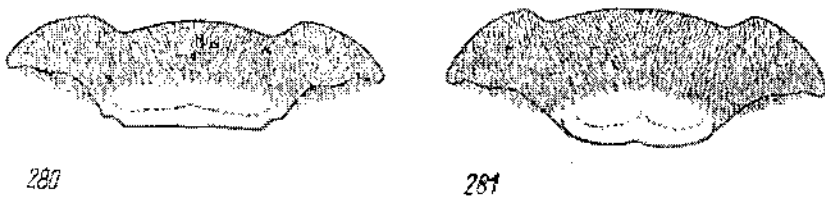


Fig. 280-281. *T. sericans* Guss.: 280 — clypéus de la ♀, 281 — clypéus du ♂

et les tubercules huméraux. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs noirs (sauf à l'apex) ou ferrugineux. Tibias et tarses ferrugineux, épines des tarses ferrugineuses. Ailes hyalines, leurs nervures brunes (jaunâtres à la base).

♂ — Galéa égalant 0,9 du scape, à ponctuation espacée sur une bonne partie de la surface. Bord antérieur du clypéus (fig. 281) peu concave entre les yeux et la lamelle; celle-ci est droite ou légèrement concave au bord antérieur; sa base arquée elle-même; aire apicale 2 fois plus courte que l'aire basale, convexe et brillante. La pilosité laisse difficilement voir la sculpture ou la cache entièrement sur les parties

inféro-latérales du front; pilosité des tempes faible. Tête étroite, presque non développé, en arrière des yeux. Pilosité du thorax distincte, mais ne cachant pas la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Face dorsale du propodéum avec des poils couchés, aussi longs que DOA; faces latérales sans stries, avec une zone antérieure glabre. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite 2 fois plus courts que DOA. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils couchés distincts mais laissant voir sans difficulté la sculpture; échancrure assez profonde. Peigne des tarsi 1 très court, épine apicale du 2<sup>e</sup> article plus courte que l'article 3. Aux tarsi 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article égale la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses, moins serrés en arrière. Long. 6,5–9 mm. Cl : V = 2,57–3,28 (3,00); V : A3 = 1,17–1,53 (1,27); A3 = 1,70–2,10 (1,93); F2 = 3,00–3,27 (3,15); n = 5.

Volscella identique à celle de *T. incertus* RAD.

Tête et thorax noirs; mandibules jaune ferrugineux (sauf à l'apex), tubercules huméraux rembrunis; face inférieure des scapes parfois ferrugineuse. Les 2 ou 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs 1 noirs (sauf à l'apex), fémurs 3 noirs ou ferrugineux (sauf à la base). Tibias et tarsi ferrugineux, épines des tarsi ferrugineuses. Pilosité du front dorée, argentée chez les plus petits exemplaires. Ailes hyalines, leurs nervures brunes.

Exemplaires examinés: 6 ♀ 5 ♂.

#### REMARQUE

J'ai examiné les deux syntypes de cette espèce et j'ai choisi comme lectotype la ♀ d'Aïvadj.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Chypre: Episcopi, Akrotiri, Limassol, Zakaki, Famagusta.

Syrie: Hijjanah près de Damas.

Turkménistan: Askhabad.

Ouzbékistan: Kourgan-Tioubé, Fergana.

Tadjikistan: Aïvadj (embouchure du Kafirnigan).

### 89b. *Tachysphex sericans gracilis* ssp. n.

! *T. pygidialis*: DE BEAUMONT, 1950b: 18.

#### DESCRIPTION

♀ — Galéa égalant 0,7 du scape, à ponctuation distincte et dense sur fond brillant. Clypéus court, le bord antérieur des lobes latéraux peu concave, situé presque au même niveau que la base de la lamelle; bord antérieur de celle-ci largement et légèrement concave, avec un décrochement latéral de chaque côté; échancrure médiane pratiquement inexistante; aire apicale convexe, égalant environ les 2/3 de l'aire

basale. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front; elle est distincte sur les tempes mais laisse voir le tégument. Face inférieure des scapes pointillée et velue dans la moitié basale. Tête étroite en arrière des yeux, nettement moins développée que chez *T. panzeri* LIND. d'origine européenne. Pilosité du thorax distincte mais laissant voir la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Face dorsale du propodéum recouverte de poils couchés un peu plus courts que DOA; faces latérales non striées, avec une zone glabre en avant. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite 2 fois plus courts que DOA. Tergite 4 densément velu jusqu'au bord postérieur. Tergite 5 à ponctuation pas très dense en avant de la dépression apicale, celle-ci imponctuée et glabre. Aire pygidiale large, finement ponctuée, lisse ou bien légèrement chagrinée dans la moitié basale. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite aboutit au bord antérieur de celui-ci. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec de la pilosité distincte mais ne cachant pas le tégument. Aux tarses 3, le 1<sup>er</sup> article montre une épine sur la face dorsale; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article aussi longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale couverte de cils pas très serrés dans la moitié postérieure. Long. 9-11,5 mm. Cl : V = 3,14-3,40 (3,30); V : A3 = 0,93-1,07 (1,00); A3 = 2,50-2,70 (2,61); F2 = 2,44-2,76 (2,65); n = 5.

Tête et thorax noirs; mandibules noires ou ferrugineuses (sauf à l'apex); aire apicale du clypéus souvent ferrugineuse. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs; aire pygidiale souvent ferrugineuse à l'apex. Fémurs 1 et 2 noirs (sauf à l'extrémité), fémurs 3 noirs ou ferrugineux dans les 2/3 apicaux. Tibias noirs (sauf vers les deux extrémités) ou bien presque entièrement ferrugineux. Tarses ferrugineux ou bien leurs premiers articles foncés. Epines des tarses brunes, celles du peigne ferrugineuses. Ailes hyalines ou légèrement jaunâtres, leurs nervures brun ferrugineux.

♂ — Galéa égalant 0,9 du scape, à ponctuation dense sur fond brillant. Clypéus court, son bord antérieur peu concave entre les yeux et la lamelle; celle-ci droite ou légèrement arquée; aire apicale aussi longue ou bien 2 fois plus courte que l'aire apicale; elle est convexe et brillante. La pilosité laisse voir difficilement la sculpture des parties inféro-latérales du front; pilosité des tempes faible. Tête étroite en arrière des yeux, presque non développée. La pilosité du thorax laisse voir facilement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Face dorsale du propodéum avec des poils couchés presque aussi longs que DOA; faces latérales non striées, avec une zone antérieure glabre. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée (sauf souvent au 1<sup>er</sup> tergite); les cils du 1<sup>er</sup> tergite 3-4 fois plus courts que DOA. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec de la pruinosité distincte mais ne cachant pas la sculpture; échancrure assez profonde. Peigne des tarses 1 réduit, épine apicale externe des articles non ou à peine plus longue que celle du côté opposé. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article égale à peu près les 3/4 de sa largeur terminale. Cellule radiale recouverte de cils denses, mais moins serrés en arrière. Long. 6,5-8 mm. Cl : V = 2,61-3,09 (2,85); V : A3 = 1,15-1,50 (1,29); A3 = 1,77-2,11 (2,02); F2 = 2,95-3,04 (3,00); n = 5.

Voisella comme chez *T. incertus* RAD.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Les 2 ou 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs noirs ou bien fémurs 3 ferrugineux dans le tiers apical. Tibias ferrugineux, plus rarement noirs (sauf à la base et à l'apex). Tarses ferrugineux ou bien en bonne partie bruns. Epines des tarses brun ferrugineux. Pilosité de la face dorée. Ailes hyalines, leurs nervures brun clair.

#### REMARQUE

Les individus décrits ci-dessus montrent les mêmes caractères essentiels que *T. sericans* GUSS.: clypéus court, tête élargie en arrière des yeux, voisella ressemblant à celle de *T. incertus* RAD. Ils s'en distinguent cependant par la pilosité moins dense et la coloration plus foncée. J'admets qu'ils représentent une race géographique de *T. sericans* GUSS.

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Algérie: 26 ♀ 10 ♂, Biskra, 25. V-4. VI. 1948, leg. J. DE BEAUMONT et R.-M. NAEF.

Egypte: 1 ♂, Siwa (oasis de Sioua), 11. VII. 1935, leg. J. OMER-COOPER.

Holotype: 1 ♀ de Biskra, Musée Zoologique de Lausanne. Paratypes: Musée Zoologique de Lausanne, coll. mea.

### 90a. *Tachysphex persa* Guss.

! *T. persa*, sp. n. — GUSSAKOVSKIJ, 1933: 235, ♀. Loc. typ.: Iran or. (Kirman: str. Sardag, Tchakh-i-Zaman). Type: Léningrad.

*T. aff. catharinus*: PULAWSKI, 1967: 397.

#### DESCRIPTION

♀ — Galéa égalant 0,9 du scape, à ponctuation éparse sur fond chagriné (les espaces nettement plus grands que les points). Bord antérieur du clypéus concave entre les yeux et la lamelle, plus en retrait que la base de celle-ci; lamelle régulièrement arquée, avec une échancrure médiane et une paire de décrochements latéraux très peu marqués; aire apicale peu bombée, brillante, un peu plus longue que l'aire basale; lobes latéraux montrant, en avant, des espaces plus grands que les points. La pilosité ne cache pas la sculpture des parties inféro-latérales du front; celle des tempes est très faible. Face inférieure des scapes imponctuée et glabre dans la moitié basale. Tête moyennement développée en arrière des yeux, presque comme chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Pilosité du thorax faible, laissant voir facilement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Face dorsale du propodéum avec des poils un peu plus courts que DOA; faces latérales non striées, avec une zone glabre en avant. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite presque 3 fois plus courts que DOA. La dépression apicale du 4<sup>e</sup> tergite glabre ou recouverte de cils peu serrés. Tergite 5

à ponctuation très éparsse au milieu (les espaces plusieurs fois plus grands que les points); dépression apicale de ce tergite imponctuée et glabre. La zone glabre du sternite 2 n'aboutit pas à son bord antérieur. Aire pygidiale étroite, à ponctuation éparsse sur fond lisse. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils nettement plus courts que DOA, laissant voir le tégument. Aux pattes 3, le métatarse porte 1 ou 2 épines sur la face dorsale; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article aussi longue ou un peu plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils très serrés dans la moitié antérieure. Long. 9-12 mm. Cl : V = 3,24-3,93 (3,60); V : A3 = 0,90-1,06 (0,97); A3 = 2,66-3,33 (2,92); F2 = 2,48-3,34 (2,79); n = 25.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Les 2 ou les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs noirs; tibias noirs; chez le type, les tibias 1 sont bruns à la face antérieure et les tibias 3 bruns à la base. Tarses noirs, leurs derniers articles bruns; épines des tarses brun foncé. Ailes hyalines, leurs nervures brun ferrugineux, jaunâtres à la base.

♂ (imédit) — Galéa égalant 0,9-1,0 du scape, chagrinée et éparsement ponctuée. Bord antérieur du clypéus nettement concave entre les yeux et la lamelle; celle-ci avec une petite échancrure médiane; aire apicale brillante ou chagrinée, à peu près aussi longue que l'aire basale. La pilosité ne cache pas la sculpture des parties inféro-latérales du front; elle est très peu distincte sur les tempes. Tête moins développé en arrière des yeux que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Pilosité du thorax peu développée, laissant partout voir facilement la sculpture. Face dorsale du propodéum avec des poils plus courts que DOA; faces latérales non striées, avec une zone glabre le long des métapleures. Tergites abdominaux 1-3 avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite 2-3 fois plus courts que DOA. Fémurs 1 avec des poils peu distincts sur la face postéro-inférieure; leur échancrure moyennement grande. Peigne des tarses 1 court, épine apicale du 2<sup>e</sup> article plus courte que l'article 3. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est plus courte que la largeur terminale de celui-ci (parfois presque 2 fois). Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 7-8 mm. Cl : V = 2,84-3,56 (3,17); V : A3 = 1,21-1,66 (1,37); A3 = 1,70-2,20 (1,99); F2 = 2,64-3,10 (2,91); n = 25.

Volsella: fig. 282.

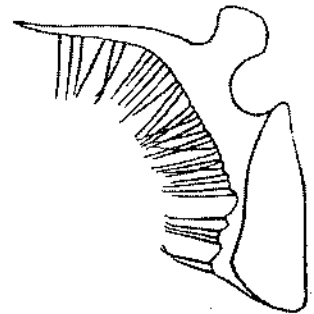


Fig. 282. *T. persa nigripes*  
PUL. — volsella

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Les 2 premiers segments abdominaux ferrugineux ou en partie obscurcis, les suivants noirs. Fémurs noirs, tibias presque noirs ou en bonne partie ferrugineux (surtout près de la base et à la face dorsale), parfois entièrement de cette couleur; chez un individu de Syrie, aussi les fémurs 3 sont ferrugineux; tarses et leurs épines ferrugineux. Ailes hyalines,



leurs nervures brunes. Pilosité de la face dorée, argentée chez les plus petits exemplaires.

Exemplaires examinés: 5 ♀ 1 ♂ (sans compter les spécimens signalés plus bas).

#### REMARQUE

Je réunis sous le nom de *T. persa* GUSS. plusieurs formes, dont les différences n'atteignent pas le niveau spécifique habituel aux *Tachysphex* KOHL, et dont certaines sont liées par des intermédiaires; c'est pourquoi je les considère comme des races géographiques, mais je dois reconnaître que plus d'une forme se rencontre parfois sur un même territoire (par exemple près de Damas) et qu'elles n'en restent pas moins bien tranchées morphologiquement; il s'agit peut-être là d'un cas de contact secondaire.

#### VARIATION GÉOGRAPHIQUE

*T. persa catharinae* PUL., *T. persa nigripes* PUL. et *T. persa confinis* GUSS. sont discutés à part.

1. Les femelles originaires de la vallée d'Arax se distinguent par les tibias entièrement noirs; les faces latérales de leur propodéum montrent des stries obliques en arrière des stigmates. Exemplaires examinés: 2 ♀.

2. Les femelles de la Turquie méridionale (Mut, Urfa) et d'Israël ont la pilosité des mésopleures bien développée (plus forte que chez la race européenne de *T. incertus* RAD.). Dépression apicale du 4<sup>e</sup> tergite à ponctuation dense ou espacée. Tibias 1-3 généralement bruns ou ferrugineux à la base. Les femelles de Syrie (environs de Damas) leur ressemblent beaucoup, mais la couleur ferrugineuse peut envahir aussi une partie des fémurs 2 et 3. Une ♀ de Mut a le 5<sup>e</sup> tergite densément ponctué en avant de la dépression apicale, comme chez *T. persa nigripes* PUL. Exemplaires examinés: 25 ♀ 69 ♂ et 5 ♂ du Liban.

3. Une forme à abdomen et à pattes noirs vole côte à côte avec la précédente aux environs de Damas et se rencontre en Israël (Kurnub, Urim). Au mésonotum, les espaces sont plus petits ou plus grands que les points. Chez la femelle, la pilosité des mésopleures est faible. Chez le mâle, le lobe médian du clypéus est plus court que chez *T. incertus* RAD., et la ponctuation des tergites 5 et 6 est éparse. Cette race ressemble beaucoup à *T. persa catharinae* PUL., chez qui, cependant, les ailes sont hyalines et l'abdomen de la femelle est ferrugineux à la base. Exemplaires examinés: 3 ♀ 14 ♂.

4. Les femelles de la Basse Egypte sont à peu près identiques à celles de la Turquie méridionale ou d'Israël; les mâles ne diffèrent de la forme noire de Syrie et de *T. persa catharinae* PUL. que par les lobes latéraux du clypéus à bord antérieur un peu plus concave. Exemplaires examinés: 2 ♀ 2 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Turquie: Ankara: 70 km S Ankara; Kayseri: Sultanhanı; Erzurum: Kandilli; Mersin: Mut; Urfa: Urfa, Birecik.

Syrie: environs de Damas (Kissoué, Barzé, Douma, Mezzé, Hadra), Yabroud (60 km NE Damas), Palmyre.

Liban: Amchite, Ain el Azar, Nahr el Kelb, Brumana.

Israël: Jerusalem, Beersheba, Ein Gedi (sur la Mer Morte), Revivim, Bir Rehme (= Kfar Yeroham, 30 km SES Beersheba), Wadi Avdat (48 km S Beersheba), Dovot, Ashuy, Kiryanavim, Benyamina, Ein Geb, Kurnub, Urim.

Egypte: Wadi Hoff, Abou Roash et Ghizèh aux environs du Caire.

Arménie: vallée d'Arax.

Iran: Kirman: str. Sardag (Tchak-i-Zaman).

### 90b. *Tachysphex persa catharinae* Pul., stat. n.

! *T. catharinae* sp. n. — PULAWSKI, 1964: 86, ♀♂. Loc. typ.: Sinai (couvent Ste Catherine). Type: coll. mea.

#### DESCRIPTION

♀ — Lobes latéraux du clypéus (fig. 283) à bord antérieur moins concave que chez la race nominative (mais plus en retrait que la base de la lamelle). Pilosité des mésopleures très faible. Ponctuation du mésonotum relativement peu dense: les espaces aussi grands que les points dans la partie centrale. Pruinosité argentée du 1<sup>er</sup> tergite presque réduite. Tergite 5 à ponctuation très indistincte et très espacée en avant de la dépression apicale.

Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs noirs; tibias noirs ou en partie ferrugineux près de la base. Ailes hyalines.

♂ — Lobes latéraux du clypéus à bord antérieur moins concave que chez la race nominative (mais plus en retrait que la base de la lamelle). Ponctuation du mésonotum relativement peu dense (sauf à la périphérie), les espaces aussi grands que les points ou plus grands par endroits que ceux-ci. Tergites 5 et 6 brillants, avec des espaces plusieurs fois plus grands que les points.

Abdomen noir ou le 1<sup>er</sup> tergite un peu ferrugineux. Fémurs noirs, tibias noirs ou avec des zones ferrugineuses plus ou moins grands. Ailes hyalines.

Exemplaires examinés: 3 ♀ 2 ♂.

#### REMARQUE

Les caractéristiques morphologiques de *T. catharinae* PUL. m'incitent à le ramener au rang d'une race géographique de *T. persa* Guss. Notons cependant qu'une partie de son aire de distribution géographique se superpose à celle d'une autre forme de cette espèce.

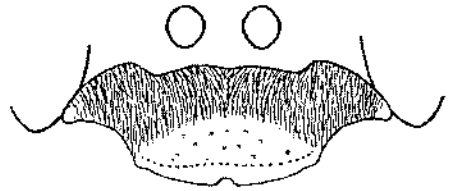


Fig. 283. *T. persa catharinae* PUL.

♀ — clypéus

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Syrie: Douma près de Damas.

Israël: Mikve Israël.

Sinaï: Convent Sainte Catherine.

90c. *Tachysphex persa nigripes* Pul., stat. n.

1 T. (s.s.) *nigripes* sp. n. — PUZAWSKI, 1967: 397, ♀♂. Loc. typ.: Kazakhstan (Kokchetaou). Type: Léninegrad.

## DESCRIPTION

♀ — Galéa densément ponctuée. Lamelle du clypéus à décrochements latéraux faibles chez les individus bulgares, grecs et turcs, nettement moins développés que chez *T. incertus* RAD. Face inférieure des scapes ponctuée et velue chez les individus bulgares et grecs. Pilosité des mésopleures faible, laissant partout voir facilement la sculpture. Faces latérales du propodéum avec des stries obliques en arrière des stigmates. Dépression apicale du 4<sup>e</sup> tergite souvent imponctuée, entièrement ou en partie. Tergite 5 très finement et densément ponctué en avant de la dépression apicale.

Fémurs et tibias noirs, tibias parfois rembrunis à l'apex; chez les 2 ♀ bulgares examinés, les tibias 1 sont ferrugineux à la face interne.

♂ — Galéa densément ponctuée, à ponctuation parfois effacée. Faces latérales du propodéum souvent avec des stries obliques plus ou moins nettes en arrière des stigmates. Sternite 2 parfois avec une zone glabre très étroite à l'apex.

Les 2 premiers segments abdominaux généralement ferrugineux. Chez les spécimens du Kazakhstan, l'abdomen est généralement noir ou avec de petites zones ferrugineuses près de la base. Fémurs et tibias noirs ou bien la face interne des tibias 1 est ferrugineuse. Chez les individus de Djoulek, les tibias montrent généralement des zones brunes, tibias 1 souvent en bonne partie brun ferrugineux.

Exemplaires examinés: 62 ♀ 88 ♂.

## VARIATION GÉOGRAPHIQUE

Les populations de Tartougai et des montagnes Kara-Taou diffèrent de celles de Kokchetaou et de Zbana-Arka par les fémurs plus longs chez les deux sexes, le vertex plus étroit et la pilosité plus dense chez la femelle, la coloration du corps plus claire chez le mâle. Ces particularités sont sans doute des adaptations à la nature du sol. En effet, les deux premières localités mentionnées se trouvent aux abords de la zone désertique, alors que les deux dernières sont situées en territoires step-piques.

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Bulgarie: Sandanski.

Grèce: Loutraki, Corinth, Cap Sunion, Levadia.

Turquie: Konya: Sille; Mersin: Mut, Tarsus.

Arménie: Mt. Aragats.

Kazakhstan: Ber-Tchogour, Kokchetaou près du Terisakkan (W Akmolinsk), 5 km S lac Tenghiz, 6 km NE lac Ilektykol, Zhana-Arka (= Atassouskiy), Koksenghir (S Zhana-Arka), Tartougai (75 km SE Kzyl-Orda), Balamouroune près de Djoulck, Ili (70 km NNE Alma-Ata), Panfilov.

Ouzbékistan: Mourzarabad près de Samarkand.

Tadjikistan: chaîne Pierre le Grand (col Zakh-Bonrsi).

Iran: Elburs: Av Zanak-Ski (11 km N Ab Ali, 2300 m alt.), 24 km S Ab Ali.

### 90d. *Tachysphex persa confinis* Guss., stat. n.

! *T. confinis* GUSSAKOVSKIJ, sp. n. — GUSSAKOVSKIJ, 1952: 241, ♀♂. Loc. typ.: Tadjikistan (Aïvadj). Type: Léningrad.

*T. maracandicus*: RADOSZKOWSKI, 1886: 32 et 1891: 590 (*Tachytes*); DE BEAUMONT, 1936b: 612.

#### DESCRIPTION

♀ — Galéa égalant 0,75–0,8 du scape, à ponctuation dense et peu distincte sur fond chagriné. Lamelle du clypéus avec les décrochements latéraux distincts. Pilosité des mésopleures distincte, mais laissant voir facilement la sculpture. Faces latérales du propodéum généralement avec des stries obliques, souvent assez fortes, en arrière des stigmates. Dépression apicale du 4<sup>e</sup> tergite densément ponctuée. Tergite 5 finement et densément pointillé en avant de la dépression apicale. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite est très courte chez certains exemplaires; chez d'autres, elle occupe, en se rétrécissant vers l'avant, les 2/3 postérieurs du sternite. Aire pygidiale assez large. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils couchés assez distincts.

Face inférieure des scapes ferrugineuse, au moins à l'apex. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs 1 noirs (sauf à l'apex), rarement ferrugineux; fémurs 2 noirs ou ferrugineux; fémurs 3 ferrugineux, rarement noirs dans la moitié basale; tibiae et tarses ferrugineux, épines des tarses d'un ferrugineux très foncé.

♂ — Galéa égalant 0,8 du scape, à ponctuation assez dense et très peu distincte. Tête étroite en arrière des yeux, nettement moins développée que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Faces latérales du propodéum généralement sans stries obliques en arrière des stigmates.

Volsella: fig. 284.

Les 2 ou 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs 1 noirs (sauf à l'apex), fémurs 2 ferrugineux ou noirs (sauf à l'apex), fémurs 3 ferrugineux ou noirs dans les 2/3 basaux; tibiae et tarses ferrugineux, épines des tarses ferrugineuses.

Exemplaires examinés: 15 ♀ 14 ♂.

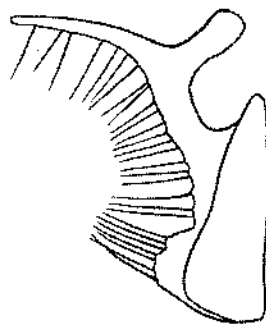


Fig. 284. *T. persa confinis* Guss. — volsella

## SYNONYME

J'ai examiné les syntypes de GUSSAKOVSKIJ et j'ai désigné comme lectotype un exemplaire d'Aivadj. C'est un mâle et non une femelle, comme GUSSAKOVSKIJ (1952) l'a admis.

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Cette race habite les déserts Kyzil-Koum et Kara-Koum, ainsi que les vallées xéothermiques du Tadjikistan méridional.

Kazakhstan: Djoulek (= Tehili), Baïgakoum près de Djoulek, Tartougai (75 km SE Kzyl-Orda).

Ouzbékistan: Karmyeb, Nourlabai, Khiva.

Turkménistan: Farab, Kara-Kala.

Tadjikistan: Staraya Pristan sur Vakhch, Kourgau-Tioubé, Aivadj.

91. *Tachysphex gracilitarsis* Morice

! *T. [gracilitarsis]*, n. sp. — MORICE, in: SAUNDERS, 1910: 527, ♀. Loc. typ.: Algérie (Biskra). Type: Oxford.

*T. gracilitarsis*: GINER MARI, 1945: 362; GUIGLIA, 1934: 304; MORICE, 1911: 103; SCHULTHESS, 1926: 214.

*T. pygidialis* KOHL ssp. *gracilitarsis*: DE BEAUMONT, 1947c: 663.

## DESCRIPTION

♀ — Galéa égalant 0,95–1,0 du scape, assez densément ponctuée sur fond chagriné. Bord antérieur du clypéus concave entre les yeux et la lamelle, plus en retrait que la base de celle-ci; lamelle arquée, avec une échancrure médiane et une paire de décrochements latéraux; aire apicale brillante, plus longue que l'aire basale; lobes latéraux densément ponctués, au plus avec de petits espaces lisses. La pilosité laisse voir difficilement la sculpture des parties inféro-latérales du front chez les exemplaires de Biskra; elle est peu dense chez les individus d'Espagne. Face inférieure des scapes ponctuée et velue dans la moitié basale. Tête assez étroite en arrière des yeux. Pilosité des tempes distincte, mais laissant voir la sculpture (peu nette chez les spécimens espagnols); le bas des tempes avec des poils dressés égalant DOA. Pilosité du thorax laissant partout voir sans difficulté la sculpture. Face dorsale du propodéum avec des poils plus courts que DOA; faces latérales non striées, avec une zone glabre en avant. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite 3 fois plus courts que DOA. Tergite 5 à ponctuation très éparse sur fond chagriné; dépression apicale imponctuée et glabre. Aire pygidiale relativement large, mais plus étroite que chez *T. incertus* RAD., à bords externes droits; elle est brillante, avec des points fins et épars. Sternite 2, dans les 2/3 postérieurs, avec une zone glabre qui se rétrécit vers l'avant. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils ne cachant pas la sculpture. Métatarse 3 avec 2 épines sur la face dorsale, sans épines chez les individus espagnols; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article plus longue que la largeur terminale de celui-ci (1,5 fois chez les spécimens de Biskra). Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 11–13 mm. Cl: V = 3,11–3,48 (3,32); V: A3 = 1,02–1,06 (1,04); A3 = 2,64–2,93 (2,77); F2 = 2,64–2,87 (2,73); n = 4.

Tête noire; mandibules (sauf à l'apex), scapes et la moitié antérieure du clypéus d'un ferrugineux jaunâtre. Thorax noir, ferrugineux en dessous chez un exemplaire examiné; tubercules huméraux en partie bruns. Abdomen ferrugineux; segment 4 et une partie du 2<sup>e</sup> et du 3<sup>e</sup> noirs chez un exemplaire examiné; chez un autre, les 3 premiers tergites sont en partie obscurcis. Pattes ferrugineuses, fémurs noirs chez les exemplaires espagnols; épines des tarses brun foncé, celles du peigne brun pâle. Ailes nettement enfumées chez les exemplaires de Biskra, leurs nervures brunes.

♂ (inédit) — Galéa 1,2 fois plus longue que le scape, densément ponctué sur fond chagriné. Bord antérieur du clypéus concave entre les yeux et la lamelle, plus en retrait que la base de celle-ci; lamelle arquée, souvent avec une échancrure médiane; aire apicale plus courte que l'aire basale, brillante ou chagrinée. La pilosité laisse voir la sculpture des parties inféro-latérales du front. Pilosité des tempes peu nette; le bas des tempes avec des poils dressés aussi longs que DOA. Tête étroite en arrière des yeux. Pilosité du thorax peu dense, laissant partout voir facilement la sculpture. Face dorsale du propodéum avec des poils couchés un peu plus courts que DOA; faces latérales non striées, avec une zone glabre en avant. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; les cils du 1<sup>er</sup> tergite 2 fois plus courts que DOA. Face postéro-inférieure des fémurs 1 à pilosité laissant voir facilement la sculpture; échancrure moyennement profonde. Peigne des tarses 1 long, épine apicale du 2<sup>e</sup> article nettement plus longue que l'article 3. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est aussi longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 7-8,5 mm. Cl : V = 2,62-3,14 (2,95); V : A3 = 1,21-1,45 (1,32); A3 = 1,91-2,36 (2,06); F2 = 2,52-2,93 (2,70); n = 6.

Volsella comme chez *T. persa* Guss. (voir la fig. 282).

Tête et thorax noirs; mandibules jaunâtres (sauf à l'apex), souvent aussi l'aire apicale du clypéus. Les 2 ou 3 premiers tergites abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs noirs ou ferrugineux, tibias et tarses ferrugineux, de même que leurs épines. Pilosité de la face argentée. Ailes presque hyalines, leurs nervures brunes.

Exemplaires examinés: 4 ♀ 6 ♂.

#### REMARQUE

J'ai examiné les 2 syntypes de *T. gracilicornis* MORICE en 1966 et j'en ai désigné un comme lectotype. Les 2 ♀ du Sud de l'Espagne étudiées en 1969 correspondaient si bien aux notes que j'ai prises alors que je les ai rattachées presque sans hésiter à cette espèce; elles montraient en particulier aussi des poils dressés sur le bas des tempes. Un mâle originaire de la même région a mis en évidence la correspondance des sexes.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Espagne: Almería: Almería, El Alquíán.

Maroc: Midelt.

Algérie: Biskra, Aïn Sefra.

92. *Tachysphex brevipecten* Beaum.

! *T. brevipecten* n. sp. — DE BEAUMONT, 1955: 179, ♀♂. Loc. typ.: Maroc (Marrakech, Oued Tensift).  
Type: Lausanne.

*T. brevipecten*: DE BEAUMONT, 1956a: 197, 1960b: 238.

## DESCRIPTION

♀ — Galéa chagrinée, avec des points très épars mais distincts, 1,1–1,4 fois plus longue que le scape. Lamelle du clypéus avec une échancrure médiane nette, sans décrochements latéraux ou avec un décrochement de chaque côté; bord antérieur des lobes latéraux concave, nettement plus en retrait que la base de la lamelle; lobe médian plus convexe que chez *T. panzeri* LIND.; aire apicale brillante, plus courte ou plus longue que l'aire basale. La pilosité laisse apercevoir le tégument des parties inféro-latérales du front; pilosité des tempes peu distincte. Face inférieure des scapes pointillée et velue dans la moitié basale. Tête moyennement développée en arrière des yeux, à peu près comme chez *T. panzeri* LIND. Pilosité du thorax peu dense, laissant partout voir facilement la sculpture. Face dorsale du propodéum à poils presque 2 fois plus courts que DOA; faces latérales non striées, avec une

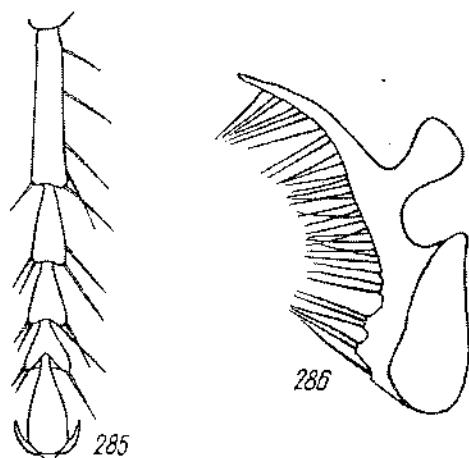


Fig. 285–286. *T. brevipecten* BEAUM.: 285 — tarse 1 de la ♀, 286 — volsella

pruinosité très fine en avant, mais sans zone glabre. Tergite 1 avec des cils couchés 3 fois plus courts que DOA. Les 3 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée à l'extrémité. Sternite 2 avec une zone glabre qui atteint parfois son bord antérieur. Tergite 5 légèrement chagriné, brillant, densément ponctué jusqu'à la dépression apicale qui est imponctuée et glabre. Aire pygidiale plus large que chez *T. incertus* RAD., plane ou à peine bombée, brillante, non ou à peine ponctué. Face postéro-inférieure des fémurs 1 à pruinosité couchée distincte mais laissant voir facilement la sculpture. Tarses 1 un peu plus longs que chez les espèces voisines, leur 2<sup>e</sup> article 2,2 fois plus long que large. Peigne des tarses 1 (fig. 285) composé d'épines

beaucoup moins nombreuses que chez les autres espèces du groupe; métatarse 1 avec 5 ou 6 épines du côté externe, dont 2 seulement à l'apex; articles 2 et 3 avec 2 épines apicales chacun; article 4 avec 1 ou 2 épines. Aux tarses 3, le métatarse porte 1 ou 2 épines sur la face dorsale; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article aussi longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 8-12,5 mm. Cl : V = 2,96-3,24 (3,12); V : A3 = 1,05-1,25 (1,18); A3 = 2,21-2,66 (2,41); F2 = 2,35-2,53 (2,46); n = 7.

Les exemplaires examinés par DE BEAUMONT (1955) ont la coloration suivante. Chez la ♀ la plus foncée, ne sont ferrugineux qu'une partie des mandibules, les 3 premiers segments abdominaux, une partie des tibias et les tarses. Les individus de Cyrénaïque, de Tunisie et d'Algérie ont les 3 ou les 4 premiers segments abdominaux ferrugineux, les fémurs noirs ou en bonne partie ferrugineux, les tibias parfois en partie obscurcis. Les exemplaires du Maroc, les plus clairs, ont tout l'abdomen ferrugineux ou les 2 derniers segments noirs, les fémurs noirs ou ferrugineux; la couleur ferrugineuse peut envahir, chez certains individus, tout le clypéus, la face ventrale du thorax et les tubercules huméraux. Épines des tarses brun ferrugineux. Ailes un peu enfumées, leurs nervures brunes.

♂ — Galéa 1,2-1,3 fois plus longue que le scape, chagrinée et mate, avec des points très épars, distincts ou presque effacés. Bord antérieur du clypéus nettement concave entre les yeux et la lamelle; celle-ci montre généralement une échancrure médiane peu marquée; aire apicale chagrinée ou presque lisse, presque aussi longue que l'aire basale. La pilosité cache presque entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front; pilosité des tempes peu distincte. Tête plus étroite en arrière des yeux que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Pilosité du thorax peu développée, laissant partout voir facilement la sculpture. Face dorsale du propodéum avec des poils couchés, un peu plus courts que DOA; faces latérales non striées, avec de la pruinosité très courte et peu distincte mais sans zone glabre en avant. Tergite 1 avec des cils couchés 3 fois plus courts que DOA; les 3 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée (elles sont très faibles chez un individu de Touggourt). Fémurs 1 avec de la pruinosité dense, mais laissant voir le tégument, sur la face postéro-inférieure; leur échancrure assez large, moyennement profonde. Peigne des tarses 1 court, épine apicale du 2<sup>e</sup> article plus courte que l'article 3. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est plus courte que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale couverte de cils denses. Long. 6-9 mm. Cl : V = 2,68-2,93 (2,80); V : A3 = 1,29-1,57 (1,43); A3 = 1,83-2,15 (1,97); F2 = 2,51-2,75 (2,60); n = 7.

Volsella: fig. 286.

Tête et thorax noirs, les 3 premiers segments abdominaux, les genoux, les tibias et les tarses ferrugineux; chez un individu d'Oran, cité par DE BEAUMONT (1955), tout le corps est noir, sauf de faibles zones ferrugineuses sur les premiers segments abdominaux, les tibias et les tarses. Épines des tarses ferrugineuses. Pilosité de la face dorée. Ailes hyalines, leurs nervures brunes.

Exemplaires examinés: 7 ♀ 7 ♂.



## REMARQUE

*T. brevipecten* BEAUM. ne se rencontre pas en Europe. Comme a bien voulu m'informer l'auteur de l'espèce, l'individu qu'il a cité (1955) d'Istrie avait été erronément étiqueté.

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Maroc: Marrakech.

Algérie: Oran, Taguin (province d'Alger), Touggourt, Biskra.

Tunisie: Tozeur.

Libye: Tripolitaine: Tagiura, Zuara; Cyrénaïque: Brèga.

93. *Tachysphex palopterus* Dahlb.

! *Tachytas paloptera* nob. — DAHLBOM, 1845: 470, ♂. Loc. typ.: Egypte. Type: Stockholm.

*T. nattereri*: KOHL, 1888:144 (♂ nec ♀).

*T. palopterus*: DE BEAUMONT, 1940: 165, 1947a: 162, 1950a: 405, 1955: 176 (♀); HONORÉ, 1942: 56; PULAWSKI, 1964: 83.

No. 1: DE BEAUMONT, 1940: 166.

## DESCRIPTION

♀ — Les individus d'Égypte se distinguent comme suit. Galéa aussi longue que le scape, chagrinée et densément ponctuée. Bord antérieur du clypéus (fig. 287) peu concave entre les yeux et la lamelle, formant presque un seul arc régulier avec la base de celle-ci; bord antérieur de la lamelle droit ou très légèrement concave, avec une échancrure médiane très petite ou nulle, à décrochements latéraux à peine marqués; aire apicale lisse et brillante, plus courte ou plus longue que l'aire basale, selon les individus. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front; elle est distincte sur les tempes. Face inférieure des scapes finement pointillée et velue dans la moitié basale. Tête peu développée en arrière des yeux, plus étroite que chez *T. panzeri* LIND. Pilosité du thorax distincte mais laissant voir le tégument aux mésopleures et aux angles antérieurs du mésonotum. Face dorsale du propodéum avec des poils presque couchés, un peu plus courts que DOA; faces latérales généralement avec une zone glabre en avant, sans stries en arrière des stigmates. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; sur le tergite 5, elle est absente ou développée seulement sur les côtés. Les cils du 1<sup>er</sup> tergite à peu près 2 fois plus courts que DOA. Sternite 2 avec une zone glabre dans la moitié postérieure; elle s'étend parfois jusqu'à son bord antérieur. Tergite 5 à ponctuation raréfiée en avant de la dépression apicale, qui est imponctuée et glabre (sauf sur les côtés). Aire pygidiale lisse ou très légèrement chagrinée, avec des points épars, un peu bombée, un peu plus large que chez *T. panzeri* LIND., mais plus étroite que chez *T. incertus* RAD. Face postéro-inférieure des fémurs 1 recouverte de pruinosité distincte mais laissant voir facilement la sculpture. Aux tarses 3, le métatarse porte une petite épine sur la face dorsale (elle manque chez certains exemplaires); épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article légèrement plus longue que la largeur

terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 8,5–10,5 mm. Cl : V = 3,09–3,86 (3,49); V : A3 = 0,79–1,10 (0,92); A3 = 2,50–3,08 (2,80); F2 = 2,60–2,75 (2,67); n = 7.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu, généralement aussi l'aire apicale du clypéus. Abdomen ferrugineux, les 3 derniers segments parfois brun ferrugineux ou noirs. Fémurs noirs ou ferrugineux, tibiais ferrugineux; tarses 1 ferrugineux, tarses 2 et 3 rarement ferrugineux, leurs articles basaux généralement foncés, presque noirs. Épines des tarses ferrugineuses; sur les articles foncés, les épines sont également de la même couleur. Ailes légèrement enfumées, leurs nervures brunes, claires à la base.

Chez les exemplaires du Maroc, d'Algérie et d'Israël, la lamelle du clypéus est arquée et montre une échancrure médiane généralement distincte et une paire de sinuosités latérales peu développées. Pilosité du thorax dense, laissant voir difficilement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Faces latérales du propodéum velues jusqu'au bord antérieur. Vue de profil, l'aire pygidiale est légèrement concave au milieu. Aux tarses 3, l'épïne apicale interne du 4<sup>e</sup> article est nettement plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Tibias et tarses ferrugineux, rarement en partie obscurcis. Chez les individus marocains, la galéa est

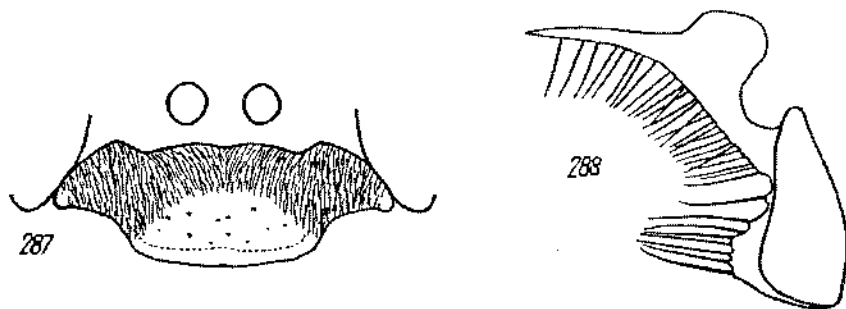


Fig. 287–288. *T. palopterus* DAHLB.: 287 — clypéus de la ♀, 288 — volsella

éparsément ponctuée et la face inférieure des scapes est glabre. Cl : V = 2,80–3,30 (3,10); V : A3 = 1,02–1,23 (1,10); A3 = 2,69–3,00 (2,85); F2 = 2,55–2,88 (2,76); n = 12.

Les femelles d'Arabie se reconnaissent comme suit. Lamelle du clypéus droite ou très peu arquée, avec une échancrure médiane distincte. La pilosité relativement faible ne cache pas la sculpture des parties inféro-latérales du front. Face inférieure des scapes lisse et glabre dans la moitié basale. Les 3 premiers tergites abdominaux seulement ont des bandes de pruinosité argentée. Tergite 5 avec de fins points généralement épars en avant de la dépression apicale (qui est lisse et glabre). Aire pygidiale généralement étroite, comme chez *T. panzeri* LIND. Aux tarses 3, l'épïne apicale interne du 4<sup>e</sup> article est à peu près 2 fois plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Lobe médian du clypéus, abdomen et pattes ferrugineux, souvent aussi

une partie plus ou moins grande du thorax; abdomen souvent foncé au milieu. Cl : V = 2,70-3,16 (2,97); V : A3 = 1,08-1,36 (1,18); A3 = 2,50-2,91 (2,68); F2 = 2,57-3,00 (2,74); n = 10.

♂ — Galéa égalant 0,8-0,9 du scape, chagrinée et mate, avec quelques points peu distincts. Bord antérieur du clypéus nettement concave entre les yeux et la lamelle; celle-ci un peu arquée, parfois droite, généralement avec une petite échancrure médiane; aire apicale à peu près aussi longue que l'aire basale, généralement avec un espace impondé et finement chagriné. La pilosité cache presque entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front; elle est peu distincte sur les tempes. Tête étroite en arrière des yeux, moins développée que chez *T. panzeri* LIND. Pilosité du thorax assez faible, laissant partout voir facilement la sculpture. Face dorsale du propodéum avec des poils un peu plus courts que DOA; faces latérales généralement sans zone glabre en avant, non striées en arrière des stigmates. Les 3 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée à l'extrémité; les cils du 1<sup>er</sup> tergite à peu près 2 fois plus courts que DOA. Fémurs 1 avec de la pilosité couchée faible, laissant voir facilement la sculpture de la face postéro-inférieure; échancrure moyennement grande, à fond lisse et brillant, tout à fait glabre chez les exemplaires d'Égypte et d'Arabie, couvert de cils extrêmement courts et difficilement reconnaissable chez ceux du Maroc, d'Algérie et d'Israël. Peigne des tarsi 1 en général bien développé, article 2 avec 2 épines au moins aussi longues que l'article 3, rarement plus courtes. Aux tarsi 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est un peu plus longue ou un peu plus courte que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 6-9 mm. Cl : V = 2,17-2,74 (2,40); V : A3 = 1,50-1,89 (1,71); A3 = 1,80-2,25 (2,00); F2 = 2,70-3,27 (2,91); n = 25.

Volsella: fig. 288.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineux jaune au milieu; tubercules huméraux noirs ou ferrugineux. Les 3 premiers segments abdominaux généralement ferrugineux, les suivants noirs; parfois l'abdomen est fortement obscurci, avec des zones ferrugineuses sur le 1<sup>er</sup> tergite seulement et sur les premiers sternites. Fémurs ferrugineux ou noirs (sauf à l'apex), tibias et tarsi ferrugineux ou en partie obscurcis; épines des tarsi ferrugineuses ou presque argentées. Ailes très peu enfumées, presque hyalines, leurs nervures foncées, claires près de la base. Pilosité de la face dorée, argentée chez les plus petits exemplaires.

Exemplaires examinés: 29 ♀ 61 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Maroc: Agadir, Tiznit, Sidi Moussa, Tafrout, Erfoud, Marrakech.

Algérie: Laghouat, Biskra.

Tunisie.

Égypte: Solhoun, Mariout, Khanka, El Quassasin, Maadi, Héliouan, Ghizèh, Saqqara, Dahshour, Kom Oshime, oasis de Khargèh.

Israël: Bat Yam, Revivim, Beersheba.

Arabie: El Riad.

94. *Tachysphex atlanteus* Beaum.

! *T. atlanteus* n. sp. — DE BEAUMONT, 1955: 177, ♀♂. Loc. typ.: Maroc (Tafraout dans l'Anti-Atlas).  
Type: Lausanne.

## DESCRIPTION

♀ — Galéa égalant 0,9 du scape, brillante, à ponctuation assez fine et espacée (dense en arrière). Lobes latéraux du clypéus à bord antérieur concave, ne formant pas d'arc régulier avec la base de la lamelle; celle-ci légèrement arquée, à peine échan-crée au milieu, sans décrochements avant ses angles latéraux; aire apicale brillante, plus longue que l'aire basale. Parties inféro-latérales du front à pilosité dense, laissant voir difficilement la sculpture; pilosité des tempes distincte. Impression postocellaire et ses environs avec de courts poils dressés (mais bien visibles sous certains angles), aussi longs que les 2/3 du DOA. Face inférieure des scapes densément pointillée dans la moitié basale. Tête étroite en arrière des yeux, moins développée que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Pilosité du thorax relativement longue mais peu dense, laissant partout voir facilement la sculpture. Ponctuation du mésonotum assez distincte, les espaces, dans la partie médiane, brillants, aussi grands ou plus grands que les points. Mésopleures fortement chagrinées, à sculpture très unie, sans la moindre trace de ponctuation (sauf en bas). Face dorsale du propodéum à poils égalant DOA; faces latérales non striées, avec une zone glabre en avant. Abdomen sans bandes de pruinosité argentée ou avec des bandes peu nettes sur les tergites 2 et 3; les cils du 1<sup>er</sup> tergite 2 fois plus courts que DOA. Tergite 5 à ponctuation fine, espacée au milieu; sa dépression apicale imponctuée et glabre. Aire pygidiale étroite (comme chez *T. panzeri* LIND.), brillante, et non chagrinée, finement et éparsement ponctuée; ses carènes latérales peu aiguës. La zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite atteint le bord antérieur de celui-ci. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils couchés distincts mais ne cachant pas la sculpture, 2 fois plus courts que DOA. Fémurs 2 avec une zone longitudinale glabre au bord inférieur. Aux tarses 3, le métatarses porte 1-3 épines sur la face dorsale; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article légèrement plus longue (parfois 1,5 fois plus longue) que la largeur terminale de celui-ci. Long. 12-13 mm. Cl: V = 3,11, 3,17 et 3,22; V: A3 = 1,00, 1,12 et 1,12; A3 = 2,84, 2,92 et 3,00; F2 = 2,56, 2,66 et 2,66; n = 3.

Tête et thorax noirs, à l'exception des mandibules, d'une grande partie du clypéus et des tubercules huméraux qui sont ferrugineux. Abdomen et pattes ferrugineux, une partie des hanches et des trochanters est noire, de même que de petites taches à la base des fémurs 1 et 2. Epines des tarses brun ferrugineux, celles du peigne pâles. Ailes presque hyalines, leurs nervures brunes.

♂ — Galéa aussi longue que le scape, à ponctuation pas très dense sur fond brillant. Bord antérieur du clypéus nettement concave entre les yeux et la lamelle; cette dernière nettement arquée, droite ou avec une petite échan-crure médiane; aire apicale aussi longue que l'aire basale, chagrinée sur les côtés, à surface un peu irrégulière. La pilosité couchée dense ne cache pas entièrement le tégument sur les

parties inféro-latérales du front; pilosité des tempes distincte mais laissant voir facilement la sculpture. Fossette postocellaire et ses environs avec des poils dressés 2 fois plus courts que DOA. Tête moyennement développée en arrière des yeux, un peu moins que chez la race européenne de *T. panzeri* LIND. Pilosité du

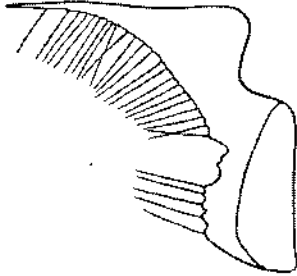


Fig. 289. *T. atlanteus*  
BEAUM. — velsella

thorax distincte, assez longue mais laissant voir partout la sculpture. Mésonotum mat, à ponctuation superficielle; sa partie médiane avec des espaces plus petits (parfois aussi grands) que les points. Face dorsale du propodéum à poils fortement inclinés mais pas tout à fait couchés; certains d'entre eux égalent DOA; faces latérales avec une zone glabre en avant, non striées. Tergites abdominaux sans bandes de pruinosité argentée, tergite 1 avec des cils couchés 2 fois plus courts que DOA. Face postéro-inférieure des fémurs 1 à pilosité couchée peu développée, laissant voir facilement le tégument; leur échancrure peu profonde. Le 2<sup>e</sup> article des tarses 1 relativement long, 2,2-2,3 fois plus long que large. Peigne des tarses 1 bien développé; épine apicale du 2<sup>e</sup> article plus longue que l'article 3. Bord inférieur des fémurs 2 presque glabre. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est aussi longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale avec des cils denses. Long. 7,5-9 mm. Cl: V = 2,69, 2,72 et 2,85; V: A3 = 1,29, 1,37 et 1,44; A3 = 2,25, 2,27 et 2,40; F2 = 2,88, 3,00 et 3,03; n = 3.

Velsella: fig. 289.

Tête et thorax noirs. Une grande partie du clypéus, les mandibules, souvent aussi les tubercules huméraux, ferrugineux. Abdomen ferrugineux ou les derniers segments noircis. Fémurs, tibias et tarses ferrugineux; fémurs souvent en partie noirs; épines des tarses ferrugineux clair, peigne presque argenté. Ailes hyalines, leurs nervures brun pâle. Pilosité de la face dorée.

Exemplaires examinés: 3 ♀ 10 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Montagnes du Maroc: Tafraout dans l'Anti-Atlas (1050 m alt.) et Tinerhir dans le Haut-Atlas (1350 m alt.).

### 95. *Tachysphex rubicundus* sp. n.

#### DESCRIPTION

♀ — Galéa nettement chagrinée mais imponctuée, aussi longue que le scape. Lamelle du clypéus (fig. 290) arquée, avec une petite échancrure médiane mais sans décrochements ou sinuosités latéraux; bord antérieur des lobes latéraux peu concave, formant un seul arc régulier avec la base de la lamelle; aire apicale brillante, un peu plus courte que l'aire basale. La pilosité cache entièrement la sculpture des

parties inféro-latérales du front; elle est bien distincte sur les tempes. Face inférieure des scapes faiblement pointillée et avec des cils peu denses dans la moitié basale. Tête très étroite en arrière des yeux, à peine plus développée que chez *T. erythropus* SPIN. Pilosité du thorax abondante, cachant presque entièrement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Mésonotum avec une impression longitudinale peu profonde dans la moitié antérieure. Face dorsale du propodéum à poils à peu près aussi longs que DOA; faces latérales non striées, sans zone glabre. Les 4 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée. Les cils du 1<sup>er</sup> tergite aussi longs que DOA. Tergite 5 (fig. 291) brillant, faiblement chagriné, avec quelques points disséminés, très petits et très peu enfoncés; sa dépression apicale imponctuée. Le 2<sup>e</sup> sternite avec une zone lisse triangulaire dans la moitié postérieure. Aire pygidiale assez large, hombée, lisse ou légèrement chagrinée, montrant au plus quel-

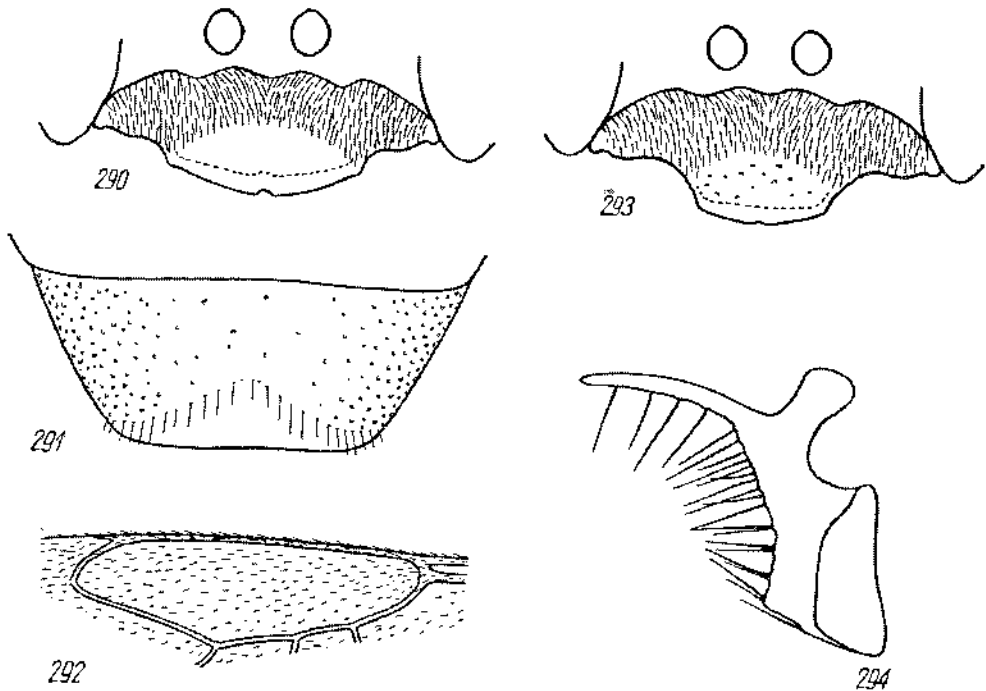


Fig. 290-294. *T. rubicundus* sp. n. ♀: 290 — clypéus, 291 — tergite 5, 292 — cellule radiale; ♂: 293 — clypéus, 294 — volsella

ques points fins. Face postéro-inférieure des fémurs I avec des poils couchés cachant le tégument. Aux tarses 3, le métatarse ne porte pas d'épines sur la face dorsale; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article 2 fois plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale (fig. 292) recouverte de cils peu denses. Long. 6,5-7 mm. Cl : V = 2,75-3,15 (2,92); V : A3 = 1,24-1,40 (1,33); A3 = 2,22-2,50 (2,43); F2 = 2,30-2,46 (2,39); n = 7.

Tête et thorax noirs; mandibules (sauf à l'extrémité) et une bonne partie du lobe médian du clypéus (y compris la lamelle) jaunâtres; face inférieure des scapes et tubercules huméraux jaune brun. Abdomen et pattes ferrugineux, épines des tarsi argentées. Ailes hyalines, leurs nervures claires.

♂ — Galéa aussi longue que le scape, chagrinée et imponctuée. Bord antérieur du clypéus (fig. 293) peu concave entre les yeux et la lamelle; celle-ci avec une très petite échancrure médiane; aire apicale brillante, un peu plus courte que l'aire basale. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front; celle des tempes est distincte. Tête très étroite, à peine développée, en arrière des yeux. Pilosité du thorax abondante, mais laissant voir la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Mésonotum avec une impression longitudinale peu profonde. Face dorsale du propodéum avec des poils aussi longs que DOA; faces latérales non striées, sans zone glabre en avant. Les 3 premiers tergites, avec des bandes de pruinosité argentée. Les cils du 1<sup>er</sup> tergite aussi longs que DOA. Face postéro-inférieure des fémurs 1 à pilosité abondante, mais laissant voir le tégument. Echancrure des fémurs 1 peu profonde. Tarses 1 avec un peigne long; épine apicale du 2<sup>e</sup> article plus longue que l'article 3. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est 1,5 fois plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 6-6,5 mm. Cl : V = 2,30, 2,42 et 2,44; V : A3 = 1,62, 1,80 et 1,85; A3 = 2,14, 2,28 et 2,28; F2 = 2,50, 2,59 et 2,73; n = 3.

Volsella: fig. 294.

Tête et thorax noirs; mandibules (sauf à l'apex), lamelle et aire apicale du clypéus jaune ferrugineux; tubercules huméraux jaune brun à l'apex. Les 3 ou les 4 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs 1 et 2 noirs, fémurs 2 ferrugineux dans la partie apicale de la face postérieure; fémurs 3, tibias et tarsi ferrugineux. Epines des tarsi argentées. Pilosité de la face argentée. Ailes hyalines, leurs nervures claires.

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Kazakhstan: Baigakoum près de Djonlek (= Tchiiïli), leg. L. WOLLMANN, 1 ♀ 8. VI. 1907, 2 ♂ 12 et 14. V. 1908; Djonlek (= Tchiiïli), leg. L. WOLLMANN, 2 ♀ 9. V. 1912, 1 ♀ 25. V. 1913.

Turkménistan: 1 ♀ 1 ♂, Outch-Adji, 1-3. V. 1929, leg. A. V. SHESTAKOV; 1 ♀, Repetek, 20. VI. 1937, leg. Y. KOSTYLEV; 1 ♀, Orta-Koum (partie centrale du désert Kara-Koum) 29. V. 1953, leg. E. L. AITENS.

Holotype: la ♀ d'Outch-Adji, coll. Institut Zoologique de Léninegrad. Paratypes: Institut Zoologique de Léninegrad, Musée Zoologique de Moscou, coll. mea.

## GRUPE DE *T. GENICULATUS* SPIN.

Ce groupe est très voisin de celui de *T. panzeri* LIND. et montre lui aussi le labre convexe, les pièces buccales allongées et le lobe médian du clypéus nettement bombé. Son caractère le plus frappant est l'absence totale d'échancrure aux fémurs 1 du mâle. La distance interoculaire minimum est grande chez les deux sexes (Cl : V au plus 2,0 chez la femelle et 1,75 chez le mâle). Angles postérieurs du mésonotum plus prononcés que chez les autres espèces du genre, sauf chez *T. sulcidorsum* BEAUM., assez nettement saillants chez *T. luxuriosus* MORICE et *T. inextricabilis* sp. n. Sculpture du thorax plus forte que dans le groupe de *T. panzeri* LIND.; mésonotum et scutellum distinctement ponctués sur fond brillant; mésopleures fortement chagrinées, tout à fait mates, un peu rugueuses; face dorsale du propodéum avec des stries longitudinales irrégulières, qui manquent généralement chez *T. horus* BEAUM. et *T. niloticus* PUL., parfois aussi chez les autres espèces. Face dorsale du propodéum avec des poils dressés, aussi longs ou légèrement plus longs que DOA.

Bord antérieur du clypéus peu concave, presque droit, entre la lamelle et les yeux. Galéa brillante ou légèrement chagrinée, à ponctuation irrégulière assez peu dense, parfois effacée; elle égale 0,9 du scape chez la femelle et 1,1 du scape chez le mâle. Bords internes des yeux presque rectilignes (surtout chez la femelle), nettement divergents vers le bas sur toute leur longueur, presque parallèles dans la moitié inférieure chez les plus petits mâles. Poils du vertex égalant (ou presque) les  $\frac{2}{3}$  du DOA, légèrement plus longs que DOA chez le mâle de *T. geniculatus* SPIN. Tête étroite en arrière des yeux. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est allongé, échancré sur moins de la moitié de sa longueur. Cellule radiale recouverte de cils peu serrés. Aux ailes postérieures, le lobe jugal est petit; le bord antérieur du nervellus est aussi proche de la base de l'aile que le bord postérieur; postnervellus un peu plus court que le nervellus, parfois un peu plus long (surtout chez la femelle). Dépression apicale des tergites décolorée. Ailes hyalines, leurs nervures brun pâle, souvent foncées dans la moitié distale.

Chez la femelle, la lamelle du clypéus est droite ou légèrement concave, avec une paire de forts décrochements latéraux; chacun de ses angles latéraux donne naissance à une carène, courte mais distincte, dirigée obliquement vers le haut; aire apicale plus courte ou plus longue que l'aire basale, brillante, à ponctuation généralement éparse. Face inférieure des scapes ponctuée et velue dans la moitié basale. Parties inféro-latérales du front et lobes latéraux du clypéus recouverts de pilosité dense, cachant la sculpture. Sternite 1 glabre, parfois avec une carène longi-



tudinale. Sternite 2 avec une large zone glabre, aboutissant à son bord antérieur. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils couchés cachant la sculpture. Face inférieure des fémurs 3 en bonne partie glabre et brillante. Tibias 1 avec 3 épines à l'angle apical externe, dont l'inférieure est la plus longue et les 2 autres nettement plus courtes, de longueur égale, ou bien la supérieure est la plus courte. Face dorsale du métatarse 1 avec 2 fines épines (parfois absentes), celle du métatarse 3 avec 2 fortes épines (une d'elles fait parfois défaut). Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Epines des tarses argentées ou un peu rembrunies.

Chez le mâle, la lamelle du clypéus est arrondie, parfois presque droite. Faces latérales du propodéum avec des stries obliques, moins visibles chez les espèces à pilosité forte. Les 5 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Sternites abdominaux densément ponctués et velus, le 1<sup>er</sup> parfois avec une zone glabre et légèrement tectiforme. Tibias 1 avec 2 épines de longueur inégale à l'angle apical externe, souvent avec une épine longue et deux courtes chez *T. luxuriosus* MORICE et chez *T. inextricabilis* sp. n. Le bord inférieur des fémurs 2, sauf chez *T. inextricabilis* sp. n., avec une couche de poils dressés et irrégulièrement disposés dans la moitié distale; l'épaisseur de cette couche est 2 fois plus petite que DOA. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est à peu près égale à la largeur terminale de celui-ci. Epines des tarses argentées ou plus ou moins ferrugineuses.

### 96. *Tachysphex geniculatus* Spin.

*Lyrops geniculata*, N. Sp. — SPINOLA, 1838: 480. Loc. typ.: Egypte. Type: Turin.

*Larrada geniculata*: SMITH, 1856: 281.

*Lyrops geniculatus*: DE BEAUMONT, 1952a: 48 (type).

*T. geniculatus*: DE BEAUMONT, 1952b: 190; PULAWSKI, 1964: 83.

No. 8: DE BEAUMONT, 1940: 168.

#### DESCRIPTION

♀ — Le haut du front à pilosité laissant voir la sculpture. Poils du vertex dressés en avant, presque couchés en arrière. Pilosité des tempes forte, mais laissant voir le tégument; partie inférieure des tempes avec des poils dressés plus longs que DOA. Mésopleures et angles antérieurs du mésonotum avec des poils semi-dressés, laissant voir facilement la sculpture. Mésosternum en grande partie brillant, très éparsément ponctué. Faces latérales du propodéum distinctement striées obliquement, avec une zone glabre en avant, à poils ne cachant nulle part la sculpture. Tergite 1, vers le milieu de sa longueur, avec des poils 2 fois plus courts que DOA. Tergite 5 sans pruinosité argentée ou celle-ci est peu développée; dépression apicale de ce tergite tout à fait glabre, en partie velue chez une ♀ de Riad. Aire pygidiale bombée et brillante, ses carènes latérales pas très aiguës mais cependant distinctes. Pilosité des hanches 1 faible, laissant voir facilement la sculpture. Face externe des fémurs 3 et face supéro-externe des tibia 3 à pilosité distincte mais ne cachant pas la sculpture.

Long. 7,5–12,5 mm. Cl : V = 1,50–1,87 (1,69); V : A3 = 2,22–2,88 (2,47); A3 = 2,43–3,00 (2,62); F2 = 2,29–2,75 (2,50); n = 25.

Tête et thorax noirs; mandibules brun ferrugineux au milieu; lamelle du clypéus noire ou plus ou moins ferrugineuse. Abdomen noir ou plus ou moins ferrugineux; les 2 premiers segments sont ferrugineux chez les individus les plus clairs. Fémurs

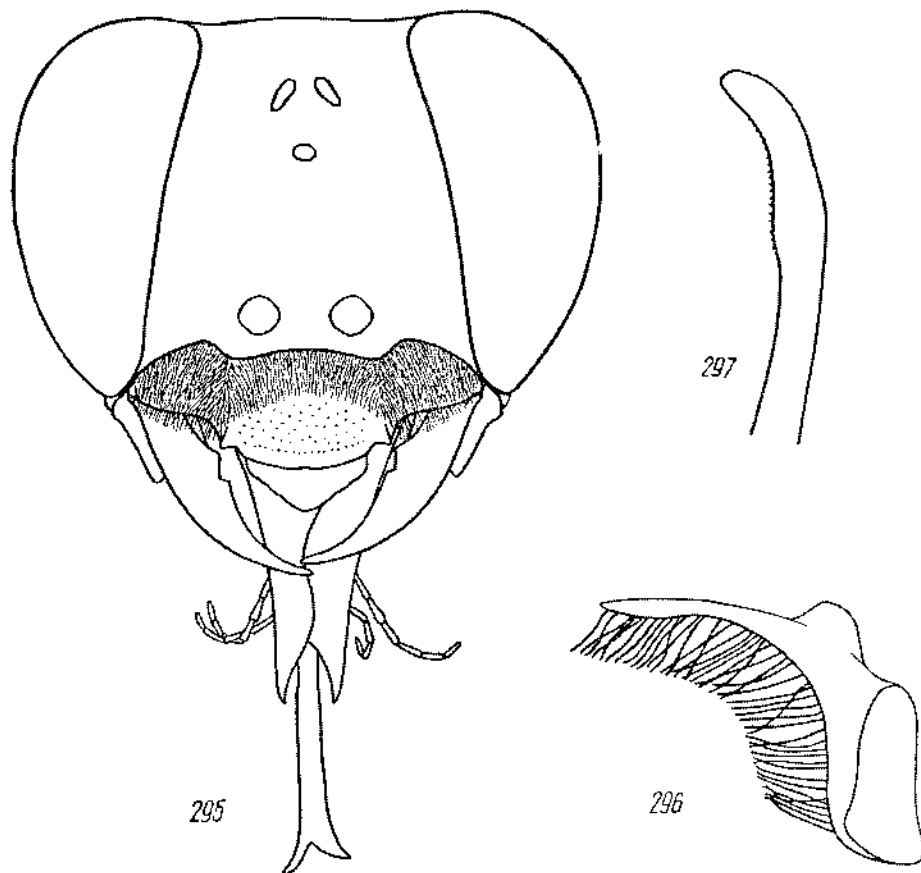


Fig. 295–297. *T. geniculatus* SPIN.: 295 — tête de la ♀ vue par la face antérieure, 296 — volsella, 297 — valve du pénis

noirs, sauf à l'extrémité; tibias foncés, ferrugineux à la base et à l'apex, parfois avec des zones ferrugineuses (les plus grandes aux tibias 3); chez une ♀ d'Arabie, les tibias sont ferrugineux (ceux de la 1<sup>re</sup> paire un peu obscurcis).

♂ — Le haut du front à pilosité distincte et dense mais laissant voir facilement la sculpture. Poils du vertex dressés, presque aussi longs que DOA, égalant 0,6 du DOA chez un exemplaire de Palmyre. Pilosité des tempes peu dense, laissant voir facilement la sculpture; partie inférieure des tempes avec des poils dressés, légèrement plus longs que DOA. Poils des mésopleures semi-dressés, ceux du mésonotum

presque dressés, laissant voir facilement le tégument. Mésosternum, en avant des hanches 2, généralement avec des espaces brillants, plusieurs fois plus grands que les points. Faces latérales du propodéum avec une zone glabre en avant. Tergite 1, vers le milieu de la longueur, avec des cils environ 2 fois plus courts que DOA. Sternite 8 avec une saillie impaire, double ou nulle dans l'échancrure. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils semi-dressés, laissant voir le tégument. Peigne des tarsi 1 long, article 2 avec 2 ou 3 épines, l'apicale étant plus longue que l'article 3, sauf chez un exemplaire de Louxor, aussi longue que l'article 3 chez l'individu de Palmyre. Long. 6,5–9,5 mm. Cl : V = 1,34–1,63 (1,47); V : A3 = 3,00–3,66 (3,37); A3 = 1,66–2,25 (1,88); F2 = 2,45–3,08 (2,80); n = 21.

Voisella et valve du pénis: fig. 296 et 297.

Tête et thorax noirs; mandibules rouge foncé au milieu; clypéus noir ou la lamme est brune. Abdomen généralement noir, les 2 premiers segments parfois ferrugineux. Fémurs noirs, sauf à l'apex; tibias noirs, sauf vers les 2 extrémités; tibias 3 parfois ferrugineux à la face supérieure; tarsi ferrugineux.

Exemplaires examinés: 46 ♀ 21 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Algérie: Hoggar: Idjef Méléne.

Egypte: Abou Roash, Ghizèh, Gebel Asfar, Wadi Digla, Maadi, Saqqara, Fayoum, Tell-el-Amarna, Abydos, Louxor.

Syrie: Palmyre.

Arabie: El Riad.

### 97. *Tachysphex niloticus* Pul.

! *T. niloticus* sp. n. — PULAWSKI, 1964: 90, ♀♂. Loc. typ.: Egypte (Abou Roash près du Caire). Type coll. mea.

#### DESCRIPTION

♀ — Le haut du front à pilosité dense, cachant entièrement ou laissant voir difficilement la sculpture devant l'ocelle antérieur. Poils du vertex pas tout à fait couchés, ceux de l'impression postocellaire en partie dressés. Pilosité des tempes forte, laissant voir difficilement la sculpture; leur partie tout à fait inférieure avec des poils dressés égalant environ les 2/3 du DOA. Mésopleures et angles antérieurs du mésonotum à pilosité pas tout à fait couchés, laissant voir difficilement la sculpture. Mésosternum brillant, très éparsément ponctué, en avant des hanches 2. Faces latérales du propodéum avec des stries obliques distinctes, en partie cachées par les poils, bien visibles sur la zone antérieure glabre. Tergite 1, vers le milieu de la longueur, avec des poils denses égalant environ les 2/3 du DOA. Tergite 5 avec de la pruinosité argentée moins développée que chez *T. horus* BEAUM.; sa dépression apicale glabre. Aire pygidiale bombée et brillante, bordée de carènes aiguës. Pilosité des hanches 1 faible, laissant voir facilement la sculpture. Face externe des fémurs 3 et face supéro-externe des tibias 3 avec des poils distincts mais ne cachant pas le tégument.

Long. 8,5–10 mm. Cl : V = 1,56, 1,59 et 1,67; V : A3 = 2,46, 2,66 et 2,79; A3 = 2,40, 2,45 et 2,54; F2 = 2,55, 2,75 et 2,77; n = 3.

Tête et thorax noirs; mandibules ferrugineuses au milieu; clypéus noir ou sa lamelle est plus ou moins ferrugineuse. Abdomen entièrement ferrugineux chez un exemplaire d'Abou Roash; chez un individu d'Abydos, cette couleur n'envahit que les 2 premiers segments. Fémurs noirs (sauf à l'extrémité), tibias et tarses ferrugineux, tibias 1 et 2 souvent plus ou moins obscurcis.

♂ — Le haut du front à pilosité dense, mais ne cachant pas la sculpture. Poils du vertex dressés. Pilosité des tempes distincte, mais laissant apercevoir facilement le tégument; partie inférieure des tempes avec des poils dressés aussi longs que DOA. Mésopleures et angles antérieurs du mésonotum à poils pas tout à fait couchés, denses mais laissant voir le tégument. Mésosternum en général éparsément ponctué en avant des hanches 2, à espaces plusieurs fois plus grands que les points. Faces laté-

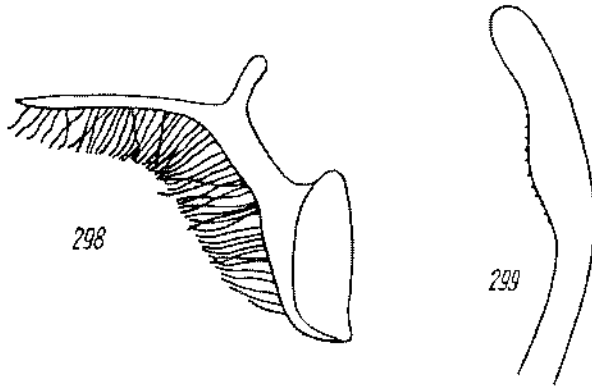


Fig. 298–299. *T. niloticus* PUL.: 298 — volsella, 299 — valve du pénis

rales du propodéum avec une zone glabre en avant. Tergite 1, vers le milieu de sa longueur, avec des cils environ 2 fois plus courts que DOA. Sternite 8 avec une saillie impaire (parfois entièrement réduite) dans l'échancrure. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils semi-dressés, laissant voir le tégument. Peigne des tarses 1 long; 2<sup>e</sup> article avec 2 ou 3 épines dont l'apicale est nettement plus longue que le 3<sup>e</sup> article. Long. 6–7,5 mm. Cl : V = 1,27–1,52 (1,40); V : A3 = 3,46–4,21 (3,74); A3 = 1,66–2,00 (1,78); F2 = 3,00–3,71 (3,15); n = 8.

Volsella et valve du pénis: fig. 298 et 299.

Tête et thorax noirs; mandibules ferrugineuses (sauf la partie basale et l'apex), clypéus noir ou la lamelle est un peu rembrunie en avant. Abdomen parfois entièrement noir, généralement les 2 premiers segments sont ferrugineux. Fémurs noirs (sauf à l'apex); tibias parfois noirs (sauf vers les 2 extrémités), généralement plus ou moins ferrugineux; tibias 3 parfois entièrement ferrugineux; tarses ferrugineux.

Exemplaires examinés: 3 ♀ 8 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Egypte: environs du Caire (Abou Roash, Ghizèh, Saqqara) et Abydos.

98. *Tachysphex horus* Beaum.

*T. horus* nov. spec. — DE BEAUMONT, 1940: 166, ♀. Loc. typ.: Egypte (Héliopolis). Type: ? Ministère de l'Agriculture d'Égypte.

*T. horus*: DE BEAUMONT, 1947a: 171; HONORÉ, 1942: 56; PUŁAWSKI, 1964: 91 (♂); nec DE BEAUMONT, 1940: 168 (♂), 1947a: 171 (♂) et 1956a: 197 = *T. luxuriosus* MORICE.

## DESCRIPTION

♀ — Le haut du front à pilosité dense, cachant entièrement (sauf un exemplaire d'Égypte et un autre d'Israël) la sculpture devant l'ocelle antérieur. Poils du vertex presque entièrement couchés, ceux de l'impression postocellaire dressés. Pilosité des tempes forte, cachant entièrement le tégument; le has des tempes avec des poils dressés plus longs que DOA. Mésopleures et angles antérieurs du mésonotum avec des poils denses, cachant entièrement la sculpture; poils des mésopleures couchés ou semi-dressés, ceux du mésonotum couchés, semi-dressés en avant. Mésop-

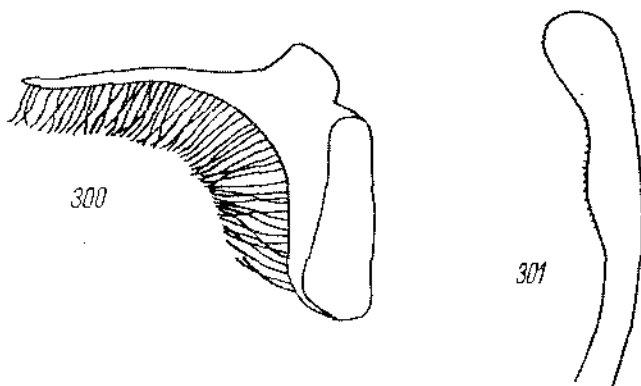


Fig. 300-301. *T. horus* BEAUM.: 300 — volsella, 301 — valve du pénis

sternum brillant, très éparsement ponctué en avant des hanches 2. Faces latérales du propodéum obliquement striées; les stries non ou peu visibles sous les poils, distinctes sur la zone antérieure glabre. Tergite 1, vers le milieu de la longueur, avec des cils presque aussi longs que DOA. Tergite 5 avec de la pruinosité argentée, sa dépression apicale en partie velue, glabre chez l'exemplaire d'Israël. Aire pygidiale peu bombée, presque plane, généralement brillante, bordée de carènes aiguës. Pilosité des hanches 1 distincte, mais ne cachant pas la sculpture. Face externe des fémurs 3 et face supéro-externe des tibias 3 avec des poils distincts, cachant en bonne partie le tégument. Long. 8-11 mm. Cl : V = 1,64-2,00 (1,77); V : A3 = 1,93-2,42 (2,24); A3 = 2,30-2,92 (2,56); F2 = 2,25-2,46 (2,34); n = 17.

Tête et thorax noirs; mandibules ferrugineuses au milieu; lamelle du clypéus ferrugineuse. Abdomen ferrugineux à la base, les 2 ou 3 derniers segments noirs. Fémurs noirs, sauf à l'extrémité, tibias et tarses ferrugineux, tibias 1 et 2 souvent plus ou moins obscurcis.

♂ — Le haut du front à pilosité dense, mais ne cachant pas la sculpture. Poils du vertex dressés. Pilosité des tempes distincte, mais laissant voir facilement le

tégument; le bas des tempes avec des poils dressés aussi longs que DOA. Mésopleures et angles antérieurs du mésonotum à poils semi-dressés, denses mais ne cachant pas le tégument. Mésosternum en général densément ponctué en avant des hanches 2, avec des espaces à peu près aussi grands que les points. Faces latérales du propodéum avec une zone glabre en avant. Tergite 1, vers le milieu de sa longueur, avec des cils environ 2 fois plus courts que DOA. Sternite 8 avec une saillie simple, double ou nulle dans l'échancrure. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils semi-dressés, laissant voir le tégument, ou bien couchés et cachant la sculpture. Peigne des tarsi 1 bien développé; 2<sup>e</sup> article avec 1 ou 2 épines, dont l'apicale est aussi longue ou plus longue que l'article 3. Long. 5,5–8 mm. Cl : V = 1,35–1,56 (1,47); V : A3 = 2,94–3,75 (3,34); A3 = 1,55–2,00 (1,75); F2 = 2,52–3,00 (2,73); n = 20.

Volsella et valve du pénis: fig. 300 et 301.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu; clypéus noir ou la lamelle ferrugineuse. Abdomen parfois entièrement noir, les 2 ou 3 premiers segments généralement ferrugineux. Fémurs noirs, sauf à l'apex; tibias 3 souvent presque entièrement ferrugineux, obscurcis en dessous seulement; tarsi ferrugineux.

Exemplaires examinés: 17 ♀ 20 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Basse Egypte: Héliopolis, Maadi, Abou Roash, Ghizèh, Saqqara, 13–22 km N Ain Sokhna. Israël: Revivim, Ivulot.

### 99. *Tachysphex luxuriosus* Morice

! *T. luxuriosus*, sp. n. — MORICE, 1897: 307, ♀. Loc. typ.: Egypte (Koubhèh près du Caire). Type: Oxford.

! *T. seth* sp. n. — PULAWSKI, 1964: 92, ♂ (nec ♀ = *T. inextricabilis* sp. n.). Loc. typ.: Egypte (Kom Oshime). Type: coll. mea. Syn. n.

! *T. horus*: DE BEAUMONT, 1940: 168 (♂ nec ♀), 1947a: 171 (♂ nec ♀), 1956a: 197,

*T. luxuriosus*: DE BEAUMONT, 1940: 167 (♀), 1947a: 169 (♀), 1956a: 197; 1960b: 238; HONORÉ, 1942: 56; OSBORN and KROMBEIN, 1969: 16; PULAWSKI, 1964: 94 (♀); nec DE BEAUMONT, 1940: 167 (♂), 1947a: 169 (♂) et PULAWSKI, 1964: 94 (♂) = *T. inextricabilis* sp. n.

#### DESCRIPTION

♀ — Le haut du front à pilosité dense, cachant entièrement la sculpture devant l'ocelle antérieur. Poils du vertex tout à fait couchés. Pilosité des tempes forte, cachant entièrement la sculpture; partie inférieure des tempes avec des poils dressés un peu plus longs que DOA. Poils du mésothorax couchés, cachant entièrement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Mésosternum brillant et éparsement ponctué en avant des hanches 2. Faces latérales du propodéum avec de faibles traces de striation oblique, invisible sous la pilosité qui s'étend jusqu'au bord postérieur des métapleures. Tergite 1, vers le milieu de sa longueur, avec des poils denses presque aussi longs que DOA. Tergite 5 avec de la pruinosité argentée, sa dépression apicale en partie recouverte de poils. Tergite 6 brillant, convexe ou un peu déprimé, sans aire pygidiale véritable; celle-ci n'est marquée, de chaque côté,

que par une arête très obtuse (absente en avant) et une rangée de points. Hanches 1 recouvertes de pilosité forte, cachant entièrement la sculpture. Face externe des fémurs 3 et face supéro-externe des tibias 3 à pilosité dense mais ne cachant pas entièrement la sculpture. Long. 9-12,5 mm. Cl : V = 1,61-1,81 (1,70); V : A3 = 2,25-2,68 (2,50); A3 = 2,06-2,50 (2,27); F2 = 2,46-2,94 (2,65); n = 15.

Tête et thorax noirs, mandibules (sauf à l'apex) et lobe médian du clypéus ferrugineux. Abdomen et pattes ferrugineux, hanches souvent noires, parfois aussi la base des fémurs.

♂ — Le haut du front à pilosité dense, cachant entièrement ou laissant voir difficilement la sculpture. Poils du vertex couchés. Pilosité des tempes distincte mais

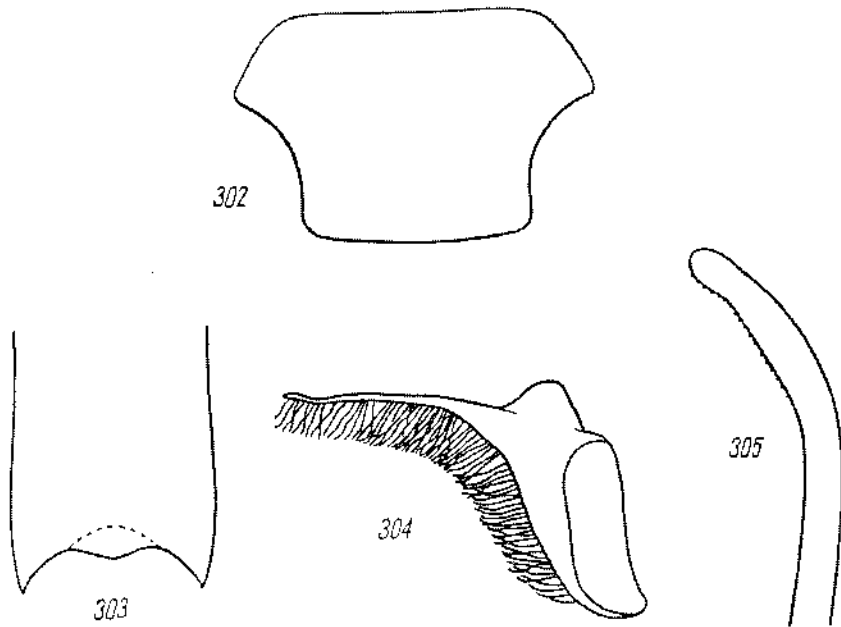


Fig. 302-305. *T. luxuriosus* MORICE: 302 — mésonotum de la ♀, 303 — sternite 8 du ♂, 304 — volsella, 305 — valve du pénis

laissant voir la sculpture; la région avoisinant la gouttière buccale avec des poils dressés aussi longs que DOA. Poils du mésothorax couchés, cachant en bonne partie le tégument des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Mésosternum éparsément ponctué en avant des hanches 2, les espaces brillants, plusieurs fois plus grands que les points. Faces latérales du propodéum sans zone antérieure glabre. Tergite 1, vers le milieu de sa longueur, avec des cils 2 fois plus courts que DOA. Sternite 8 (fig. 303) avec une saillie impaire dans l'échancrure. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils couchés, denses mais ne cachant pas entièrement le tégument. Peigne des tarsi 1 long; 2<sup>e</sup> article avec 2 ou 3 épines dont l'apicale est nettement plus longue que l'article 3. Long. 6,5-10 mm. Cl : V = 1,35-1,51 (1,45); V : A3 = 2,91-3,75 (3,34); A3 = 1,66-1,90 (1,81); F2 = 2,78-3,25 (3,03); n = 12.

Volsella et valve du pénis: fig. 304 et 305.

Tête et thorax noirs; mandibules (sauf à l'apex) et une bonne partie du clypéus ferrugineuses. Abdomen ferrugineux à la base, les 3 ou les 4 derniers segments noirs. Hanches, trochanters et fémurs noirs, ces derniers ferrugineux à l'apex; fémurs 3 parfois entièrement ferrugineux; tibias et tarses ferrugineux, tibias 3 parfois en partie obscurcis.

Exemplaires examinés: 15 ♀ 12 ♂.

#### REMARQUES

Le type de *T. luxuriosus* MORICE est une femelle à poils agglutinés sur les tempes et à ponctuation du mésosternum un peu plus dense que chez les autres exemplaires examinés; la forme de son aire pygidiale ne laisse cependant pas de doutes sur l'interprétation de cette espèce.

L'étude de certaines particularités que je n'avais pas prises en considération plus tôt (pilosité du bas des tempes, ponctuation du mésosternum), ainsi que du matériel provenant de Syrie, m'a convaincu que le mâle attribué à cette espèce par DE BEAUMONT (1940, 1947a) et par moi-même (1964) appartient en réalité à une espèce différente, que je nomme *T. inextricabilis* sp. n. Le vrai mâle de *T. luxuriosus* MORICE est celui que DE BEAUMONT (1940, 1947a) a considéré comme *T. horus* BEAUM. et que j'ai décrit en 1964 en 1964 comme *T. seth* PUL.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Egypte: Koubbèh, Maadi, Dahshour, Kom Oshime, Wadi Mellaha.

Soudan: Gebel Oweinat (Wadi Ain el Brins); cette localité se trouve à la frontière du Soudan, de l'Égypte et de la Libye.

Libye: Tripolitaine N: Garian, Ben Giaoud près de Nofilia; Cyrénaïque: Baltet er Ramla; Fezzan: Oum el Araneb; Libye S.-E.: Sarra Well (21°35' N, 21°55' E).

### 100. *Tachysphex inextricabilis* sp. n.

*T. luxuriosus* ♂ (nec ♀): DE BEAUMONT, 1940: 167, 1947a: 169; PULAWSKI, 1964: 93.

*T. seth*: PULAWSKI, 1964: 92 (♀ nec ♂ = *T. luxuriosus* MORICE).

#### DESCRIPTION

♀ — Le haut du front à pilosité cachant entièrement le tégument en avant de l'ocelle antérieur. Poils du vertex tout à fait couchés. Pilosité des tempes forte, cachant entièrement la sculpture; le bas des tempes avec des poils semi-dressés et dressés (plus couchés que chez *T. luxuriosus* MORICE), égalant DOA. Poils du mésothorax couchés, cachant entièrement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Mésosternum entièrement velu ou avec de petits espaces glabres, densément ponctué (les espaces au plus légèrement plus grands que les points) en avant des banches 2. Faces latérales du propodéum avec des stries obliques peu nettes, cachées par la pilosité; il n'y a pas de zone antérieure glabre. Tergite 1, vers



le milieu de sa longueur, avec des poils couchés denses à peu près aussi longs que DOA. Tergite 5 avec de la pruinosité argentée, sa dépression apicale en bonne partie recouverte de poils. Aire pygidiale plate, lisse ou chagrinée dans la partie basale, bordée de carènes pas très aiguës mais distinctes. Pilosité des hanches 1 forte, cachant presque entièrement la sculpture. Face externe des fémurs 3 et face supéro-externe des tibias 3 à pilosité dense, cachant presque entièrement la sculpture. Long. 11–15 mm. Cl : V = 1,68–1,73 (1,76); V : A3 = 2,00–2,42 (2,22); A3 = 2,63–2,84 (2,74); F2 = 2,40–2,64 (2,52); n = 5.

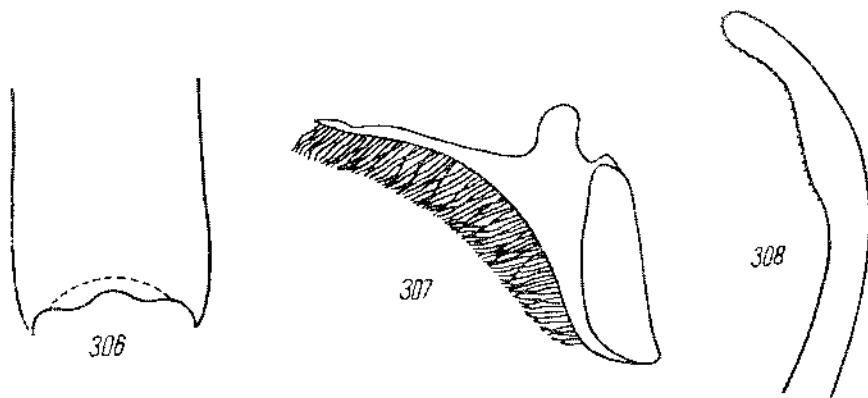


Fig. 306–308. *T. inextricabilis* sp. n. ♂: 306 — sternite 8, 307 — volsella, 308 — valve du pénis

Tête et thorax noirs (une bonne partie du thorax est ferrugineuse chez un exemplaire de Wadi Audja); mandibules (sauf à l'apex) et clypéus ferrugineux. Abdomen, tibias et tarses ferrugineux, hanches et trochanters noirs; fémurs noirs (sauf à l'apex) ou ferrugineux.

♂ — Le haut du front à pilosité dense, cachant en général entièrement le tégument en avant de l'ocelle antérieur. Poils du vertex couchés. Pilosité des tempes dense, cachant presque entièrement la sculpture; le has des tempes avec des poils couchés et semi-dressés (plus couchés que chez l'espèce précédente), un peu plus courts que DOA. Poils du mésothorax couchés, cachant en bonne partie le tégument aux mésopleures et aux angles antérieurs du mésonotum. Mésosternum densément ponctué en avant des hanches 2, les espaces aussi grands ou un peu plus grands que les points. Faces latérales du propodéum velues jusqu'au bord antérieur. Tergite 1, vers le milieu de sa longueur, avec des poils égalant environ 0,7 du DOA. Sternite 8 (fig. 306) avec une double saillie dans l'échancre. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils couchés denses mais ne cachant pas entièrement la sculpture. Peigne des tarses 1 relativement court; 2<sup>e</sup> article avec 1 ou 2 épines, dont l'apicale est plus courte ou aussi longue, parfois plus longue, que l'article 3. Long. 8,5–11 mm. Cl : V = 1,45–1,74 (1,56); V : A3 = 2,34–2,91 (2,67); A3 = 1,93–2,46 (2,19); F2 = 2,41–2,84 (2,57); n = 21.

Volsella et valve du pénis: fig. 307 et 308.

Tête et thorax noirs, mandibules (sauf à l'apex) et clypéus (entièrement ou en partie) ferrugineux. Hanches noires, fémurs noirs (sauf à l'apex), fémurs 3 parfois entièrement ferrugineux, tibias et tarses ferrugineux.

#### SYNONYMIE

J'ai bien reconnu, en 1964, une espèce voisine de *T. luxuriosus* MORICE, j'ai cependant mal associé les sexes des deux. Comme le type de *T. seth* PUL. est un mâle qui s'associe avec la femelle-type de *T. luxuriosus* MORICE, le premier nom devient synonyme du second.

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Egypte: Kom Oshime (prov. Fayoum) leg. W. J. PULAWSKI: 1 ♀ 2 ♂ 2. IV. 1958, 2 ♀ 12 ♂ 19. IV. 1958, 1 ♂ 22. IV. 1958.

Israël: 1 ♂, Revivim, 6. VI. 1965, leg. W. SCHLAEFFLE;

Jordanie: 2 ♂, Jericho, 4 et 11. VI. 1941, leg. H. BYTINSKI-SALZ; 1 ♀ 1 ♂ Wadi Audja (10 km N Jericho), 22. VII. 1970, leg. H. BYTINSKI-SALZ.

Syrie: 1 ♀ 2 ♂, entre Damas et Kissoué, 2-18. V. 1960, leg. J. DE BEAUMONT.

Holotype: 1 ♂ de Kom Oshime, 19. IV. 1958, in coll. mea. Paratypes: Musée Zoologique de Lausanne, coll. H. BYTINSKI-SALZ, coll. W. SCHLAEFFLE, coll. mca.

## GROUPE DE *T. JULLIANI* KOHL

Ce groupe et les 4 suivants (ceux de *T. schmiedeknechti* KOHL, de *T. erythropus* SPIN., de *T. isis* BEAUM. et de *T. albocinctus* LUG.) n'ont pas de parenté proche avec les groupes précédents. Ils s'en distinguent par la forme du propodéum, dont la face postérieure est presque perpendiculaire, tout à fait plate ou avec une large impression médiane dans le haut et présentant tout au plus une courte ligne ou un sillon longitudinal en bas de l'impression. Chez le mâle, les sternites abdominaux 3-7 sont en majeure partie glabres, couverts de cils épars ou bien, au contraire, leur dépression apicale montre des poils denses et longs. Tous ces groupes ont encore en commun la galéa courte, égalant 0,3-0,4 du scape, la tête étroite en arrière des yeux (sauf chez *T. actaeon* BEAUM. et *T. sordidus* DAHLB.) et le postnervellus très généralement plus court que le nervellus. Pour autant qu'on le sache, ces groupes ne comprennent que des chasseurs de jeunes Mantès.

Chez les groupes précédents, la face postérieure du propodéum (sauf chez *T. graecus* KOHL) est plus ou moins oblique, avec un sillon ou une fossette oblongue enfoncée; chez le mâle (sauf chez *T. euxinus* PUL.), les sternites abdominaux 3-7 sont les plus souvent recouverts de pruinosité fine, dense et homogène.

Le groupe de *T. julliani* KOHL lui-même n'a aucun caractère diagnostique, il peut cependant être défini avec quelques structures morphologiques dont chacune se rencontre chez certains de ses représentants et jamais (ou rarement) ailleurs. C'est ainsi que la plupart des espèces ont le dernier article des palpes maxillaires raccourci, moins long que le précédent; chez la femelle, l'aire pygidiale est souvent très large et largement arrondie à l'apex ou bien finement striolée dans la moitié postérieure; les soies délimitant la dépression apicale des derniers sternites sont nettement épaissies dans la plupart des cas. Les mâles ont le 7<sup>e</sup> sternite aplati; leur volsella est de forme particulière: allongée vers l'arrière, sans appendice dorsal, à empreintes musculaires longues et étroites, à soies généralement dilatées en paillette; valve du pénis avec une lame caractéristique. Le groupe se reconnaît encore par l'absence de caractères propres aux groupes suivants.

Les particularités communes à toutes les espèces du groupe sont les suivantes. Lobe médian du clypéus plat ou peu bombé. Labre sans particularités notables. Bords internes des yeux, chez la femelle, parallèles ou très légèrement divergents vers le bas dans la moitié inférieure, très légèrement convergents chez le mâle. Vertex

chagriné et mat, densément ponctué (les espaces pas plus grands que les points), à poils couchés (dressés mais pas plus longs que 0,5 du DOA chez *T. dignus* KOHL). Ponctuation du mésonotum dense, les espaces plus petits que les points, parfois plus grands que ceux-ci chez *T. julliani* KOHL, *T. desertorum* F. MOR. et *T. mauretanus* sp. n. Mésopleures fortement chagrinées et mates, légèrement brillantes chez *T. dignus* KOHL, rugueuses chez la femelle de *T. foucauldi* BEAUM. Sternite 1 avec un rudiment de carène longitudinale chez certaines espèces. Tibias 1 épineux sur les faces supérieure et externe. Aux ailes postérieures, le lobe jugal est petit, la cellule anale étroite à l'apex (comme chez les espèces précédentes et contrairement aux groupes suivants), et le bord postérieur du nervellus ne s'éloigne pas plus de la base de l'aile que le bord antérieur (sauf chez la femelle de *T. foucauldi* BEAUM.). Chez la femelle, la dépression apicale du 5<sup>e</sup> tergite est glabre, bordée de soies dont les plus longues égalent 2-3 DOA; chez *T. deserticola* BEAUM. seulement elles égalent DOA; la zone glabre du 2<sup>e</sup> sternite aboutit (ou presque) à son bord antérieur. Tibias 1 avec 2 longues épines (souvent de longueur inégale) à l'angle apical externe. Face dorsale du métatarse 1 avec 2 fines soies, celle du métatarse 3 avec 2 fortes épines; chez *T. deserticola* BEAUM. seulement il y a, respectivement, une soie et une épine. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article est échanuré sur 0,3 de sa longueur, 0,35-0,4 chez *T. desertorum* F. MOR., 0,5 chez *T. dignus* KOHL et *T. deserticola* BEAUM.; la face inférieure du 5<sup>e</sup> article avec 2 ou 3 épines sur la ligne médiane ou bien légèrement en dehors de celle-ci; chez *T. desertorum* F. MOR. seulement il y a une fine soie au lieu de l'épine apicale et, chez *T. dignus* KOHL, une paire d'épines basales. Chez le mâle, les tarsi 1 ont un peigne distinct: l'épave apicale du 2<sup>e</sup> article est aussi longue ou plus longue que l'article 3.

### 101. *Tachysphex dignus* Kohl

*T. dignus* KOHL n. sp. — KOHL und HANDLIRSCH, 1889: 278, ♂. Loc. typ.: Turkménistan (Nouhour dans le Kopet-Dagh occ.). Type: ?

*T. digenus*: DALLA TORRE, 1897: 679.

*T. dignus*: DE BEAUMONT, 1970: 15; PULAWSKI, 1967: 398 (♀).

*Tachytes incertus*: DE BEAUMONT, 1936b: 615; RADOSZKOWSKI, 1886: 33, 1891: 590.

#### DESCRIPTION

♀ — Dernier article des palpes maxillaires aussi long que l'avant dernier. Mandibules sans carène obtuse au dessus de l'échancre. Loche médian du clypéus peu bombé; aire apicale repliée en avant, plus longue ou un peu plus courte que l'aire basale; lamelle faiblement arquée, sans échancre médiane et sans décrochements latéraux; bord antérieur des lobes latéraux concave, plus en retrait que la base de la lamelle. La pilosité ne cache pas entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front de forme habituelle, pas particulièrement convexe, sa partie supérieure densément ponctué. Ponctuation du vertex distincte. Pilosité des tempes très faible, leur partie inférieure avec des poils aussi longs que DOA. Tête généralement un peu plus développée en arrière des yeux que chez *T. erythropus* SPIN. Pilosité du thorax distincte mais laissant partout voir facilement la sculpture. Mé-

sonotum brillant, à ponctuation distincte; ses poils couchés. Ponctuation des mésopleures superficielle et très dense, avec des espaces linéaires entre les points. Mésosternum densément ponctué et velu. Face dorsale du propodéum non striée, avec une réticulation microscopique régulière, couverte de poils semi-dressés un peu plus longs que DOA; faces latérales chagrinées et non striées, velues jusqu'au bord anté-

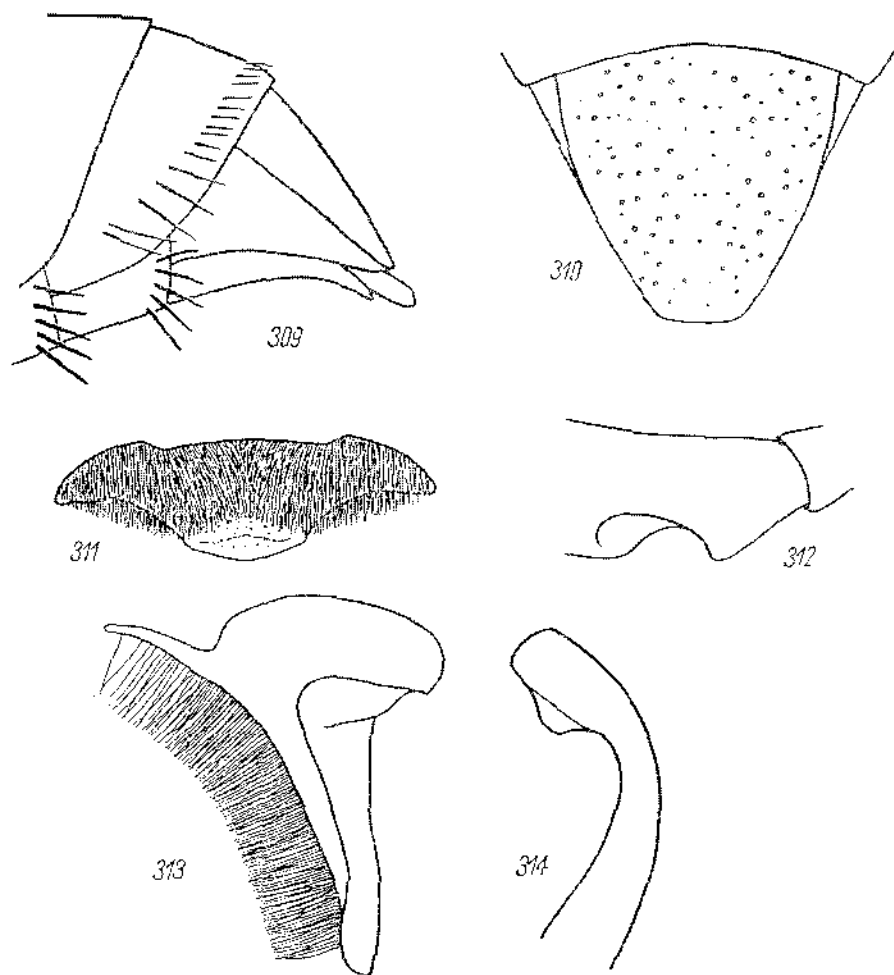


Fig. 309-314. *T. dignus* KOHL ♀: 309 — derniers segments abdominaux en vue latérale, 310 — aire pygidiale; ♂: 311 — clypéus, 312 — échancrure de fémur I, 313 — volsella, 314 — valve du pénis

rieur. Les 3 ou les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 1 avec des cils 3 fois plus courts que DOA; latérotergites 1 avec des cils très courts. Dépression apicale du 4<sup>e</sup> tergite bordée d'une rangée de points à sa base. Tergite 5 à ponctuation fine et plus ou moins espacée en avant de la dépression apicale; celle-ci moyennement large, élargie au milieu. Soies délimitant

la dépression apicale des derniers segments nettement épaissies, surtout celles du 5<sup>e</sup> sternite (fig. 309). Aire pygidiale (fig. 310) très large et largement arrondie à l'apex, brillante et éparsément ponctuée; ses bords latéraux convexes en avant; ses carènes latérales pas plus saillantes en avant qu'en arrière. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils couchés, cachant en bonne partie la sculpture; sculpture des fémurs 3 facilement visible; face inférieure des fémurs 3 velue. Tibias 1-3 couverts de cils denses mais laissant voir facilement le tégument. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,25 fois plus long que large; son épine apicale interne aussi longue que sa largeur terminale; face inférieure du 5<sup>e</sup> article avec une paire d'épines près de la base. Cellule radiale densément velue dans la moitié antérieure. Long. 12,5-16 mm. CI: V = 3,85-5,60 (4,32); V: A3 = 0,71-1,17 (1,01); A3 = 2,35-2,64 (2,50); F2 = 2,61-2,84 (2,69); n = 14.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Les 2 ou 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Pattes noires, derniers articles des tarses ferrugineux. Epines des tarses brun pâle, parfois presque argentées. Ailes hyalines, leurs nervures brunes.

♂ — Dernier article des palpes maxillaires aussi long que l'avant-dernier. Mandibules sans carène obtuse au dessus de l'échanerure. Aire apicale du clypéus (fig. 311) 2-3 fois plus courte que l'aire basale, à ponctuation généralement très dense; elle est plus ou moins convexe en avant et forme un angle obtus, parfois presque droit, avec la lamelle; cette dernière régulièrement arquée, à bords externes souvent anguleux; ceux-ci légèrement plus rapprochés ou aussi éloignés l'un de l'autre que de l'ocil correspondant; bord antérieur des lobes latéraux concave, plus en retrait que la base de la lamelle. La pilosité laisse voir le tégument des lobes latéraux du clypéus. Front de forme habituelle, pas particulièrement convexe; sa partie supérieure densément ponctuée sur fond chagrinée. Vertex avec une ponctuation assez distincte. Pilosité des tempes très faible, leur partie inférieure avec des poils aussi longs ou légèrement plus longs que DOA. Tête légèrement plus développée en arrière des yeux que chez *T. erythropus* SPIN. Pilosité du thorax distincte, mais laissant partout voir facilement la sculpture. Mésonotum chagriné, couvert de poils couchés. Ponctuation des mésopleures très serrée mais superficielle. Ponctuation du mésosternum dense, plutôt éparsée chez un ♂ de Saravan. Face dorsale du propodéum non striée, microscopiquement et régulièrement réticulée, avec des poils dressés un peu plus longs que DOA; faces latérales chagrinées, non striées, velues jusqu'au bord antérieur. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; celle-ci est également présente sur les côtés du 4<sup>e</sup> tergite chez un ♂ de Kondara. Tergite 1 recouvert de cils 3 fois plus courts que DOA; latérotergites 1 avec des cils très courts eux aussi. Tergite 7 densément et distinctement ponctué. Sternite 2 couvert de cils ou bien en majeure partie glabre. Sternites 3-6 glabres ou avec quelques cils isolés; seuls les côtés du 3<sup>e</sup> sternite (parfois aussi du 4<sup>e</sup>) sont densément ponctués et velus. Pilosité des fémurs peu dense, laissant partout voir la sculpture, même sur la face postéro-inférieure des fémurs 1. Ecbancrure des fémurs 1 (fig. 312) assez large et profonde, son fond recouvert de pruinosité, égal et ne formant pas d'arête. Ti-

bias 1-3 sans zones glabres, recouverts de cils serrés mais laissant partout voir facilement la sculpture. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,2 fois plus long que large, son épine apicale interne plus courte que sa largeur terminale. Cellule radiale couverte de cils denses. Long. 8-13 mm. Cl : V = 3,21-8,07 (5,05); V : A3 = 0,59-1,47 (0,96); A3 = 1,74-2,16 (1,97); F2 = 2,55-3,04 (2,82); n = 25.

Volsella et valve du pénis: fig. 313 et 314.

Tête et thorax noirs, mandibules d'un ferrugineux plus ou moins foncé au milieu. Abdomen noir ou bien les 2 premiers segments ferrugineux. Fémurs et tibiai noirs, tibiai I ferrugineux à la face interne. Derniers articles des tarsi ferrugineux, leurs épines également de cette couleur. Pilosité du front dorée, argentée chez les plus petits exemplaires. Ailes presque hyalines, leurs nervures brunes.

Exemplaires examinés: 14 ♀ 34 ♂.

#### REMARQUE

Je n'ai pas pu retrouver le type de cette espèce et je ne sais pas, s'il existe encore. La description de KOHL permet cependant de reconnaître l'espèce; l'auteur viennois décrit en particulier le vertex étroit, la face dorsale du propodéum microscopiquement réticulée et non striée, les pattes noires, la pilosité du front dorée. A ma connaissance, aucune autre espèce du Turkménistan ne montre simultanément ces caractères.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Chypre: Stavrovani.

Israël: Wadi Ruas.

Syrie: Mezzé (5 km W Damas), Douma (10 km NE Damas), Sednaïa (environs de Damas), Damas — Kissone, Wadi Raqqad (Syrie mér.).

Turquie: Ankara: Ankara, Beynam, Kirikkale; Kirschir: Kaman; Konya: Sille; Erzincan: Erzincan — Refahiye; Mersin: Mut; Adana: Tarsus.

Azerbaïdjan: Megri sur Arax (république de Nakhitchevan).

Turkménistan: Nouhour (Kopet-Dagh occ.), Firiouza (W Ashkhabad).

Tadjikistan: Kondara (35 km N Diouchanbé, 1100 m alt.).

Iran: Hamant-Kuh (SE Iranshar), Kuh-i-Taftan, Saravan.

### 102a. *Tachysphex julliani* Kohl

! *T. Julliani* n. sp. — KOHL, 1883a: 177, ♂♀. Loc. typ.: France (Marseille). Type: Vienne.

! *T. semenovi* sp. n. — GUSSAKOVSKIJ, 1933: 281, ♀. Loc. typ.: Iran (Kirman: Khounikaka). Type: Léninegrad. Syn. n.

*T. julliani*: ADLERZ, 1916: 109; DE ANDRADE, 1949: 16; ANTICA y BOFILL, 1904: 11; DE BEAUMONT, 1936a: 199, 1940: 172, 1947a: 188, 1947b: 391, 1954a: 56, 1954b: 91, 1959: 27, 1960a: 18, 1960b: 238, 1961c: 50, 1962: 25, 1965: 48; BERLAND, 1923a: 174 (biol.), 1923b: 288, 1924: 90, 1925: 120; BERNARD, 1933: 62, 1935: 65; CEBALLOS, 1956: 376, 1964: 90; DINIZ, 1959: 29; FER-  
TON, 1897: 111, 1901: 100 (biol.), 1912: 402, 1923: 127 (biol.); DE GAULLE, 1908: 121; GINER  
MARI, 1934: 133, 1943: 141; GRANDI, 1930: 341; HONORÉ: 1942: 55; KOHL, 1885: 384; MER-  
CET, 1910: 165; MORICE, 1911: 102; NOUVEL et RIBAUT, 1958: 13; PITTIONI, 1950: 25; PULAW-  
SKI, 1967: 398; SUÁREZ, 1959: 57; nec PULAWSKI, 1964: 95 (= *T. argentatus* GUSS.).

## DESCRIPTION

♀ — Dernier article des palpes maxillaires égalant 0,8–0,9 de l'avant-dernier, 0,9–1 chez les exemplaires de Transcaspie. Mandibules avec une forte carène obtuse au dessus de l'échancrure. Aire apicale du clypéus (fig. 315) peu bombée, plus courte

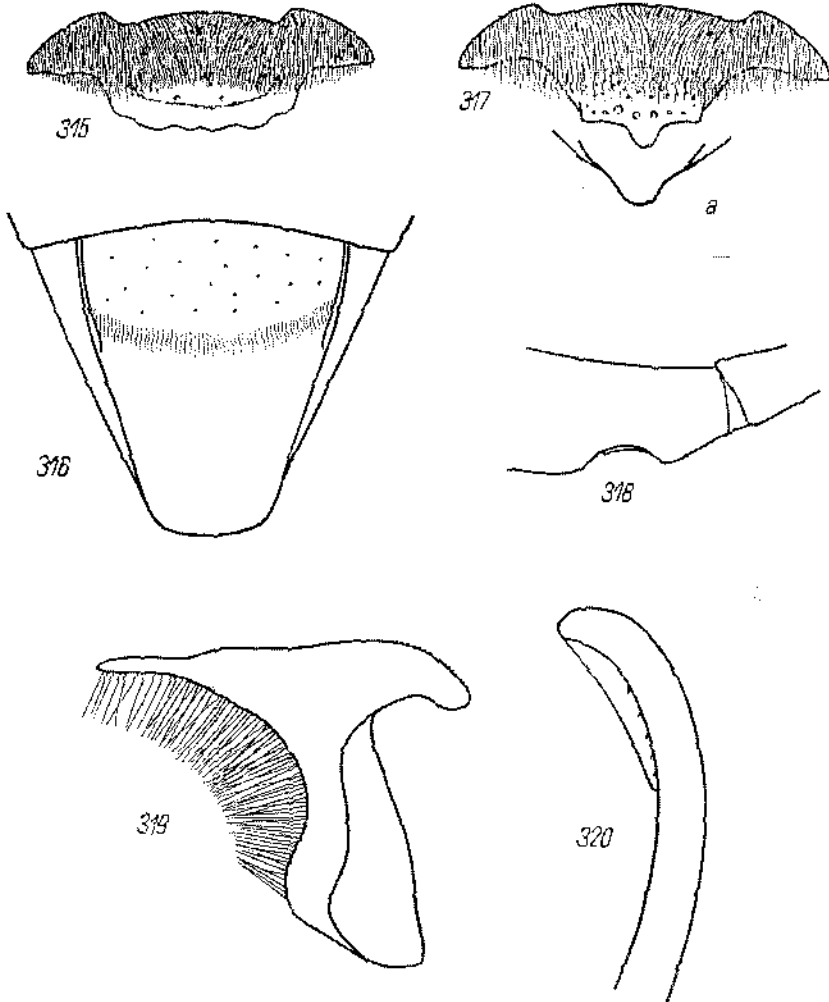


Fig. 315–320. *T. julliani* KOHL ♀: 315 — clypéus, 316 — aire pygidiale; ♂: 317 — clypéus d'un individu d'Espagne, a — bord antérieur du clypéus d'un individu du Tadjikistan, 318 — échancrure de fémur 1, 319 — volsella, 320 — valve du pénis

que l'aire basale (souvent presque 2 fois); lamelle généralement avec une pointe large et courte, très légèrement concave près de ses bords externes; bord antérieur des lobes latéraux concave, plus en retrait que la base de la lamelle. La pilosité cache



entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front de forme habituelle, pas particulièrement convexe, sa partie supérieure brillante, densément ponctuée. Ponctuation du vertex fine et dense. Pilosité des tempes distincte mais ne cachant pas la sculpture; leur partie inférieure avec des poils un peu plus longs que DOA. Pilosité du thorax peu dense, laissant voir facilement la sculpture aux mésopleures et aux angles antérieurs du mésonotum. Mésonotum brillant, à ponctuation distincte, assez forte chez certains exemplaires; les espaces plus petits ou plus grands que les points, suivant les individus; poils du mésonotum couchés. Ponctuation des mésopleures indistincte, très dense en avant et moins serrée en arrière (où les espaces sont généralement plus grands que les points). Mésosternum densément ponctué et velu, les espaces non ou à peine plus grands que les points. Face dorsale du propodéum microscopiquement et régulièrement réticulée, souvent aussi irrégulièrement rugueuse, avec tendance à former des stries longitudinales; elle est recouverte de poils semi-dressés, 1,5 fois plus longs que DOA; faces latérales avec des stries obliques fines et denses, non striées chez les petits exemplaires, montrant une petite zone glabre en avant. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; tergite 1, vers le milieu de sa longueur, avec des cils presque aussi longs que DOA; latérotergites 1 avec des cils très courts. Dépression apicale du tergite 4 délimitée par une rangée de points. Tergite 5 brillant et éparsement ponctué (au moins par endroits) en avant de la dépression apicale; celle-ci large. Les soies délimitant la dépression apicale des derniers segments épaissies, surtout celles du sternite 5. Aire pygidiale (fig. 316) brillante, très large et largement arrondie à l'apex, avec un sillon transversal, imponctuée dans la partie postérieure; ses carènes latérales nettement saillantes dans la moitié antérieure. Pilosité des bandes 1 laissant voir facilement la sculpture. Face postéro-inférieure des fémurs 1 à poils semi-dressés, denses, ne cachant pas la sculpture. Face externe des fémurs 3 et tibias 1-3 couverts de cils serrés mais laissant voir facilement la sculpture; face inférieure des fémurs 3 velue, en partie glabre chez la seule ♀ d'Israël examinée. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,3-1,4 fois plus long que large, son épine apicale interne à peu près égale à sa largeur terminale. Cellule radiale recouverte de cils denses; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale aussi longue ou plus courte que les 2 précédentes réunies. Long. 8-12 mm. Cl: V = 3,13-4,24 (3,78); V : A3 = 0,90-1,24 (1,06); A3 = 2,23-2,91 (2,68); F2 = 2,46-2,88 (2,70); n = 25.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Abdomen ferrugineux (sauf le dernier segment) ou noir. Pattes ferrugineuses ou noires, derniers articles des tarses toujours ferrugineux. Ailes légèrement enfumées, leurs nervures brunes.

♂ — Dernier article des palpes maxillaires égalant 0,6-0,8 de l'avant-dernier, 0,9-1 chez les exemplaires de Transeaspic et chez certains individus d'Espagne. Mandibules, au dessus de l'échancrure, avec une carène obtuse forte, mais assez faible chez les petits exemplaires. Aire apicale du clypéus (fig. 317) petite ou nulle; bord antérieur du lobe médian avec une pointe médiane, rarement triangulaire; les tubercules situés aux bords externes de la lamelle sont peu distincts ou bien très

nets; dans ce dernier cas, le bord antérieur du lobe médian est tridenté, la dent médiane étant la plus longue; les tubercules sont 1,5 fois plus rapprochés l'un de l'autre que de l'oeil correspondant; bord antérieur des lobes latéraux concave, nettement plus en retrait que la base de la lamelle. La pilosité laisse voir difficilement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front de forme habituelle, pas particulièrement convexe; sa partie supérieure légèrement brillante, densément ponctuée (les espaces plus petits que les points). Ponctuation du vertex fine et dense (les espaces plus petits que les points). Pilosité des tempes distincte mais laissant voir facilement le tégument; leur partie inférieure avec des poils dressés un peu plus longs que DOA. Pilosité du thorax distincte mais laissant voir facilement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Mésonotum brillant, couvert de poils couchés. Ponctuation des mésopleures très indistincte; les espaces plus petits que les points, sauf devant les hanches 2. Ponctuation du mésosternum dense, souvent épars chez les exemplaires européens; chez ceux-ci, les espaces entre les points sont souvent beaucoup plus grands que les points. Face dorsale du propodéum en général irrégulièrement réticulée, souvent avec tendance à former des stries longitudinales; elle est recouverte de poils semi-dressés 1,5 fois plus longs que DOA; faces latérales avec des stries obliques fines et denses, non striées chez les plus petits exemplaires, avec une zone antérieure glabre. Les 3 premiers tergites abdominaux (parfois aussi le 4<sup>e</sup> chez les exemplaires de Transcaspie) avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 1, vers le milieu de la longueur, avec des cils égalant environ 0,6 du DOA; latérotergites 1 avec des cils très courts. Tergite 7 densément et distinctement ponctué sur une partie de sa surface. La dépression apicale du 2<sup>e</sup> sternite généralement glabre, au moins en partie; sternite 3 presque toujours avec une zone médiane glabre; sternites 4-7 glabres ou avec des cils très épars, sauf généralement dans une zone latérale de plus en plus petite. Face postéro-inférieure des fémurs 1 à pilosité laineuse, laissant voir facilement la sculpture; échancrure des fémurs 1 (fig. 318) pas très profonde, à fond couvert de pruinosité, avec une sorte de plateforme dont le bord postérieur est distinct et aigu; vue de profil, l'extrémité distale de la plateforme forme un angle distinct avec le fond de l'échancrure. Face externe des fémurs 3 et tibias 1-3 couverts de cils serrés mais laissant voir facilement la sculpture. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,25-1,4 fois plus long que large; son épine apicale interne légèrement plus courte que sa largeur terminale. Cellule radiale recouverte de cils denses; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale plus courte, rarement un peu plus longue, que les 2 précédentes réunies. Long. 5-9 mm. Cl : V = 2,50-3,28 (2,92); V : A3 = 1,42-2,16 (1,70); A3 = 1,27-1,90 (1,68); F2 = 2,43-3,12 (2,78); n = 25.

Voltsella et valve du pénis: fig. 319 et 320.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses (sauf à l'apex et parfois à la base). Abdomen noir ou bien ferrugineux à la base. Fémurs noirs, plus rarement ferrugineux. Tibias noirs ou ferrugineux, derniers articles des tarses toujours ferrugineux; épines des tarses brun pâle. Pilosité du front argentée. Ailes presque hyalines, leurs nervures brunes.

## VARIATION GÉOGRAPHIQUE

France, Espagne, Portugal. ♀ — Les 2 premiers segments abdominaux ferrugineux, souvent aussi une partie du 3<sup>e</sup>. Fémurs noirs (sauf à l'apex), tibias ferrugineux (au moins en partie). ♂ — Angles externes de la lamelle du clypéus (fig. 317) presque toujours distincts, généralement saillants. Ponctuation du mésosternum souvent éparse, les espaces plus grands que les points. Abdomen noir ou bien les 2 premiers segments ferrugineux. Fémurs noirs; tibias ferrugineux, en partie foncés. Exemplaies examinés: 8 ♀ 44 ♂.

Bulgarie, Grèce, Crimée, Turquie, Liban. ♀ — Les 2 premiers segments abdominaux ferrugineux. Fémurs et tibias noirs. ♂ — Angles externes de la lamelle non saillants, distincts ou non. Ponctuation du mésosternum variable, les espaces plus petits ou nettement plus grands que les points. Fémurs noirs, tibias noirs ou en majeure partie ferrugineux. Exemplaies examinés: 13 ♀ 41 ♂.

Israël et Jordanie. ♀ — Les 2 ou 3 premiers segments abdominaux ferrugineux. Une partie des fémurs 2, fémurs 3, tibias et tarsi ferrugineux. ♂ — Lamelle du clypéus à angles externes non saillants. Les espaces, au mésosternum, un peu plus grands que les points. Les 3 premiers segments abdominaux, les fémurs 2 et 3, les tibias et les tarsi ferrugineux. Exemplaies examinés: 1 ♀ 1 ♂.

Chypre. ♀ — Abdomen ferrugineux, seul le dernier segment est foncé. Fémurs 1 noirs (sauf à l'apex), fémurs 2 noirs ou ferrugineux, fémurs 3 ferrugineux (sauf parfois à la base). ♂ — Angles externes de la lamelle généralement distincts (mais non saillants). Mésosternum densément ponctué, les espaces plus petits ou à peine plus grands que les points. Au moins les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux. Fémurs ferrugineux, parfois seulement la moitié distale des fémurs 3. Tibias ferrugineux. Exemplaies examinés: 15 ♀ 24 ♂.

Kazakhstan, Ouzbékistan, Tadjikistan. ♀ — Abdomen, fémurs et tibias noirs, genoux ferrugineux. ♂ — Angles externes de la lamelle (fig. 317a) peu distincts, le lobe médian parfois triangulaire. Ponctuation du mésosternum assez dense, les espaces aussi grands ou plus grands que les points. Abdomen noir, un peu taché de ferrugineux à la base. Fémurs et tibias noirs, tibias plus ou moins ferrugineux. Exemplaies examinés: 13 ♀ 14 ♂.

Turkménistan. Morphologiquement semblables aux précédents, mais leur abdomen est ferrugineux à la base et les tibias plus ou moins tachés de cette couleur; une ♀ de Farab est cependant noire. Exemplaies examinés: 3 ♀ 6 ♂.

Iran S.-E. J'ai désigné comme lectotype de *T. semenovi* Guss. le seul des 3 syntypes portant l'étiquette spécifique de GUSSAKOVSKIJ: la ♀ de Khounikaka. C'est à mon avis une forme extrême de *T. juliani* KOHL; elle se distingue par l'abdomen et les pattes ferrugineux (la base des tergites 3 et 4 et la moitié postérieure de l'aire pygidiale sont noires), la ponctuation du mésonotum serrée (des espaces linéaires entre les points) et la pilosité abondante: faces latérales du propodéum montrant, dans la partie antérieure, des cils aussi denses que ceux des métapleures (mais pas plus longs); tergite 1, sur les côtés de la partie horizontale, couvert de cils 1,5 fois plus longs que DOA; pilosité des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum

également plus dense que chez la forme nominative. L'individu ressemble beaucoup à *T. argentatus* Guss., mais s'en distingue par les mandibules avec une carène obtuse.

#### REMARQUE

Il est possible que *T. julliani* KOHL ne se rencontre pas en Egypte et que les 2 ♂ cités par DE BEAUMONT (1940, 1947a) de ce pays appartiennent à une forme voisine.

#### BIOLOGIE

Les proies de cette espèce sont des larves de Mantes (FERTON, 1897, 1901), longues de 4–20 mm, dont *Ameles decolor* (BERLAND, 1923a). Dans le cas observé par BERLAND, la femelle traînait sa victime par terre.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Portugal: Vale de Gaio (district de Setubal).

Espagne: Toledo: Toledo; Cuenca: Tarancon; Cadiz: Jerez de la Frontera; Malaga: Ronda, Marbella; Jaen: Martos, Las Correderas; Granada: San Lujar, La Zubia, Válor; Almeria: Alpujarras; Alicante: Alicante.

France: Pyrénées-Orientales: Argelès, Banyuls-sur-Mer; Bouche-du-Rhône: Marseille.

Italie: Toscana: San Vincenzo (Livorno); Lazio: Circeo (Latina).

Bulgarie: Sandanski.

Grèce: Kifissia, Kifissos River, Loutraki, Athènes, Corinthe; Corfou; Crète: Knossos, Gortyn, Karteros, Yortys; Rhodes: Empona, Ixia.

Chypre: Polemidia, Limassol, Zakaki, Yerinasoyia, Kalohorio, Cherkos, Mandria.

Turquie: Ankara: Kalecik; Mersin: Mut; Antakya: Antakya.

Liban: Becharré, Kadicha, Les Cèdres.

Libye: Cyrénaïque: Tmimi.

Egypte: Wadi Hoff près du Caire, Wadi Abou Handal.

Israël: Jerusalem, 15 km W Wadi Avdat (48 km S Beersheba).

Sud européen de l'URSS: Crimée: Karadag, Otouzy.

Kazakhstan: Koksenghir (S Zhana-Arka = Atassouskiy), Babataï près d'Onil, Malyié Bogouty (160 km NNE Alma Ata); Kourtagoï (130 km SW Panfilov); Tehimkent (= Chim-Gand).

Ouzbékistan: Khiva, Aman-Koutan (35 km SW Samarkand), Kouropatkinno près de Tachkent.

Turkménistan: Kara-Kala, Firiouza, Mary, Tedjen, Farah, Kerki.

Tadjikistan: Khudja-Obigarm (ca 50 km N Dionchanbé), Knudara (35 km N Dionchanbé, 1100 m alt.), Hissar.

Iran: Khounikaka, Podatchi.

### 102b. *Tachysphex julliani africanus* ssp. n.

*T. julliani* KOHL No. 1: DE BEAUMONT, 1955: 182, 1965a: 197.

#### DESCRIPTION

♀ — Dernier article des palpes maxillaires égalant 0,9 de l'avant-dernier. Faces latérales du propodéum couvertes de cils très fins en avant. Aire pygidiale sans sillon transversal. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux. Fémurs noirs, ferrugineux à l'apex; tibias et tarses ferrugineux. Long. 10,5 mm.

♂ — Dernier article des palpes maxillaires égalant 0,7-0,9 de l'avant-dernier. Pointe médiane du clypéus longue (fig. 321), tronquée à l'apex, à bords latéraux presque parallèles; bords externes de la lamelle saillants. Ponctuation du mésosternum

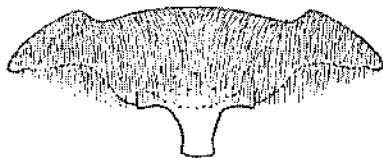


Fig. 321. *T. julliani africanus* ssp. n. ♂ — clypéus

num dense ou assez dense, les espaces aussi grands ou plus grands que les points. Echancrure des fémurs 1 sans plateforme, seulement avec une fine arête longitudinale près de son bord postérieur; l'extrémité distale de l'arête ne forme pas d'angle avec le fond de l'échancrure. Abdomen foncé ou bien les 3 premiers segments ferrugineux. Fémurs noirs, tibias et tarses ferrugineux. Long. 7,5-10 mm.

#### REMARQUE

Deux formes distinctes et nettement apparentées à *T. julliani* KOHL se rencontrent en Afrique N.-O. Je considère comme une race géographique de *T. julliani* KOHL celle dont le clypéus du mâle montre une pointe médiane étroite; chez *T. julliani* KOHL de la péninsule ibérique, le clypéus du mâle est semblable. Je considère l'autre forme comme une espèce distincte (*T. mauretanus* sp. n.).

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Maroc: 3 ♂, Grand Atlas, Ijoukak, 9. V. 1947, leg. J. DE BEAUMONT; 3 ♂, Moyen Atlas, Azrou, 19. VII. 1963, leg. W. LINSENMAIER; 1 ♂, Midelt, 5. VI. 1964, leg. W. LINSENMAIER.

Algérie: 1 ♀, Misserghin près d'Oran, 5. VII. 1959, leg. J. BARBIER; 1 ♂, Nemours, leg. Ch. FERTON. Cité également de Beni Mellal, Asni, Aoulouz et Tafraout (Maroc), ainsi que de Giado (Tripolitaine N.).

Holotype: 1 ♂ d'Ijoukak (Musée Zoologique de Lausanne). Paratypes: Musée Zoologique de Lausanne, coll. W. LINSENMAIER, coll. mea.

### 103. *Tachysphex mauretanus* sp. n.

*T. julliani* KOHL No. 2; DE BEAUMONT, 1955: 182.

#### DESCRIPTION

♀ — Dernier article des palpes maxillaires égalant 0,7 de l'avant-dernier. Mandibules avec une faible carène obtuse au dessus de l'échancrure. Aire apicale du clypéus peu bombée, un peu plus courte que l'aire basale; lamelle semblable à celle de *T. julliani* KOHL, avec une sinuosité latérale de chaque côté, à bord antérieur légèrement concave de chaque côté de la partie médiane; bord antérieur des lobes latéraux plus en retrait que la base de la lamelle. La pilosité ne cache pas la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front de forme habituelle, non gibbeux; sa

partie supérieure densément ponctuée, les espaces plus petits que les points. Vertex finement ponctué. Pilosité des tempes distincte, mais laissant voir facilement la sculpture; leur partie inférieure avec des poils semi-dressés un peu plus longs que DOA. Pilosité du thorax ne cachant pas la sculpture. Mésonotum brillant, distinctement ponctué; les espaces un peu plus grands que les points (sauf sur les bords); poils du mésonotum couchés, à peu près aussi longs que DOA. Mésopleures mates et légèrement rugueuses. Mésosternum densément ponctué, mais les espaces presque partout plus grands que les points. Face dorsale du propodéum mate, finement et irrégulièrement réticulée, couverte de poils peu denses, les uns aussi longs, d'autres plus longs que DOA; faces latérales obliquement striées, assez brillantes, avec une petite zone glabre en avant. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée (celle du 4<sup>e</sup> tergite est assez faible). Les cils du 1<sup>er</sup> tergite 2-3 fois plus courts que DOA; latérotergites 1 avec des cils très courts. Dépression apicale du 4<sup>e</sup> tergite bordée d'une rangée de points. Tergite 5 presque impunctué en avant de la dépression apicale; cette dernière très large. Les soies délimitant la dépression apicale des derniers segments (surtout celles du 5<sup>e</sup> sternite) sont épaissies, mais moins que chez *T. julliani* KOHL. Aire pygidiale large, très largement arrondie à l'apex, avec un sillon transversal. Hanches 1 et face postéro-inférieure des fémurs 1 à pilosité qui ne cache pas la sculpture. Fémurs 3 à pruinosité très peu dense sur la face externe, leur face inférieure en bonne partie glabre. Tibias 1-3 sans zone glabre, recouverts de cils relativement peu denses. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,2 fois plus long que large, son épine apicale interne aussi longue que sa largeur terminale. Cellule radiale couverte de cils très serrés; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale un peu plus courte que les 2 précédentes réunies. Long. 7,5 mm. Cl : V = 2,90; V : A3 = 1,57; A3 = 2,11; F2 = 2,65; n = 1.

Tête et thorax noirs, mandibules brun jaunâtre dans la moitié basale. Les 2 premiers segments abdominaux ferrugineux (le 2<sup>e</sup> en bonne partie rembruni), les suivants noirs. Fémurs noirs, tibia et tarsi ferrugineux, tibia avec de petites zones ferrugineuses. Ailes hyalines, leurs nervures brunes.

♂ — Dernier article des palpes maxillaires aussi long que l'avant-dernier. Mandibules avec une carène obtuse au dessus de l'échancrure. Aire apicale du clypéus (fig. 322) 3-4 fois plus courte que l'aire basale; bord antérieur du lobe médian fortement arqué (convexe au milieu et concave de chaque côté), angles externes de la lamelle nettement saillants; ils sont 1,5 fois plus rapprochés l'un de l'autre que de l'œil correspondant; bord antérieur des lobes latéraux beaucoup plus en retrait que la base de la lamelle. La pilosité laisse voir la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front de forme habituelle, pas particulièrement convexe, sa partie supérieure pas tout à fait mate, densément ponctuée (avec des espaces linéaires entre les points). Ponctuation du vertex distincte. Pilosité des tempes ne cachant pas la sculpture, leur partie inférieure avec des poils aussi longs que DOA. Pilosité du thorax peu dense, laissant voir facilement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Mésonotum brillant, distinctement ponctué, les espaces plus grands par endroits que les points; poils du mésonotum couchés. Mésopleures densément

ponctuées, mates ou brillantes; leur ponctuation est, respectivement, peu nette ou distincte. Mésosternum à ponctuation peu serrée, les espaces plus grands que les points. Face dorsale du propodéum microscopiquement mais assez irrégulièrement réticulée, couverte de poils droits, un peu plus longs que DOA; faces latérales brillantes, ponctuées et obliquement striées, presque glabres en avant. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; tergite 1, vers le milieu de sa longueur, avec des cils un peu plus courts que DOA; latérotergites 1 avec des cils très courts et épars. Ponctuation du tergite 7 dense, ou bien éparse en avant. Dépression apicale du sternite 2 avec des cils épars; sternites 3 et 4 imponctués et glabres (au milieu ou entièrement); sternites 5-7 imponctués et glabres. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils laineux laissant voir facilement la sculpture;

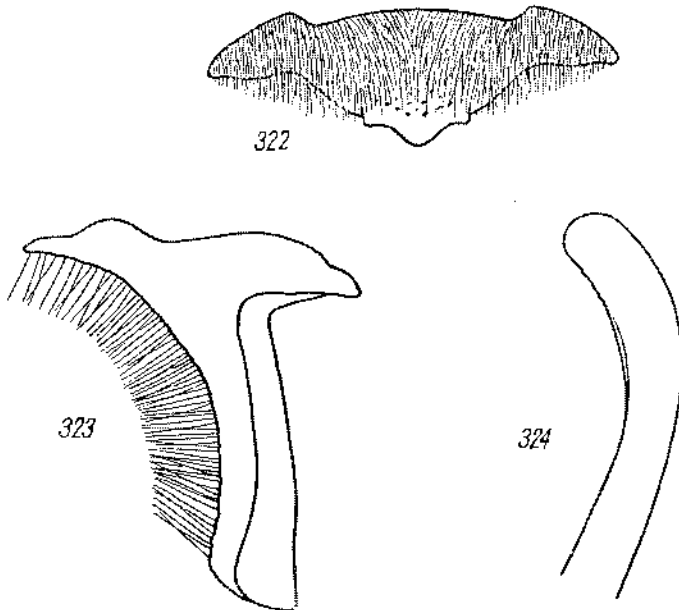


Fig. 322-324. *T. mauretanus* sp. n. ♂: 322 — clypeus, 323 — volsella, 324 — valve du pénis

échancrure moyennement grande, à fond couvert de pruinosité, avec une fine arête longitudinale près de son bord postérieur. Face externe des fémurs 3 couverte de pruinosité dense laissant voir facilement la sculpture; face inférieure couverte de cils peu denses. Face externe des tibias 1 et 2 avec des cils peu denses. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,1 fois plus long que large, son épine apicale interne plus courte que sa largeur terminale. Cellule radiale couverte de cils denses; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale plus longue que les 2 précédentes réunies. Long 7,5 mm. Cl: V = 2,76, 2,87 et 2,89; V: A3 = 1,61, 1,66 et 1,71; A3 = 1,75, 1,80 et 1,88; F2 = 2,54, 2,58 et 2,61; n = 3.

Volsella et valve du pénis: fig. 323 et 324.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Les 2 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs. Fémurs 1 noirs, fémurs 2 et 3 noirs ou ferrugineux. Tibias et tarsi ferrugineux; épines des tarsi claires. Pilosité du front argentée ou un peu dorée. Ailes légèrement enfumées, leurs nervures brunes.

EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Maroc: 1 ♂, Marrakech (Oued Tensift), 17. VI. 1947, leg. J. DE BEAUMONT; 1 ♂, Marrakech, 19-21. VI. 1968, leg. P. M. F. VERHOEFF; 1 ♂, Agadir, 9. VI. 1947, leg. J. DE BEAUMONT.

Algérie: 1 ♀, Oran, 30. VI. 1960, leg. J. BARDIER.

Holotype: 1 ♂ de Marrakech (17. VI. 1947), Musée Zoologique de Lausanne. Paratypes: Musée Zoologique de Lausanne, coll. P. M. F. VERHOEFF, coll. mea.

104. *Tachysphex argentatus* Guss.

! *T. argentatus* GUSSAKOVSKIJ, sp. n. — GUSSAKOVSKIJ, 1952: 242, ♂ (nec ♀ = *T. pectoralis* PUL.).

Loc. typ.: Tadjikistan (Djouchanbé). Type: Léninegrad.

*T. argentatus*: PULAWSKI, 1967: 398 (lectotype, ♀).

! *T. julliani*: PULAWSKI, 1964: 95.

DESCRIPTION

♀ — Dernier article des palpes maxillaires aussi long que l'avant-dernier chez les individus égyptiens et tadjiks, un peu plus court que l'avant-dernier chez ceux de Turquie. Mandibules avec une faible carène obtuse au dessus de l'échancrure. Aire apicale du clypéus peu bombée (sauf tout en avant), 2-3 fois plus courte que l'aire basale; bord antérieur de la lamelle largement et légèrement arqué, sans décrochements latéraux; bord antérieur des lobes latéraux concave, ne formant pas d'arc régulier avec la base de la lamelle. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front; le tégument est difficilement visible devant l'ocelle antérieur. Front de forme habituelle, pas particulièrement convexe; sa partie supérieure avec des points très denses, séparés par des espaces linéaires. Vertex finement ponctué. Pilosité des tempes très dense, laissant voir difficilement la sculpture; le bas des tempes avec des poils semi-dressés, presque 2 fois plus longs que DOA. Pilosité du thorax dense, cachant entièrement (ou presque) le tégument des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Mésonotum brillant, à ponctuation pas très fine; poils du mésonotum couchés, ceux de la partie antérieure 1,5-2 fois plus longs que DOA. Mésopleures à ponctuation dense mais superficielle et indistincte. Tout le mésosternum densément ponctué et velu. Face dorsale du propodeum mate, finement et irrégulièrement réticulée, recouverte de poils denses, presque 2 fois plus longs que DOA; faces latérales légèrement brillantes, finement et densément ponctuées ou bien avec des stries obliques fines et denses; elles sont densément velues jusqu'au bord antérieur (il y a un rudiment de la zone glabre chez les individus de Turquie). Les 4 premiers tergites abdominaux avec de la pruinosité argentée bien fournie; tergite 1 (sauf en arrière) avec des poils couchés 1,5 fois plus longs que DOA; latérotergites 1 avec des cils très courts. Tergite 4 souvent sans



rangée de points à la base de la dépression apicale. Tergite 5 brillant et éparsément ponctué en avant de la dépression apicale, celle-ci très large. Les soies délimitant la dépression apicale des derniers segments, et surtout celles du 5<sup>e</sup> sternite, sont épaissies, mais moins que chez *T. julliani* KOHL. Aire pygidiale large, très largement arrondie à l'apex, avec un sillon transversal; ce sillon est absent chez une ♀ de Wadi Digla examinée. Hanches 1 à pilosité dense, cachant la sculpture. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils semi-dressés denses, cachant la sculpture. Face externe des fémurs 3 avec de la pruinosité couchée dense, cachant presque totalement le tégument sur la moitié inférieure; face inférieure des fémurs 3 concave (sauf à la base), presque entièrement veluc. Tibias 1-3 sans zone glabre, recouverts de cils denses mais ne cachant pas la sculpture. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,15-1,25 fois plus long que large, son épine apicale interne à peu près égale à sa largeur terminale, 1,3 fois plus longue que sa largeur terminale chez un individu de Djilikoul. Cellule radiale recouverte de cils peu serrés (sauf en avant); 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale aussi longue ou plus courte que les 2 précédentes réunies. Long. 6-9 mm. Cl : V = 3,54-3,90 (3,76); V : A3 = 0,92-1,18 (1,05); A3 = 2,12-2,75 (2,46); F2 = 2,55-2,95 (2,76); n = 10.

Tête et thorax noirs; mandibules ferrugineux clair, noirs à l'apex; tubercules huméraux jaunâtres. Abdomen ferrugineux ou bien les derniers segments noirs. Fémurs noirs ou plus ou moins ferrugineux; tibias et tarses ferrugineux, épines des tarses argentées. Ailes hyalines, leurs nervures jaunâtres.

♂ — Dernier article des palpes maxillaires aussi long que l'avant-dernier. Mandibules avec une carène obtuse peu marquée au dessus de l'échancrure. Clypéus (fig. 325) sans aire apicale; la lamelle plus étroite que chacun des espaces qui la séparent des yeux; ses angles externes légèrement saillants; il y a aussi une saillie médiane plus ou moins nette mais beaucoup plus courte que chez *T. julliani* KOHL. La pilosité cache entièrement la sculpture du clypéus (sauf le bord même du lobe médian) et du front jusqu'à l'ocelle antérieur. Front de forme habituelle, pas particulièrement convexe; sa partie supérieure mate et chagrinée, à ponctuation superficielle et très dense. Ponctuation du vertex fine, superficielle et peu distincte. Pilo-sité des tempes dense, cachant en bonne partie le tégument; leur partie inférieure avec des poils aussi longs que DOA. Pilo-sité du thorax abondante, cachant presque entièrement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Mésonotum brillant, à poils couchés. Mésopleures fortement chagrinées, à ponctuation très dense mais superficielle et peu nette. Mésosternum densément ponctué et velu. Face dorsale du propodéum microscopiquement et régulièrement réticulée, couverte de poils semi-dressés, 1,5 fois plus longs que DOA; faces latérales légèrement brillantes, avec des stries obliques fines et denses à l'angle postéro-inférieur; sa zone glabre est très petite ou nulle. Les 4 ou 5 premiers tergites aldominaux avec des bandes de pruinosité argentée; tergite 1, vers le milieu de sa longueur, avec des cils aussi longs que DOA; latérotergites 1 avec des cils très courts. Tergite 7 densément ponctué en arrière, brillant et éparsément ponctué en avant. Sternites 2 et 3 velus ou bien leur dépression apicale est glabre; sternites 4-6 tout à fait glabres, sauf une

zone latérale, de plus en plus étroite, de chaque côté. Face postéro-inférieure des fémurs 1 à pilosité abondante d'aspect laineux, cachant presque entièrement la sculpture; échancrure assez grande, à fond couvert de fine pruinose, avec une très légère arête longitudinale (moins nette que chez *T. julliani* KOHL) près du bord postérieur; extrémité distale de l'arête formant un angle avec le fond de l'échancrure. Face externe des fémurs 3 à pruinose couchée dense, mais ne cachant pas la sculpture, sur la moitié inférieure. Tibias 1-3 recouverts de pruinose dense, laissant voir facilement le tégument. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,15-1,25 fois plus long que large; son épine apicale interne aussi longue ou un peu plus courte que sa largeur maximum. Cellule radiale recouverte de cils denses (surtout près du bord antérieur); 4<sup>e</sup> abscisse

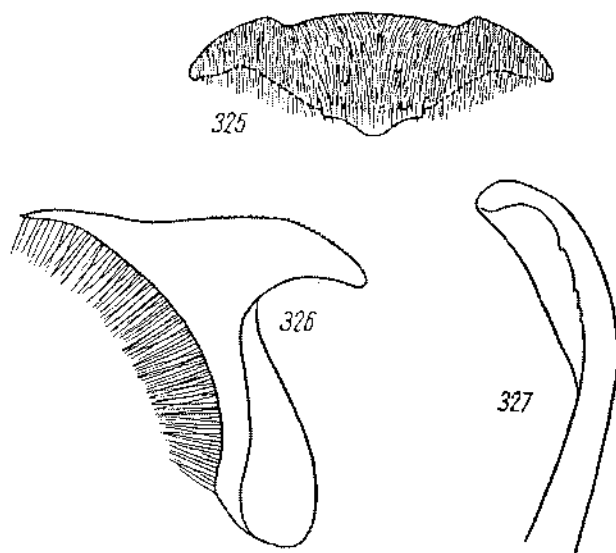


Fig. 325-327. *T. argentatus* Guss. ♂: 325 — clypeus, 326 — volsella, 327 — valve du pénis

de la nervure radiale aussi longue ou plus courte que les 2 précédentes réunies. Long. 6-7 mm. Cl: V = 2,75-3,50 (3,05); V: A3 = 1,12-1,83 (1,52); A3 = 1,57-2,14 (1,79); F2 = 2,55-3,12 (2,80); n = 19.

Volsella et valve du pénis: fig. 326 et 327.

Tête et thorax noirs; mandibules jaune ferrugineux, brun foncé à l'apex; lobe médian du clypeus souvent ferrugineux au bord antérieur; tubercules huméraux jaunâtres. Abdomen ferrugineux ou les 4 derniers segments bruns. Fémurs, tibias et tarses ferrugineux, fémurs 1 et 2 souvent en grande partie noirs. Epines des tarses argentées. Pilosité de la face argentée. Ailes hyalines, leurs nervures brun clair.

Exemplaires examinés: 9 ♀ 19 ♂.

#### DÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Egypte: Maadi, Wadi Digla près du Caire.

Israël: Beersheba, Ein Gedi sur la Mer Morte.

Syrie: Douma (10 km NE Damas), Mezze (4 km W Damas), Wadi Raqqad (Syrie mér.).

Turquie: Ankara: région de Kalecik (bords de la rivière Kizilirmak); Mersin: Mut.  
 Turkménistan: Komarovskiy poselek près d'Askhabad, Tedjen.  
 Tadjikistan: Dionchanbé, Kabadian, Djilikoul.

### 105. *Tachysphex incanus* Beaum.

! *T. incanus* nov. spec. — DE BEAUMONT, 1940: 173, ♀♂. Loc. typ.: Mauritanie (Mederdra). Type: Paris.  
*T. incanus*: DE BEAUMONT, 1947a: 192.

#### DESCRIPTION

♀ — Dernier article des palpes maxillaires égalant 0,6 de l'avant-dernier. Mandibules avec une faible carène obtuse au dessus de l'échancrure. Lobe médian du clypéus plat, sans aire apicale, densément ponctué et velu jusqu'à la base de la lamelle; celle-ci avec une pointe médiane courte et large; bord antérieur des lobes latéraux concave, ne formant pas d'arc régulier avec celui du lobe médian. La pilosité cache entièrement la sculpture du clypéus (sauf la lamelle) et du bas du front; le tégument est difficilement reconnaissable devant l'ocelle antérieur. Front de forme habituelle, pas particulièrement convexe, sa partie supérieure fortement chagrinée, sans points discernables. Vertex finement ponctué. Pilosité des tempes dense, cachant presque entièrement le tégument; leur partie inférieure avec des poils aussi longs que DOA. Pilosité du thorax dense, cachant entièrement le tégument sur les mésopleures et aux angles antérieurs du mésonotum. Mésonotum brillant, à ponctuation pas très fine, avec des poils couchés, 1,5 fois plus longs que DOA dans la partie antérieure. Ponctuation des mésopleures dense mais superficielle et indistincte. Mésosternum densément ponctué et velu. Face dorsale du propodécum mate, finement et irrégulièrement réticulée ou bien avec des stries longitudinales, recouverte de poils denses 1,5 fois plus longs que DOA; faces latérales mates, avec des stries obliques denses et pas trop distinctes, velues jusqu'au bord antérieur. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 1 recouvert de cils denses 2 fois plus courts que DOA; latérotergites 1 avec des cils très courts. Tergite 4 sans rangée de points à la base de la dépression apicale ou bien avec une rangée de points peu distincts. Tergite 5 à ponctuation très éparse ou dense en avant de la dépression apicale; celle-ci très large. Les soies délimitant la dépression apicale des derniers segments sont nettement épaissies, surtout celles du 5<sup>e</sup> sternite. Aire pygidiale large, très largement arrondie à l'apex, parcourue par un sillon transversal, finement striolée en arrière de celui-ci; ses carènes latérales nettement saillantes dans la moitié antérieure. Hanches 1 à pilosité dense, cachant la sculpture. Pilosité des fémurs abondante, cachant presque entièrement la sculpture sur la face postéro-inférieure des fémurs 1 et sur la face externe des fémurs 3; face inférieure des fémurs 3 glabre. Tibias 1-3 sans zones glabres, recouverts de cils fins et denses, mais ne cachant pas la sculpture. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,4 fois plus long que large, son épine apicale interne aussi longue que sa large terminale. Cellule radiale couverte de cils

peu denses; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale plus longue que les 2 précédentes réunies. Long. 11 mm. Cl : V = 3,83; V : A3 = 0,96; A3 = 2,77; F2 = 2,94; n = 1.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses (sauf à l'apex). Scapes ferrugineux, funicule brun. Abdomen ferrugineux. Pattes ferrugineuses, sauf les hanches et les trochanters 1 et 2. Epines des tarsi ferrugineuses, celles du peigne très claires. Ailes hyalines, leurs nervures jaunâtres.

♂ (d'après DE BEAUMONT, 1947a) — Structure et sculpture de la tête et du thorax comme chez la femelle, ainsi que la pilosité du corps et la coloration. Clypéus et échancrure des fémurs 1 comme chez *T. vestitus* KOHL. La distance interoculaire minimum égalant les 2 premiers articles du funicule réunis. Tergite 6 aplati et brillant. Cellule radiale assez fortement tronquée à l'extrémité. Long. 6 mm.

Exemplaires examinés: 2 ♀.

#### REMARQUE

Je n'ai pas vu le mâle décrit par DE BEAUMONT (1947a) comme *T. incanus*, Mlle D. GUIGLIA n'ayant pas pu le retrouver au Musée de Gênes (sa lettre du 15 juin 1968). Avec l'auteur de l'espèce, je doute que cet exemplaire, originaire de Djarraboub en Cyrénaïque, se rattache réellement aux femelles caractérisées plus haut et provenant de Mauritanie.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Mauritanie: Mederdra.

### 106. *Tachysphex crocodilus* sp. n.

#### DESCRIPTION

♀ — Dernier article des palpes maxillaires égalant 0,9 de l'avant-dernier. Mandibules avec une carène obtuse peu distincte au dessus de l'échancrure. Aire apicale du clypéus peu distincte, environ 5 fois plus courte que l'aire basale; lamelle presque droite; bord antérieur des lobes latéraux droit, situé pratiquement sur la même ligne que la base de la lamelle. La pilosité cache entièrement la sculpture des lobes latéraux du clypéus et des parties inféro-latérales du front; on reconnaît le tégument devant l'ocelle antérieur. Front de forme habituelle, non gibbeux, sa partie supérieure fortement chagrinée. Vertex à ponctuation peu nette. Pilosité des tempes dense, cachant presque entièrement la sculpture; le bas des tempes avec des poils 2-2,5 fois plus longs que DOA. Stipites des maxilles avec des poils denses, cachant le tégument, 2 fois plus longs que DOA dans la partie postérieure; chez les autres espèces du groupe, les poils des stipites, à peu près aussi longs que DOA, laissent voir facilement la sculpture. Poils du thorax denses, cachant entièrement le tégument des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Mésonotum brillant, à poils couchés (sauf en avant, où ils sont 2 fois plus longs que DOA). Ponctuation des mésopleures très dense mais superficielle et peu distincte. Tout le mésosternum densément ponctué, couvert

de pilosité cachant entièrement le tégument. Face dorsale du propodéum avec une réticulation microscopique régulière, avec des poils dressés laineux, 2-3 fois plus longs que DOA; faces latérales mates, velues jusqu'au bord antérieur, non striées (sauf en bas de la partie postérieure). Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 1 recouvert de poils denses, 1,5 fois plus longs que DOA vers le milieu de sa longueur; latérotergites 1 avec de longs poils. Tergite 4 sans rangée de points à la base de la dépression apicale. Tergite 5 à ponctuation très épars en avant de la dépression apicale; celle-ci très large. Les soies délimitant la dépression apicale des derniers segments sont nettement épaissies, surtout celles du 5<sup>e</sup> sternite. Aire pygidiale large, très largement arrondi à l'apex, sans sillon transversal, mate et non striée (la sculpture a peut-être disparu par usure); ses carènes latérales pas particulièrement saillantes dans la moitié antérieure. La pilosité cache entièrement le tégument des hanches 1 et de la face externe des fémurs 3; face inférieure des fémurs 3 densément velue. Tibias 1-3 recouverts de cils serrés mais ne cachant pas la sculpture. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,3 fois plus long que large, son épine apicale interne égalant sa largeur. Cellule radiale (fig. 328) 3,0 fois plus longue que large, recouverte de cils denses en avant et très épars près du bord postérieur; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale aussi longue que les 2 précédentes réunies. Long. 8 mm. Cl : V = 4,52; V : A3 = 0,91; A3 = 2,30; F2 = 2,12; n = 1.

Tête et thorax noirs, mandibules (sauf à l'apex), lamelle et aire apicale du clypéus jaunes. Les 2 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs, avec la dépression apicale largement décolorée. Fémurs noirs (sauf à l'apex), tibias et tarses ferrugineux; épines des tarses claires, presque argentées. Ailes hyalines, leurs nervures brunes, jaunes près de la base.

♂ — Dernier article des palpes maxillaires aussi long que l'avant-dernier. Mandibules avec une carène obtuse peu distincte au dessus de l'échancrure. Lobe médian du clypéus sans aire apicale, densément ponctué jusqu'à la base de la lamelle; lamelle arquée, ses bords externes arqués, presque 3 fois plus proches l'un de l'autre que de l'ocil correspondant; bord antérieur des lobes latéraux nettement concave. La pilosité cache entièrement la sculpture du front jusqu'à l'ocelle antérieur. Front de forme habituelle, non gibbeux. Ponctuation du vertex pas très distincte. Pilosité des tempes bien développée, cachant en majeure partie le tégument; le bas des tempes avec des poils 2,5 fois plus longs que DOA. Stipites des maxilles avec des poils denses, cachant le tégument, 1,5-2 fois plus longs que DOA dans la partie postérieure. Chez les autres espèces du groupe, les poils recouvrant les stipites, à peu près aussi longs que DOA, laissent voir facilement le tégument. Pilosité du thorax dense, cachant entièrement, chez les individus frais, la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Mésonotum chagriné, à poils couchés en arrière et dressés en avant, où ils sont presque 2 fois plus longs que DOA. Mésopleures à ponctuation très dense et superficielle, leur donnant un aspect rugueux. Tout le mésosternum densément ponctué, recouvert de poils cachant totalement le tégument. Face dorsale du propodéum microscopiquement et régulièrement réticulée, avec des poils dressés laineux, 2,5 fois plus longs que DOA; faces latérales non striées, velues jusqu'au

bord antérieur. Les 5 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; tergite 1 couvert de poils denses, cachant en majeure partie la sculpture, 1,5 fois plus longs que DOA (sauf en arrière); latérotergites 1 avec de longs poils. Tergite 7 à ponctuation épars, sauf à l'apex, où elle est dense. Sternites recouverts de cils épars, densément velus sur les côtés. Fémurs 1 à pilosité très dense sur la face postéro-inférieure, ne laissant pas voir le tégument; échancrure plutôt petite, à fond couvert de cils, avec une arête longitudinale peu nette près de son bord postérieur. Tibias 1-3 couverts de cils serrés mais ne cachant pas la sculpture. Face externe des fémurs 3 avec des poils distincts, cachant en partie la sculpture; face inférieure velue. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,4 fois plus long que large; son épine apicale

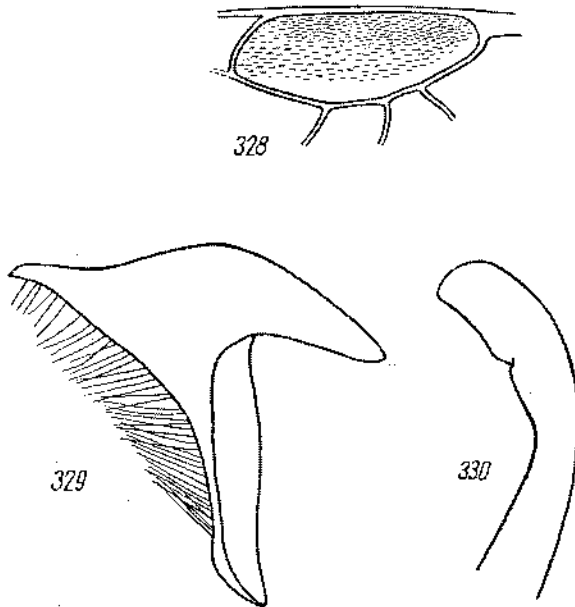


Fig. 328-330. *T. crocodilus* sp. n.: 328 — cellule radiale de la ♀, 329 — volsella, 330 — valve du pénis

interne presque aussi longue que sa largeur terminale. Cellule radiale relativement courte (3,1 fois plus longue que large), couverte de cils épars, denses dans la moitié antérieure; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale légèrement plus longue que les 2 précédentes réunies. Long. 6,7 mm. Cl : V = 3,77; V : A3 = 1,20; A3 = 1,87; F2 = 2,87; n = 1.

Volsella et valve du pénis: fig. 329 et 330.

Tête et thorax noirs, mandibules (sauf à l'apex) et lamelle du clypéus jaunâtres. Sternites abdominaux brun ferrugineux; tergite 1 noir, ferrugineux en avant de la dépression apicale; tergite 2 brun ferrugineux, les suivants noirs; dépression apicale de tous les tergites décolorée. Fémurs noirs, tibias et tarses ferrugineux, tibias 3 en partie obscurcis. Epines des tarses claires, presque argentées. Pilosité du front argentée. Ailes hyalines, leurs nervures brunes.

## EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Egypte: 1 ♀ (holotype) et 1 ♂, Kom Oshime (route Ghizèh — Fayoum), 20. V. 1965, leg. K. V. KROMBEIN, coll. U. S. National Museum (Washington, D. C.).

107. *Tachysphex desertorum* F. Mor.

- ! *T. desertorum* nov. sp. — F. MORAWITZ, 1894: 342, ♀. Loc. typ.: Turkménistan (Serax). Type: Léninegrad.  
 ! *T. abjectus* KOHL nov. spec. — KOHL, 1901: 782, ♂. Loc. typ.: Transcaspié (Bala-Ischem). Type: Vienne. Syn. n.  
*T. abjectus*: DE BEAUMONT, 1936b: 614, 1940: 173, 1947a: 190, 1958b: 61, 1960b: 239, 1961b: 5; HONORÉ, 1942: 55.

## DESCRIPTION

♀ — Dernier article des palpes maxillaires égalant 0,5–0,7 de l'avant-dernier. Mandibules avec une faible carène obtuse au dessus de l'échancrure. Lobe médian du clypéus peu bombé; aire apicale presque 2 fois plus courte que l'aire basale; lamelle largement et légèrement arquée, sans décrochements latéraux, souvent très légèrement pointue au milieu; bord antérieur des lobes latéraux peu concave, mais plus en retrait que la base de la lamelle. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front de forme habituelle, non gibbeux; sa partie supérieure densément ponctuée, presque sans espaces entre les points. Ponctuation du vertex fine. Pilosité des tempes abondante, mais ne cachant pas la sculpture; le bas des tempes avec des poils dressés 1,5 fois plus longs que DOA. Pilosité du thorax distincte mais laissant voir la sculpture aux angles antérieurs du mésonotum et aux mésopleures. Mésonotum brillant, à ponctuation un peu moins forte que chez *T. julliani* KOHL; les espaces parfois plus grands que les points; poils du mésonotum couchés, légèrement plus longs que DOA. Ponctuation des mésopleures très dense et peu distincte; les espaces parfois plus grands que les points au dessus des banches 2. Mésosternum éparsement ponctué et velu en avant des banches 2. Face dorsale du propodéum non striée, microscopiquement et régulièrement réticulée, avec des poils plus longs que DOA; faces latérales non striées, indistinctement ponctuées sur fond légèrement brillant, velues jusqu'au bord antérieur ou bien avec une zone antérieure glabre. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; tergite 1, vers le milieu de la longueur, avec des cils presque 2 fois plus courts que DOA; latérotergites 1 avec des cils très courts. Dépression apicale du 4<sup>e</sup> tergite délimitée par une rangée de points. Tergite 5 brillant et éparsement ponctué en avant de la dépression apicale; celle-ci large. Les soies délimitant la dépression apicale des derniers segments, et surtout celle du 5<sup>e</sup> sternite, sont épaissies (moins que chez *T. julliani* KOHL). Aire pygidiale (fig. 331) très large et largement arrondie à l'apex, sans sillon transversal, avec des stries longitudinales dans la moitié postérieure; ses carènes latérales nettement saillantes dans la moitié antérieure. Pilosité des banches 1 laissant voir facilement la sculpture. Base des fémurs 1–3 glabre, au moins en partie.

Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils cachant en partie la sculpture. Fémurs 3 avec des poils laissant voir facilement le tégument sur la face externe; leur face inférieure en majeure partie glabre. Tibias recouverts de cils denses mais ne cachant pas la sculpture. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,40–1,45 fois plus long que large chez les exemplaires de Transcaspië et d'Israël, 1,25 fois chez l'unique ♀ d'Égypte examinée; épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article 1,5–2,0 fois plus longue que la largeur terminale de celui-ci. Cellule radiale recouverte de cils épars; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale plus longue que les 2 précédentes réunies (parfois très nettement), légè-

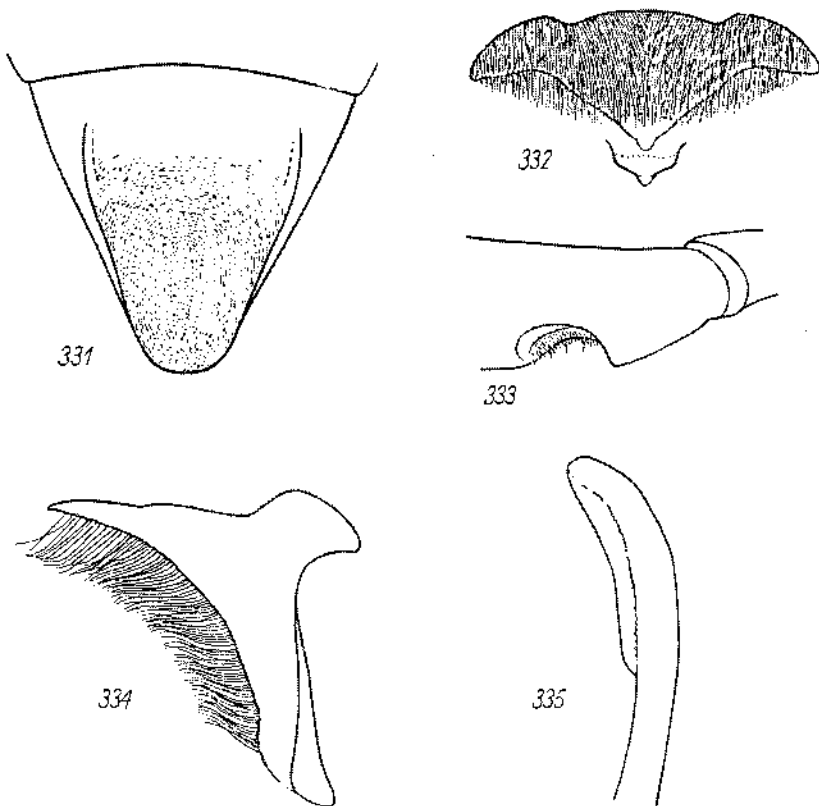


Fig. 331-335. *T. desertorum* F. Mon. ♀: 331 — aire pygidiale; ♂: 332 — clypéus, 333 — échancrure de fémur 1, 334 — volsella, 335 — valve du pénis

rement plus courte que celles-ci chez la ♀ d'Égypte. Long. 10–13,5 mm. Cl : V = 3,44–4,48 (3,96); V : A3 = 0,76–1,11 (0,92); A3 = 2,75–3,60 (3,22); F2 = 2,75–3,04 (2,89); n = 25.

Tête, thorax, abdomen et pattes noirs; mandibules ferrugineuses au milieu; derniers articles des tarsi bruns ou ferrugineux; épines des tarsi claires. Ailes hyalines, leurs nervures brunes. Une ♀ de Tassili des Ajjer mentionnée par DE BEAUMONT (1958) a les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux.



♂ — Dernier article des palpes maxillaires égalant 0,5–0,7 de l'avant-dernier. Mandibules avec une carène obtuse peu nette au dessus de l'échancrure. Aire apicale du clypéus (fig. 332) petite ou entièrement réduite; bord antérieur du lobe médian pointu ou bien presque rectangulaire, avec une courte pointe médiane; dans le premier cas, les tubercules situés aux bords externes de la lamelle sont peu nets; dans le second, ils sont distincts mais non saillants; ils sont 2 fois plus proches l'un de l'autre que de l'œil correspondant; bord antérieur des lobes latéraux concave, nettement plus en retrait que la base de la lamelle. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front de forme habituelle, non gibbeux; sa partie supérieure mate, à ponctuation très dense et superficielle. Ponctuation du vertex très dense et superficielle. Pilosité des tempes distincte mais laissant voir sans difficulté la sculpture; le bas des tempes avec des poils aussi longs que DOA. Pilosité du thorax abondante mais ne cachant pas la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Mésonotum brillant, nettement ponctué; les espaces plus petits ou plus grands que les points; poils du mésonotum couchés. Ponctuation des mésopleures fine, superficielle et très dense. Mésosternum brillant, éparsément ponctué et velu. Face dorsale du propodéum non striée, microscopiquement et régulièrement réticulée, couverte de poils semi-dressés 1,5 fois plus longs que DOA; faces latérales non striées, légèrement brillantes, indistinctement ponctuées, velues jusqu'au bord antérieur. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; tergite 1, vers le milieu de sa longueur, avec des cils presque 2 fois plus courts que DOA; latérotergites 1 avec des cils très courts. Tergite 7 éparsément ponctué, sauf tout près du bord postérieur. Sternite 2 (sauf sur les côtés) glabre ou avec des cils épars, au moins dans la moitié postérieure; sternites 3–7 glabres ou avec des cils épars, seulement les côtés du sternite 3 (parfois des sternites 3–5) densément ponctués et velus. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils abondants d'aspect laineux, ne cachant pas entièrement la sculpture; échancrure des fémurs 1 (fig. 333) grande, à fond couvert de courts poils épars et dressés, avec une arête longitudinale près du bord postérieur; celle-ci est visible au moins dans la moitié distale de l'échancrure. Face externe des fémurs 3 et tibias 1–3 couverts de cils serrés, mais laissant voir facilement la sculpture; face inférieure des fémurs 3 en majeure partie glabre. Aux tarses 3, le 2<sup>e</sup> article est relativement long, 3,0–3,4 fois plus long que large; 4<sup>e</sup> article 1,4 fois plus long que large; son épine apicale interne plus longue que sa largeur terminale. Cellule radiale couverte de cils épars (sauf en avant); 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale plus longue que les 2 précédentes réunies. Long. 7,5–9,5 mm. Cl : V = 2,69–3,37 (3,02); V : A3 = 1,17–1,61 (1,43); A3 = 2,10–2,70 (2,36); F2 = 2,32–3,17 (3,01); n = 13.

Voisella et valve du pénis: fig. 334 et 335.

Tête, thorax, abdomen et pattes noirs; mandibules ferrugineuses au milieu; derniers articles des tarses brun ferrugineux; épines des tarses claires, presque argentées. Pilosité de la face argentée. Ailes hyalines, leurs nervures brunes.

Exemplaires examinés: 27 ♀ 18 ♂.

## VARIATION GÉOGRAPHIQUE

Les 2 ♀ de Gourmouk citées par GUSSAKOVSKIJ (1933) dans la description de *T. semenovi* GUSS. se rattachent selon toute probabilité à *T. desertorum* F. MOR. Elles s'en distinguent cependant par la pilosité un peu plus dense et, corrélativement, la ponctuation un peu plus serrée, ainsi que par l'abdomen et les pattes ferrugineux (l'abdomen d'un spécimen montre de grandes taches noires irrégulières); la 4<sup>e</sup> abscisse de leur nervure radiale est à peine aussi longue que les 2 précédentes réunies.

## SYNONYMIE

*T. abjectus* KOHL est à mon avis le mâle de *T. desertorum* F. MOR. Le premier nom, plus jeune, tombe en synonymie du second.

## RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Algérie: Biskra, Dider (Tassili des Ajjer).

Libye: Cyrénaïque: Tmimi.

Egypte: Wadi Hoff près du Caire, Suez.

Israël: Wadi Rut (50 km SW Beersheba).

Iraq: Ana.

Kazakhstan: Imagombet (ca 100 km NE Taontchik), Tchelkar, Baïgakoum près de Djoulek (= Tchüli), Myn-Boulak (100 km NE Alma-Ata), Oustourt (40 km W Panfilov).

Ouzbékistan: Kyrk-Koudouk près de Tachkent.

Turkménistan: Krasnovodsk, Gassan-Kouli, Chassenem (ohlast de Tachaouz), Askhabad, Tedjen, Outch-Adji, Serax.

Iraou: Gourmouk.

Chine: Etsin-gol (Alachan), Tsaidam.

108. *Tachysphex foucauldi* Beaum.

! *T. foucauldi* n. sp. — DE BEAUMONT, 1952b: 190, ♂. Loc. typ.: Hoggar (Tinhamour). Type: Leusanne.

*T. foucauldi*: DE BEAUMONT, 1956a: 197 (♀).

## DESCRIPTION

♀ — Dernier article des palpes maxillaires égalant 0,8 de l'avant-dernier. Mandibules avec une faible carène obtuse au dessus de l'échancrure. Lobe médian du clypéus (fig. 336) peu bombé, aire apicale presque aussi longue que l'aire basale; lamelle avec 2 décrochements latéraux de chaque côté; bord antérieur des lobes latéraux plus en retrait que la base de la lamelle. La pilosité cache entièrement la sculpture des parties inféro-latérales du front. Front non gibbeux, de forme habituelle. Ponctuation du vertex distincte. Pilosité des tempes distincte mais ne cachant pas la sculpture; le bas des tempes à poils légèrement plus longs que DOA. Tête très étroite en arrière des yeux, presque comme chez *T. erythropus* SPIN. Mésonotum brillant, distinctement ponctué, à poils couchés. Mésopleures rugueuses. Mésosternum densément ponctué et velu. Face dorsale du propodéum avec des stries longitudinales irrégulières, couverte de poils un peu plus longs que DOA, les uns dressés,

d'autres inclinés vers l'arrière; faces latérales avec des stries obliques, velues jusqu'au bord antérieur. Les 4 premiers tergites avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 1 avec des cils 3-4 fois plus courts que DOA; latérotergites 1 avec des cils très courts. Dépression apicale du 4<sup>e</sup> tergite bordée d'une rangée de points à sa base. Tergite 5 à ponctuation très épars en avant de la dépression apicale; celle-ci large. Les soies délimitant la dépression apicale des derniers segments un peu épaissies, surtout celles du segment 5. Aire pygidiale (fig. 337) sans sillon transversal, large,

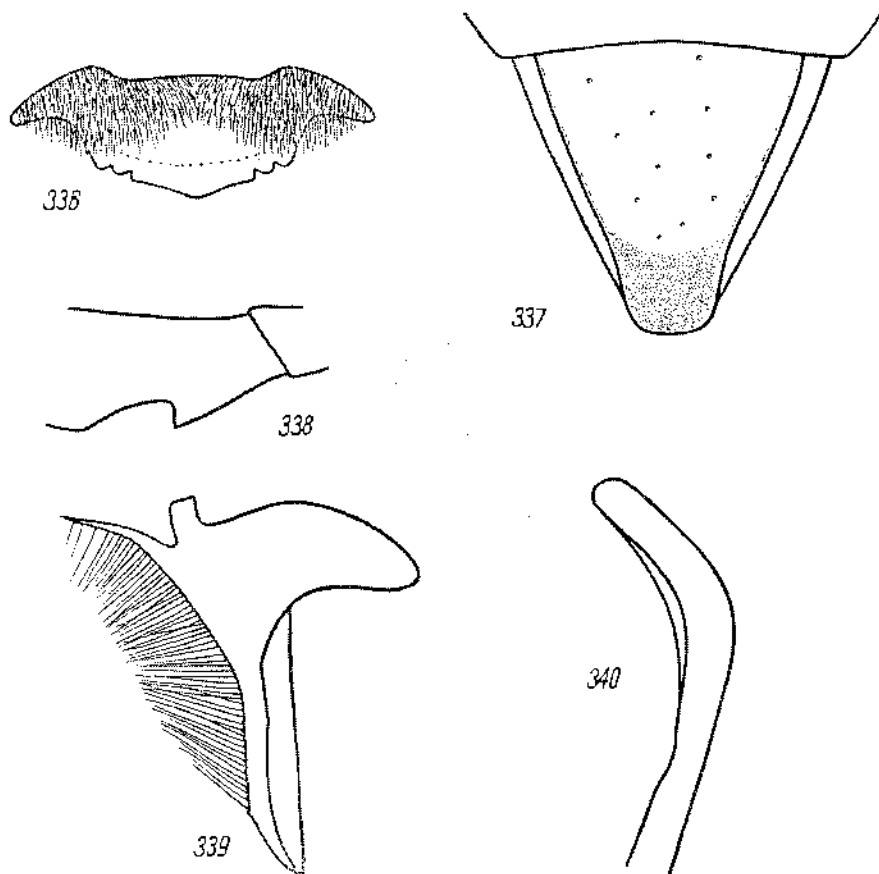


Fig. 336-340. *T. foucauldi* BEAUM. ♀: 336 — clypéus, 337 — aire pygidiale; ♂: 338 — échancrure de fémur 1, 339 — volsella, 340 — valve du pénis

brillante, montrant quelques points épars dans la partie antérieure; elle est rétrécie et finement striolée dans la partie postérieure, largement arrondie à l'apex; ses carènes latérales ne sont pas particulièrement saillantes. Hanches 1 à pilosité peu dense, laissant voir facilement la sculpture. Face inférieure des fémurs 1-3 imponctuée, tout à fait glabre. Tibias 1 avec une large zone glabre au bord externe, tibias 2 et 3 avec une zone glabre au bord supéro-externe. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,4 fois

plus long que large, son épine apicale interne un peu plus longue que sa largeur terminale. Cellule radiale couverte de cils pas très denses (sauf près du bord antérieur); 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale plus longue que les 2 précédentes réunies. Long. 10,5 mm. Cl : V = 4,26; V : A3 = 0,82; A3 = 2,75; F2 = 2,51; n = 1.

Corps noir; une partie des mandibules d'un ferrugineux jaunâtre. Fémurs, tibias et tarses ferrugineux. Ailes hyalines, leurs nervures brunes.

♂ — Dernier article des palpes maxillaires égalant 0,8 de l'avant-dernier. Mandibules avec une très faible carène obtuse au dessus de l'échancre. Aire apicale du clypéus bombée, brillante et imponctuée, un peu plus courte que l'aire basale; lamelle bien développée, régulièrement arquée, partout de la même largeur; ses angles externes distincts mais non anguleux, plus éloignés l'un de l'autre que de l'oeil correspondant; bord antérieur des lobes latéraux nettement concave, plus en retrait que la base de la lamelle. La pilosité laisse voir facilement la sculpture sur les parties inféro-latérales du front. Front de forme habituelle, non gibbeux; sa partie supérieure fortement chagrinée, densément ponctuée (les espaces plus petits que les points). Vertex densément ponctué, à espaces plus petits que les points. Pilosité des tempes faible, laissant voir facilement la sculpture; le bas des tempes avec des poils aussi longs que DOA. Pilosité du thorax peu dense, laissant voir facilement la sculpture. Mésonotum très densément ponctué, presque rugueux sur les côtés; dans la partie centrale, les espaces (légèrement brillants) sont à peu près aussi grands que les points; poils du mésonotum couchés. Mésopleures presque rugueuses, à ponctuation très dense. Au mésosternum, les espaces entre les points sont légèrement plus grands que les points. Face dorsale du propodéum avec une fine réticulation irrégulière, recouverte de poils semi-dressés, à peu près aussi longs que DOA; faces latérales obliquement striées, légèrement brillantes, velues jusqu'au bord antérieur. Les 4 ou les 5 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; tergite 1, vers le milieu de sa longueur, avec des cils 3 fois plus courts que DOA; latérotergites 1 avec des cils très courts. Partie postérieure du 7<sup>e</sup> tergite densément ponctuée. Sternite 2 pointillé et velu ou bien en grande partie imponctué et glabre; sternites 3-7 imponctués et glabres, sternite 3 (parfois aussi les suivants) avec des zones latérales pointillées et velues. Face postéro-inférieure des fémurs 1 brillante et glabre, avec quelques points isolés, chez l'exemplaire de Tinbamour; échancre (fig. 338) moyennement profonde, à fond brillant et glabre ou recouvert de fine pruinosité; son bord proximal pointu. Toute la face postérieure des fémurs 2 glabre chez le type. Face externe des fémurs 3 recouverte de fine pruinosité dense, face inférieure presque glabre. Face externe des tibias 1 glabre, dépourvue de cils, celle des tibias 2 avec une étroite zone longitudinale glabre chez le type; tibias 3 recouverts de cils serrés. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,35 fois plus long que large, son épine apicale interne presque aussi longue que sa largeur terminale. Cellule radiale recouverte de cils denses; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale plus longue que les 2 précédentes réunies. Long. 8 mm. Cl : V = 4,11 et 4,31; V : A3 = 0,95 et 1,06; A3 = 2,00; F2 = 2,66 et 2,75; n = 2.

Volsella et valve du pénis: fig. 339 et 340.

Tête, thorax et abdomen noirs, mandibules ferrugineuses (sauf à la base et à l'apex). Pattes ferrugineuses, hanches et trochanters noirs. Epines des tarsi pâles, presque argentées. Pilosité du front dorée. Ailes hyalines, leurs nervures brunes.

Exemplaires examinés: 1 ♀ 2 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Hoggar: Tinhamour.

Tihesti: Tao.

Un ♂ examiné est originaire de Khor Erkuk, localité dont j'ignore l'emplacement.

### 109. *Tachysphex vestitus* Kohl

*T. vestitus* n. sp. — KOHL, 1892: 217, ♂. Loc. typ.: Algérie (Biskra). Type: Vienne.

*T. vestitus*: DE BEAUMONT, 1940: 173, 1947a: 191, 1950a: 405, 1950b: 20, 1955: 182, 1956a: 198, 1958b: 61, 1960b: 239; HONORÉ, 1942: 55; MORICE, 1911: 104 (♀); PUZAWSKI, 1964: 95; STONEY, 1916: 110; nec MAIDL, 1926: 236 (= *T. micans* RAD.).

#### DESCRIPTION

♀ — Dernier article des palpes maxillaires égalant 0,6 de l'avant-dernier. Mandibules avec une carène obtuse peu distincte au dessus de l'échancrure. Clypéus (fig. 341) sans aire apicale; bord antérieur des lobes latéraux très peu concave, formant une seule ligne avec la base de la lamelle; bord antérieur de celle-ci en arc peu accusé. La pilosité cache entièrement la sculpture du clypéus (sauf l'extrême bord de la lamelle) et du front jusqu'à l'ocelle antérieur. Front (fig. 342) bombé, mais ne formant pas de tubercule; sa partie supérieure fortement chagrinée. Ponctuation du vertex peu nette. Pilosité des tempes dense, cachant entièrement la sculpture; le bas des tempes avec des poils couchés, aussi longs que DOA. Pilosité du thorax très fournie, cachant entièrement le tégument des mésopleures, des angles antérieurs du mésonotum et d'une grande partie des faces latérales du propodéum. Mésonotum mat, finement ponctué, ses poils couchés, parfois semi-dressés près du bord antérieur. Ponctuation des mésopleures très fine, superficielle et peu nette. Mésosternum densément ponctué, presque entièrement velu. Face dorsale du propodéum microscopiquement et régulièrement réticulée, non striée ou avec des courtes stries longitudinales à la base; elle est recouverte de poils semi-dressés, légèrement laineux, dont certains égalent 1,5 du DOA; faces latérales non striées, sans zone glabre en avant. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; celle-ci peut être aussi présente sur les côtés du 5<sup>e</sup> tergite. Tergite 1 avec des poils cachant en majeure partie la sculpture; ils sont à peu près aussi longs que DOA vers le milieu de sa longueur; latérotergites 1 avec des poils denses et longs. Tergite 4 sans rangée de points à la base de la dépression apicale. Tergite 5 éparsément ponctué et brillant en avant de la dépression apicale (sauf au milieu); celle-ci élargie au milieu. Soies délimitant la dépression apicale des derniers segments (paissies, surtout celles du 5<sup>e</sup> sternite. Aire pygidiale (fig. 343) large et largement arrondie à l'extrémité,

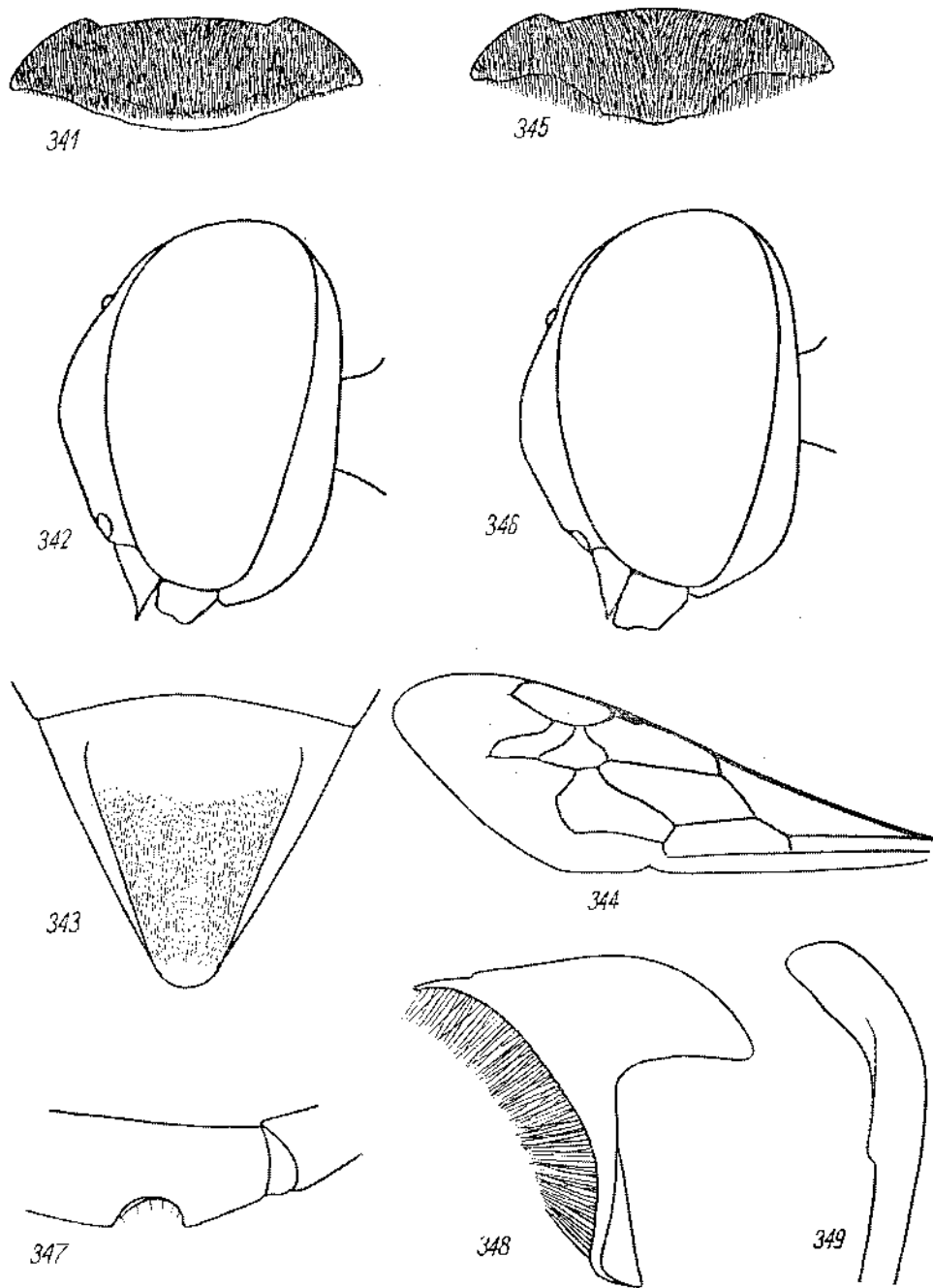


Fig. 341-349. *T. vestitus* KOHL ♀: 341 — clypéus, 342 — tête vue de côté, 343 — aire pygidiale, 344 — aile antérieure; ♂: 345 — clypéus, 346 — tête vue de côté, 347 — échancrure de fémur I, 348 — voisella, 349 — valve du pénis

sans sillon transversal mais avec une ligne claire qui en est l'homologue: sa partie antérieure lisse et brillante, avec quelques petits points isolés; sa partie postérieure brillante elle aussi, mais avec des strioles longitudinales fines et irrégulières; ses carènes latérales plus saillantes en avant qu'en arrière. La pilosité cache entièrement la sculpture des hanches 1 et de la face externe des fémurs 3 (où les poils sont 1,5 fois plus longs que DOA). Tibias 1-3 sans zones glabres, à pilosité cachant le tégument. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,3 fois plus long que large; son épine apicale interne 2 fois plus longue que sa largeur terminale. Ailes antérieures (fig. 344) étirées dans la partie distale. Cellule radiale recouverte de cils peu serrés; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale plus longue que les 2 précédentes réunies. Long. 7,5-10 mm. Cl: V = 2,58-2,90 (2,72); V: A3 = 1,36-1,63 (1,46); A3 = 2,44-2,87 (2,61); F2 = 3,03-3,40 (3,19); n = 8.

Tête et thorax noirs; mandibules d'un ferrugineux jaunâtre, brunes à l'apex; articles basaux du funicule souvent bruns ou plus ou moins ferrugineux; tubercules huméraux bruns ou ferrugineux. Abdomen et pattes d'un ferrugineux vif; hanches noires, souvent aussi les trochanters et parfois même la base des fémurs. Epines des tarses argentées. Ailes hyalines, leurs nervures brun clair.

♂ — Dernier article des palpes maxillaires égalant 0,6 de l'avant-dernier. Mandibules avec une très faible carène obtuse au dessus de l'échancrure. Aire apicale du clypéus (fig. 345) non développée, lamelle peu distincte; bord antérieur du lobe médian en arc peu accusé, souvent avec une très petite pointe médiane; ses bords externes arrondis ou anguleux (mais non saillants), aussi éloignés ou plus rapprochés l'un de l'autre que de l'œil correspondant; bord antérieur des lobes latéraux très peu concave. La pilosité cache entièrement la sculpture du clypéus (sauf l'extrême bord du lobe médian) et du front jusqu'à l'ocelle antérieur. Front bombé (fig. 346) mais ne formant pas de tubercule, sa partie supérieure fortement chagrinée. Ponctuation du vertex peu distincte. Pilosité des tempes cachant entièrement le tégument; le bas des tempes avec des poils couchés légèrement plus longs que DOA. Pilosité du thorax très fournie, cachant entièrement le tégument des mésopleures, d'une grande partie du mésonotum et des faces latérales du propodéum. Mésonotum mat ou légèrement brillant, couvert de poils couchés, parfois semi-dressés en avant (où ils sont 1,5 fois plus longs que DOA). Ponctuation des mésopleures très fine et superficielle. Mésosternum éparsément ponctué, lisse et glabre en avant des hanches 2. Face dorsale du propodéum non striée, microscopiquement et régulièrement réticulée, couverte de poils couchés et semi-dressés dont certains sont 1,5 fois plus longs que DOA; faces latérales non striées, velues jusqu'au bord antérieur. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; celle-ci est également présente (mais moins distincte) au 5<sup>e</sup> tergite. Tergite 1 avec des poils denses, cachant en bonne partie la sculpture; ils sont un peu plus longs que DOA vers le milieu de sa longueur; latérotergites 1 avec des poils distincts et longs. Tergite 6 brillant et éparsément ponctué en avant de la dépression apicale (au moins sur les côtés). Tergite 7 brillant et éparsément ponctué, sauf souvent à l'apex. Sternites 2 et suivants glabres ou avec des cils très épars, densément ponctué et velus sur les côtés (sauf

sur les sternites 5 et 6). Pilosité des fémurs abondante, cachant entièrement ou laissant voir difficilement la sculpture de la face externe des fémurs 3. Echanerure des fémurs 1 (fig. 347) grande, à fond couvert de poils dressés et épars, avec une très faible arête longitudinale près du bord postérieur. Tibias 1-3 à pilosité dense mais ne cachant pas le tégument. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,3 fois plus long que large, son épine apicale interne 1,5-2 fois plus longue que sa largeur terminale. Ailes antérieures étirées dans la partie distale; cellule radiale recouverte de cils peu serrés; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale plus longue que les 2 précédentes réunies. Long. 5,5-8 mm. CI: V = 2,03-2,50 (2,21); V: A3 = 1,76-2,46 (2,03); A3 = 1,85-2,66 (2,26); F2 = 2,95-3,42 (3,19); n = 25.

Voisella et valve du pénis: fig. 348 et 349.

Tête et thorax noirs; mandibules ferrugineux jaunâtre (sauf à l'apex); tubercules huméraux bruns; articles basaux du funicule parfois bruns. Abdomen et pattes d'un ferrugineux vif; hanches noires, souvent aussi les trochanters. Epines des tarses argentées. Pilosité du front argentée, parfois dorée dans le haut. Ailes hyalines, leurs nervures claires.

Exemplaires examinés: 8 ♀ 42 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Maroc: Agadir, Ksar es Souk, Boumalne, Tinerhir.

Algérie: Biskra, Laghouat, Tassili des Ajjer (Oued Ti'n Taradjeli).

Libye: Tripolitain N.: Bir el Hamera, Giosc; Cyrénaïque: Timimi.

Egypte: oasis de Sioua (El Arig), Abou Roash, Kerdaseh, Ghizèh, Maadi, Saqqara, Dahshour, El Quassassin, Fayoum, Kom Oshime, Wadi um Assaad, Wadi Assiouti, Bir Dibis (22°12'N, 29°33'E), 18-25 km W Suez, 13-22 km N Ain Sokhna.

Soudan: Wadi Halfa, Gebel Oweinat (Wadi Ain el Brins); cette localité se trouve à la frontière du Soudan, de l'Égypte et de la Libye.

Israël: Revivim (20 km SW Beersheba).

### 110. *Tachysphex deserticola* Beaum.

*T. deserticola* nov. spec. — DE BEAUMONT, 1940: 173, ♀♂. Loc. typ.: Égypte (oasis de Khargèh). Type: Ministère de l'Agriculture d'Égypte.

*T. deserticola*: DE BEAUMONT, 1947a: 193; HONORÉ, 1942: 55; OSBORN and KROMBEIN, 1969: 16; PULAWSKI, 1964: 95.

#### DESCRIPTION

♀ — Dernier article des palpes maxillaires égalant environ 0,6 de l'avant-dernier. Mandibules sans carène obtuse au dessus de l'échanerure. Clypéus (fig. 350) plat, sans aire apicale; bord antérieur des lobes latéraux très peu concave, celui du lobe médian très peu arqué, presque droit. La pilosité cache entièrement la sculpture du clypéus et du front jusqu'à l'ocelle antérieur. Front (fig. 351) nettement bombé, formant un tubercule saillant. Ponctuation du vertex superficielle et très indistincte. Poils des tempes denses, cachant entièrement le tégument; le bas des tempes avec



des poils un peu plus longs que DOA. Pilosité du thorax très abondante, cachant entièrement la sculpture des mésopleures, des faces dorsale et latérales du propodéum et d'une grande partie du mésonotum. Mésonotum fortement chagriné et mat. Mésosternum, en avant des hanches 2, avec une paire d'espaces lisses, brillants et glabres. Face dorsale du propodéum chagrinée, non striée, avec des poils couchés 1,5 fois plus longs que DOA; faces latérales non striées, velues jusqu'au bord antérieur. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée; celle-ci est également présente sur les côtés du tergite 5. Tergite 1 et la moitié basale du 2<sup>e</sup> recouverts de pilosité dense cachant entièrement le tégument; les poils sont 1,5 fois plus longs que DOA vers le milieu du 1<sup>er</sup> tergite; latérotergites 1 avec des poils beaucoup plus courts que sur le reste du tergite. Dépression apicale du 4<sup>e</sup> tergite non délimitée par une rangée de points. Tergite 5 légèrement chagriné mais imponctué en avant de la dépression apicale; celle-ci étroite, bordée de soies pas plus longues que DOA. Soies délimitant la dépression apicale des derniers sternites non épaissies, celles du tergite 5 pas plus longues que DOA. Aire pygidiale (fig. 352) étroite, lisse et brillante, avec quelques points épars, sans sillon transversal; ses carènes latérales peu aiguës, s'effaçant entièrement en avant. Hanches 1 avec des poils cachant la sculpture. Pilosité des fémurs abondante, cachant entièrement le tégument à la face externe des fémurs 3. Tibias 1 avec des points et des cils très épars au bord externe. Face supéro-externe des tibias 3 avec des poils relativement peu denses, ne cachant pas la sculpture. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,3 fois plus long que large; son épine apicale interne 1,5 fois plus longue que sa largeur terminale. Cellule radiale recouverte de cils très peu denses, surtout en arrière; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale aussi longue ou plus courte que les 2 précédentes réunies. Long. 6–8,5 mm. Cl : V = 2,11–2,25 (2,17); V : A3 = 2,00–2,38 (2,18); A3 = 2,00–2,50 (2,29); F2 = 2,75–3,26 (3,07); n = 6.

Tête et thorax noirs. Sont d'un ferrugineux clair: les mandibules (sauf le tiers apical), une partie plus ou moins grande du clypéus, la moitié basale des antennes, les tubercules huméraux, l'abdomen et les pattes (sauf les hanches). Epines des tarses argentées. Ailes hyalines, leurs nervures jaunâtres, brunes dans la partie apicale.

♂ — Dernier article des palpes maxillaires égalant 0,6 de l'avant-dernier. Mandibules sans carène obtuse au dessus de l'échancrure. Clypéus (fig. 353) sans aire apicale; bord antérieur des lobes latéraux très peu concave, mais plus en retrait que la base de la lamelle; bord antérieur du lobe médian peu arqué, presque droit; ses bords externes arrondis ou anguleux, aussi éloignés l'un de l'autre que de l'ocel corrépondant. La pilosité cache entièrement la sculpture du clypéus et du front jusqu'à l'ocelle antérieur. Front (fig. 354) nettement bombé, formant un tubercule saillant. Ponctuation du vertex superficielle et peu distincte. Pilosité des tempes très dense, cachant le tégument; le bas des tempes avec des poils couchés, à peu près aussi longs que DOA. Pilosité du thorax très abondante, cachant entièrement le tégument des mésopleures, des faces dorsale et latérales du propodéum et d'une grande partie du mésonotum. Mésopleures finement sculptées: chagrinées et mates, à ponctuation très fine, dense et superficielle; sculpture du mésonotum semblable, mais encore plus

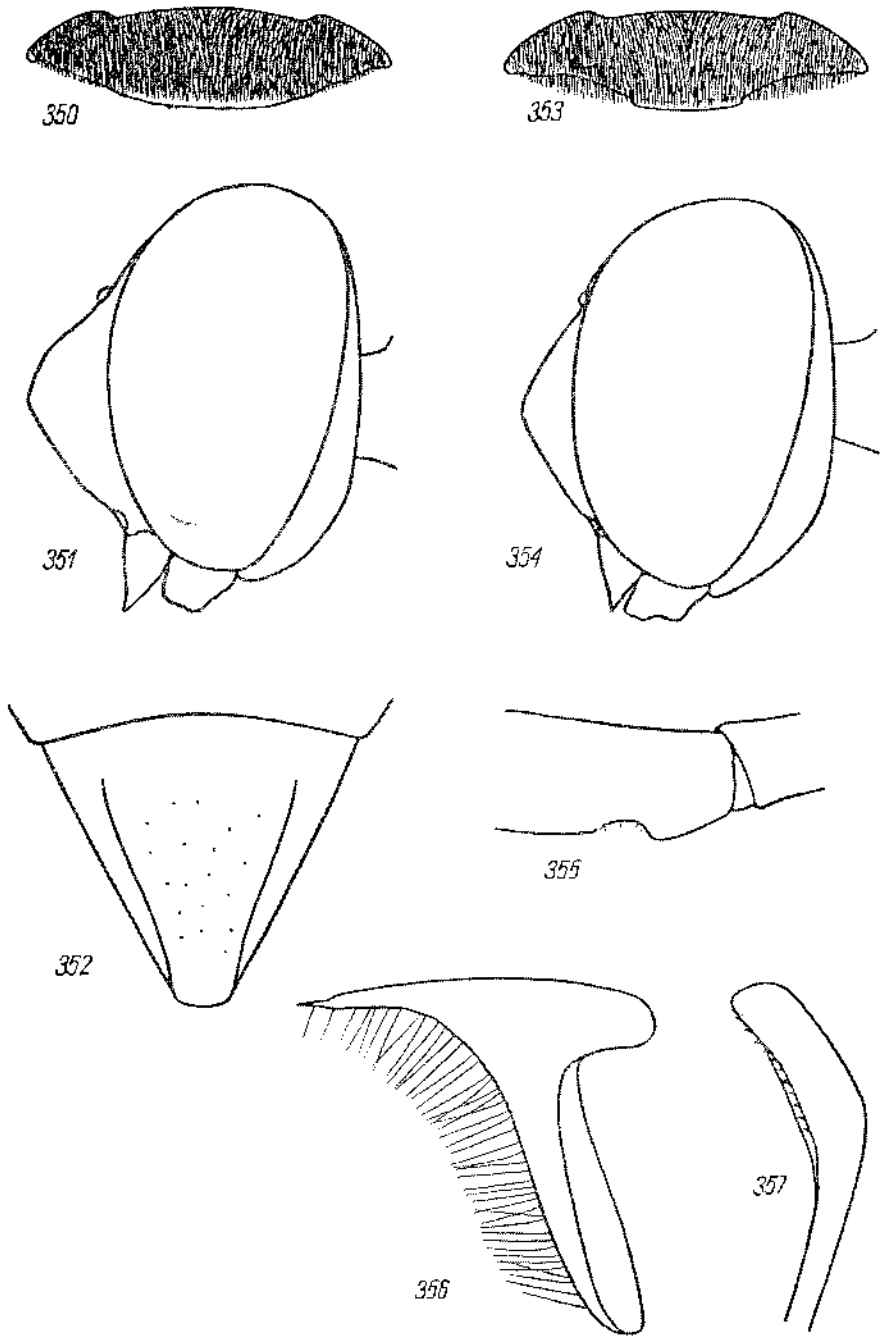


Fig. 350-357. *T. deserticola* BEAUM. ♀: 350 — clypéus, 351 — tête vue de côté, 352 — aire pygidiale; ♂: 353 — clypéus, 354 — tête vue de côté, 355 — échancrure de fémur I, 356 — volsella, 357 — valve du pénis

fine, avec des points un peu moins serrés. La plus grande partie du mésosternum glabre, lisse et brillante, imponctuée. Face dorsale du propodéum non striée, avec des poils couchés 1,5 fois plus longs que DOA; faces latérales non striées, velues jusqu'au bord antérieur. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 1 et la moitié basale du 2<sup>e</sup> avec des poils couchés denses, cachant en majeure partie la sculpture; vers le milieu du 1<sup>er</sup> tergite, ils sont un peu plus longs que DOA; latérotergites 1 avec de la fine pruinosité seulement. Tergites 5 et 6 très légèrement chagrinés, avec quelques fins points. Tergite 7 densément ponctué à l'apex seulement. Sternite 2 glabre, sauf une étroite zone latérale de chaque côté; sternites 5 et 6 imponctués ou bien avec des points denses sur les côtés. Pilosité des fémurs distincte et dense, mais ne cachant pas la sculpture à la face externe des fémurs 3. Echancreure des fémurs 1 (fig. 355) peu profonde, à fond tout à fait glabre. Face supéro-externe des tibias 1-3 avec des cils très fins et très épars. Peigne des tarsi 1 très long: épine apicale du 2<sup>e</sup> article aussi longue que les 2 articles suivants réunis. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,25 fois plus long que large, échancre sur 0,4 de sa longueur; son épine apicale interne 2 fois plus longue que sa largeur terminale. Cellule radiale avec des cils très peu serrés; 4<sup>e</sup> abscisse de la nervure radiale légèrement plus longue que les 2 précédentes réunies. Long. 5,5-6 mm. Cl: V = 1,88, 1,89 et 1,90; V: A3 = 2,58, 2,82 et 2,90; A3 = 1,83, 2,00 et 2,00; F2 = 3,00, 3,17 et 3,43; n = 3.

Volsella et valve du pénis: fig. 356 et 357.

Tête et thorax noirs; mandibules ferrugineux jaunâtre, sauf à l'apex; une partie plus ou moins grande du clypéus brun ferrugineux, de même que la moitié basale des antennes; tubercules huméraux bruns. Abdomen ferrugineux, les 3 ou les 4 derniers tergites bruns. Pattes ferrugineuses, hanches noires. Epines des tarsi argentées. Pilosité du front argentée, dorée dans le haut. Ailes hyalines, leurs nervures jaunâtres, brunes dans la partie apicale.

Exemplaires examinés: 6 ♀ 3 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Libye: Cyrénaïque: 85 km S Gialo.

Egypte: Manshiet Radwan (région de Ghizèh), Abou Roash, Saqqara, Dahshour, Kom Oshime, oasis de Khargèh, Nabardi (désert nubiique).

Sudan: Gebel Oweinat (Wadi Ain el Brins); cette localité se trouve à la frontière avec la Libye et l'Égypte.

## GROUPE DE *T. SCHMIEDEKNECHTI* KOHL

L'unique représentant de ce groupe est proche de *T. julliani* KOHL, de *T. isis* BEAUM., de *T. erythropus* SPIN. et de *T. albocinctus* LUC. Il se caractérise par la même forme particulière du propodéum, la tête très étroite en arrière des yeux, la galéa courte, le lobe jugal large (mais moins que chez *T. erythropus* SPIN.), la cellule anale large à l'apex, l'extrémité postérieure du nervellus généralement plus éloignée de la base de l'aile que l'extrémité antérieure; les sternites abdominaux du mâle sont presque entièrement glabres, mis à part les soies délimitant les dépressions apicales. Il s'en distingue par la sculpture réticulée très particulière (fig. 359) du mésonotum et des mésopleures; le plus grand éperon (fig. 360) de ses tibias 3 présente des rayons forts et espacés (cette dernière particularité se rencontre aussi chez certaines espèces du groupe de *T. panzeri* LIND.).

### IIIa. *Tachysphex schmiedeknechti* Kohl

- ! *T. Schmiedeknechti* n. sp. — KOHL, 1883a: 170, ♀. Loc. typ.: Grèce (Egine). Type: Vienne.  
! *T. psilopus* n. sp. — KOHL, 1884: 371, ♂. Loc. typ.: Sinai (Tor). Type: Vienne.  
! *T. ornatipennis* sp. n. — GUSSAKOVSKIJ, 1933: 283, ♂. Loc. typ.: Iran oriental (Seistan). Type: Léninegrad. Syn. n.  
! *T. fasciipennis* sp. n. ♂ — GUSSAKOVSKIJ, 1933: 283, ♂. Loc. typ.: Turkménistan (Farab). Type: Léninegrad. Syn. n.  
! *T. calopteryx* sp. n. ♀ — GUSSAKOVSKIJ, 1933: 284, ♀. Loc. typ.: désert Kara-Koum à l'est du lac Aral (sables Kara-Djouzgone). Type: Léninegrad.  
*T. psilopus*: KOHL, 1885: 368; MORICE, 1911: 103.  
*T. schmiedeknechti*: DE BEAUMONT, 1940: 171, 1947a: 185, 1950a: 405, 1950b: 20, 1953b: 175, 1955: 181, 1956a: 197, 1958b: 61, 1960a: 18, 1960b: 238, 1965: 48; GUSSAKOVSKIJ, 1952: 240 (syn.); HONORÉ, 1942: 56; KOHL, 1885: 375; MIARTSEVA, 1965: 77; PULAWSKI, 1967: 398.

#### DESCRIPTION

♀ — Bords internes des yeux parallèles ou légèrement convergents vers le bas dans la moitié inférieure. Lobe médian du clypéus (fig. 358) très aplati, brillant, avec des points irréguliers, plus forts en avant; aire basale non limitée de l'aire apicale; lamelle régulièrement arquée, sans échancrure médiane et sans décrochements latéraux; bord antérieur des lobes latéraux droit. Labre avec un faible sillon longi-

tudinal, très légèrement échancré. Face inférieure des scapes avec des poils dressés égalant DOA. Antennes un peu comprimées à partir du 5<sup>e</sup> article. Front rugueux, fortement chagriné, avec une ligne médiane nette. Vertex fortement chagriné, mat, avec des points assez grands mais très peu enfoncés; les espaces plus petits que les points; il y a une impression angulaire qui se prolonge en arrière par un fin sillon; poils du vertex 2 fois plus longs que DOA, ceux du bas des tempes 3 fois plus longs que DOA. Pilosité de la tête et du thorax laineuse, laissant voir facilement la sculpture; seule la partie centrale du mésonotum avec des poils fortement courbés vers l'arrière; angles antérieurs du mésonotum, parties antéro-latérales du mésosternum et face dorsale du propodéum à poils 2,5 fois plus longs que DOA; hanches 1 à poils 3 fois plus longs que DOA. Scutellum brillant, avec des points séparés, dans la partie centrale, par des espaces généralement plus grands qu'eux mêmes. Face dorsale du propodéum irrégulièrement réticulée, parfois avec des stries longitudinales; faces latérales obliquement striées, avec une zone glabre en avant. Tergite 1, sur les côtés de la base, avec des poils 1,5–2,5 fois plus longs que DOA. Les 3 premiers tergites abdominaux avec de la pruinosité argentée, ne formant pas de bandes nettes. Tergite 5 généralement brillant au milieu, à ponctuation fine et peu nette, assez éparse; sa dépression apicale glabre, élargie au milieu et bordée de soies dont certaines mesurent 1,5 du DOA. Aire pygidiale moyennement large, rétrécie près de l'apex, convexe transversalement, très brillante et avec quelques points. Sternite 1 tectiforme, souvent avec une obtuse carène longitudinale qui ne se poursuit pas sur la dépression apicale. Toute la partie médiane du 2<sup>e</sup> sternite avec des cils épars. Face postérieure des fémurs 1 chagrinée, avec des points superficiels et assez épars, recouverte de poils courts et denses, laissant voir facilement la sculpture. Face inférieure des fémurs 3 en bonne partie glabre. Tibias 1–3 à ponctuation et à pruinosité raréfiées à la face supéro-externe; tibias 1 avec 2 longues épines à l'angle apical externe. Métatarses 1 et 3 avec 2 épines sur la face dorsale. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,3–1,5 fois plus long que large, échancré sur 0,3 de sa longueur; son épine apicale interne plus longue que sa largeur terminale. Face inférieure du 5<sup>e</sup> article des tarses 2 et 3 avec des épines au bord externe, et avec 2 épines situées une après l'autre dans la moitié externe. Cellule radiale couverte de cils denses. Long. 8–11 mm. Cl : V = 2,44–3,19 (2,84); V : A3 = 0,84–1,26 (1,00); A3 = 2,55–3,28 (2,86); F2 = 2,91–3,34 (3,12); n = 25.

Corps noir, derniers articles des tarses parfois un peu ferrugineux. Epines des tarses noires. Ailes antérieures (fig. 361), avant l'apex, avec une zone enfumée, plus ou moins visible, selon les individus.

♂ — Bords internes des yeux parallèles ou légèrement convergents vers le bas dans la moitié inférieure. Clypéus (fig. 362) très aplati; lobe médian avec des points irréguliers, plus forts en avant; aire apicale non limitée; lamelle régulièrement arquée, sans particularités notables; ses angles externes distincts, non étirés en pointes, éloignés l'un de l'autre à peu près autant que de l'œil correspondant; bord antérieur des lobes latéraux droit. Face inférieure des scapes avec des poils dressés presque 2 fois plus longs que DOA. Front rugueux, fortement chagriné, avec une ligne médiane. Vertex fortement chagriné, mat, avec des points assez grands mais très peu enfoncés;

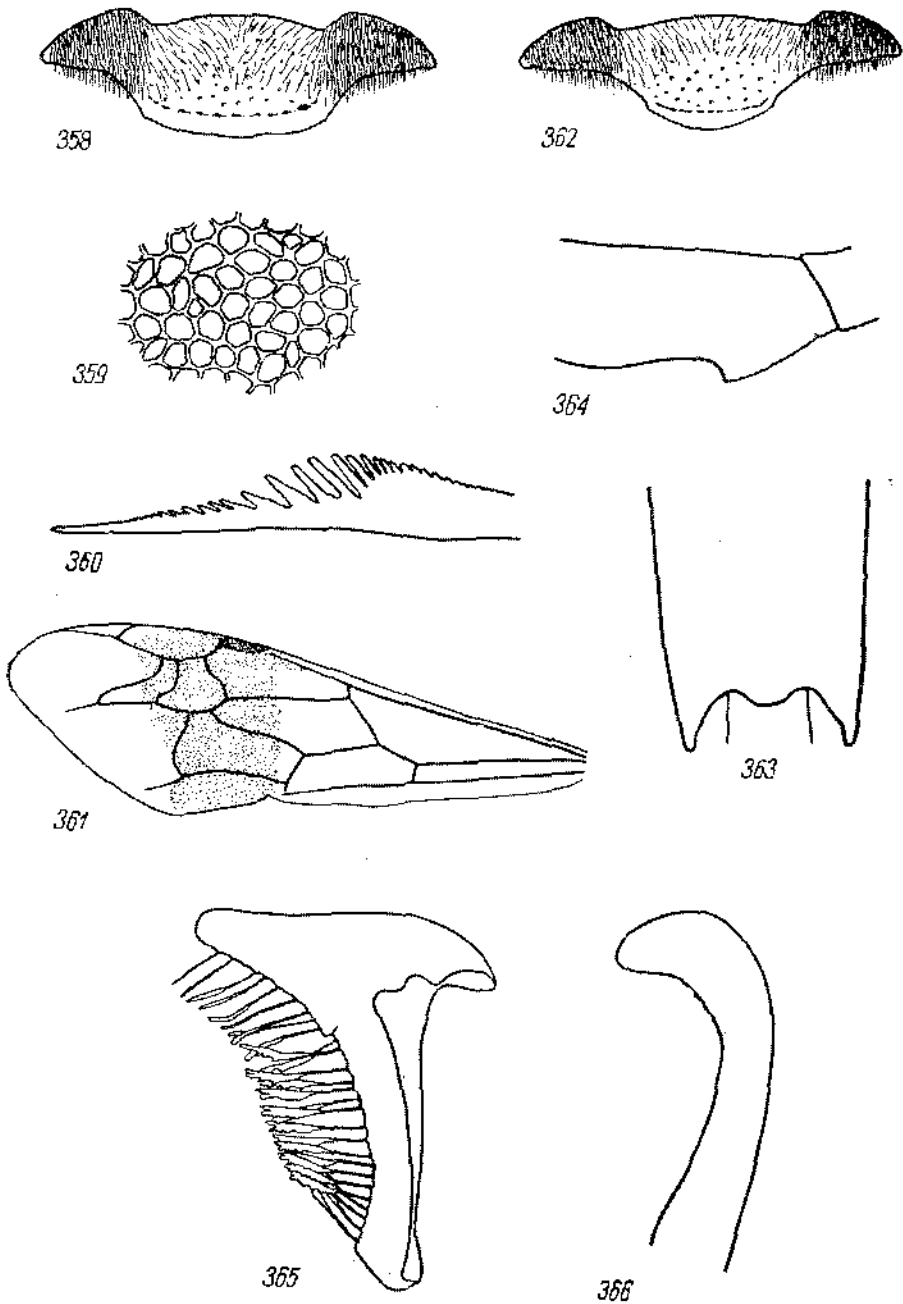


Fig. 358-366. *T. schmiedeknechti* KOHL ♀: 358 — clypéus, 359 — sculpture du mésonotum, 360 — éperon interne des tibias 3, 361 — aile antérieure; ♂: 362 — clypéus, 363 — sternite 8, 364 — échancrure de fémur 1, 365 — volsella, 366 — valve du pénis

Les espaces plus petits que les points; il montre une impression angulaire qui se prolonge en arrière par un fin sillon. Le haut du front et le vertex avec des poils laineux environ 2 fois plus longs que DOA; le bas des tempes avec des poils laineux à peu près 3 fois plus longs que DOA. Poils du thorax laineux, sauf ceux, courbés, de la partie centrale du mésonotum. Partie antérieure du mésonotum à poils presque droits, environ 2 fois plus longs que DOA; parties antéro-latérales du mésosternum et face dorsale du propodéum à poils égalant 1,5 du DOA; poids des hanches 1 égalant presque 2 DOA. Scutellum brillant, avec des points grands, séparés par des espaces plus petits qu'eux-mêmes. Face dorsale du propodéum irrégulièrement réticulée, parfois avec des stries longitudinales; faces latérales obliquement striées, avec une zone glabre en avant. Tergites abdominaux sans bandes de pruinosité argentée. Tergite 1, sur les côtés de la base, avec des poils aussi longs que DOA. Tergite 7 densément ponctué. Sternite 1 tectiforme, souvent avec une obtuse carène longitudinale qui ne se poursuit pas sur la dépression apicale. Sternite 8 (fig. 363) généralement avec une saillie médiane au milieu de son échanerure. Face postéro-inférieure des fémurs 1 chagrinée, avec des points superficiels et denses; leur moitié distale avec des poils semi-dressés un peu plus longs que DOA, laissant voir facilement la sculpture. Échanerure des fémurs 1 (fig. 364) plus ou moins grande selon les individus, limitée à la base par un angle très net, à fond tout à fait glabre. Peigne des tarses 1 très long, épine apicale du 2<sup>e</sup> article nettement plus longue que l'article 3. Face inférieure des fémurs 2 avec des poils généralement plus courts que DOA. Aux tarses 3, le 4<sup>e</sup> article est 1,5 fois plus long que large, échaneré sur le tiers de sa longueur; son épine apicale interne aussi longue que sa largeur terminale chez les petits exemplaires, plus longue que celle-ci chez les grands. Cellule radiale recouverte de cils denses. Long. 6-10 mm. Cl : V = 2,27-2,91 (2,63) V : A3 = 1,00-1,37 (1,18); A3 = 2,45-3,00 (2,71); F2 = 3,12-3,74 (3,34); n = 25.

Volsella et valve du pénis: fig. 365 et 366.

Tête et thorax noirs, une partie des mandibules ferrugineuses. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs; parfois (comme par exemple chez certains mâles de Mersin en Turquie) les segments 1 et 3 sont en majeure partie noirs. Pattes noires, tarses en partie ferrugineux, parfois aussi les tibias 3. Épines des tarses foncées. Pilosité de la face dorée, argentée (en partie ou entièrement) chez les petits exemplaires. La bande foncée des ailes antérieures est généralement mieux marquée que chez la femelle, de couleur plus ou moins rousse.

Exemplaires examinés: 60 ♀ 246 ♂.

#### REMARQUE

Trompés par la coloration différente des deux sexes, KOHL et GUSSAKOVSKIJ ont décrit la femelle et le mâle de cette espèce sous des noms différents.

#### BIOLOGIE

DE BEAUMONT (1955) a observé au Maroc une ♀ de *T. schmiedeknechti* KOHL transportant une larve paralysée de *Mantis religiosa* L. Mine S. N. MIARTSEVA a bien

voulu m'informer par sa lettre du 21 septembre 1964 que cette espèce chasse, dans la vallée du Tedjen, des larves du II<sup>e</sup> stade de *Mantis* et de deux genres voisins.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Mauritanie: Fort Gouraud.

Maroc: Marrakech, Tiznit, Oued Massa, Tafraout, Goulimine, Ksar es Souk, Goulmina, Tincherir.

Algérie: Laghonat, Tassili des Ajjer.

Libye: Fezzan: Mendil, Mourzouk; Tripolitaine: Znara, Giose, Leptis Magna.

Egypte: Gombbet el Bons, Galala, Maadi, Hélonan, Gebel Asfar, Abou Roash, Ghizèh, 25 km N Ghizèh, Saqqara, Dahshour, Kom Oshime, Fayoum, oasis de Sioua, de Khargèh et de Daklèh; Sinaï: Tor.

Grèce: Egine, Pyrgos, Legrena; Rhodes: Ixia, Faues, Kamiros.

Chypre: Yermasoyia River, Saettas.

Syrie (d'après KOHL, 1885, sans autres indications).

Turquie: Alata près de Mersin.

Kazakhstan: Sozdy (135 km SEE Taotchik), Djoulek (= Tchili), Baigakoum près de Djoulek. Ourpek sur le cours inférieur de la rivière Ili. Khonnsan.

Ouzbékistan: sables Kara-Djuzgoune (rive E du lac Aral), Kara-Koul (ca 50 km SE Boukhara), Aman Koutaz (30 km SW Samarkand), Bourgoutchi (190 km NNW Termez).

Turkménistan: Gassan-Kouli, Farab, Repetek, Karabekoul, Kerki, Takhta-Bazar.

Tadjikistan: Kondara (35 km N Dioncharbé), Kabadian.

Iran: Seistan: Bendouk, Neizar.

### IIIb. *Tachysphex schmiedeknechti satanas* ssp. n.

#### DESCRIPTION

Cette race se distingue surtout par les ailes fortement enfumées sur toute leur surface et par la coloration foncée de l'abdomen chez le mâle.

♀ — Face inférieure des scapes avec quelques poils dressés un peu plus courts que DOA. Antennes non comprimées. Front avec des points assez grands mais peu profonds; les espaces, pour la plupart, nettement plus petits que les points. Vertex distinctement ponctué: les espaces plus grands que les points près des yeux et plus petits que ceux-ci au milieu. Poils du vertex dressés et nettement sinueux, aussi longs que DOA. Sculpture du mésonotum un peu plus faible que chez la race nominative. Scutellum mat, ponctué-ragueux. Mésopleures avec des poils couchés et aussi (surtout en arrière) avec des poils sinueux et dressés, 1,5–2 fois plus longs que DOA. Face dorsale du propodéum avec une réticulation microscopique régulière, recouverte de poils inclinés vers l'arrière et un peu sinueux, 1,5 fois plus longs que DOA. Tergites abdominaux sans pruinosité argentée; tergite 1, sur les côtés de la base, avec des poils aussi longs que DOA. Hanches 1 avec des poils un peu plus courts que DOA. Face inférieure des fémurs 1 brillante et glabre. Face postérieure des fémurs 2 et 3 avec de gros points espacés sur fond brillant dans toute la moitié inférieure. Tibias 1–3 avec une zone glabre le long de l'arête supéro-externe. Métatarse 1 sans épines sur la face dorsale.

♂ — Lamelle du clypéus à bord antérieur nettement convexe au milieu et concave de chaque côté. Face inférieure des scapes avec des poils semi-dressés aussi



longs que DOA. Front mat, ponctué-rugueux, les espaces entre les points plus petits que ceux-ci. Vertex chagriné, tout à fait mat, avec de gros points; les espaces nettement plus grands que les points, sauf sur la zone médiane chez un des exemplaires examinés. Poils du vertex laineux et dressés, égalant 1,0-1,5 du DOA, ceux du bas des tempes de la même forme mais 2 fois plus longs que DOA. Poils du mésonotum couchés, sauf aux angles antérieurs, où ils sont sinueux et plus longs, jusqu'à 2 DOA. Scutellum nettement ponctué dans la partie centrale, avec des espaces légèrement chagrinés, aussi grands ou plus grands que les points. Mésopleures, hanches 1 et face dorsale du propodéum avec des poils sinueux semi-dressés, 1,5 fois plus longs que DOA. Mésosternum brillant et très éparsément ponctué chez un des individus étudiés. Face dorsale du propodéum avec une réticulation microscopique régulière, finement et légèrement rugueuse. Sternite 8 sans pointe dans l'échancrure. Face postéro-inférieure des fémurs 1 glabre et brillante, avec quelques points épars. Faces inférieure et postéro-inférieure des fémurs 2 et 3 tout à fait glabres. Tihias 1-3 avec une zone glabre à l'arête supéro-externe.  $A_3 = 3,00$  et  $3,37$ .

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Syrie: 1 ♀ 2 ♂, Ramadan près de Damas, 18. VI. 1951, leg. A. MOCHL. Holotype (♀): coll. A. MOCHI; paratypes: coll. A. MOCHI, coll. mea.

## GROUPE DE *T. ISIS* BEAUM.

L'unique représentant de ce groupe ressemble beaucoup aux espèces du groupe de *T. erythropus* SPIN., ayant la même forme du propodéum, la tête très étroite en arrière des yeux, la galéa courte, le postnervellus plus court que le nervellus, la cellule anale relativement large à l'apex; le bord postérieur de celle-ci s'éloigne généralement davantage de la base de l'aile que l'antérieur. Cependant, son 1<sup>er</sup> sternite n'est pas caréné, la dépression apicale des sternites 2-6 est glabre chez le mâle et le lobe jugal des ailes postérieures est moins large (mais plus grand que chez *T. pom-piliformis* PANZ.).

### 112. *Tachysphex isis* Beaum.

*T. isis* nov. spec. — DE BEAUMONT, 1940: 171, ♀♂. Loc. typ.: Egypte (Wadi Rishrash près du Caire).  
Type:?

*T. isis*: DE BEAUMONT, 1947a: 179; HONORÉ, 1942: 56.

#### DESCRIPTION

♀ — Bords internes des yeux très faiblement convergents vers le bas dans la moitié inférieure. Labre légèrement échancré. Clypéus assez peu saillant; aire apicale bombée, brillante, 2-3 fois plus courte que l'aire basale; lamelle largement et légèrement arquée, sans décrochements latéraux, avec une échancrure médiane rudimentaire. La pilosité argentée cache entièrement la sculpture des lobes latéraux du clypéus, de son aire basale, du front et de l'espace interocellaire (poils droits, tout à fait couchés); seuls les ocelles apparaissent comme de petites taches noires. Scapes sans poils dressés. Front (fig. 367) fortement gibbeux au dessus des insertions antennaires. Vertex chagriné et mat, à poils couchés, laissant voir difficilement la sculpture. Pilosité des tempes laissant voir difficilement la sculpture; le bas des tempes avec des poils droits, courbés à l'apex, égalant DOA. Tête très étroite en arrière des yeux. Pilosité du thorax très dense, composée de poils droits et tout à fait couchés, cachant entièrement la sculpture du mésosternum, des mésopleures et d'une grande partie du mésonotum. Mésonotum très densément et uniformément ponctué, avec des espaces linéaires légèrement brillants entre les points. Face dorsale du propodéum avec une réticulation microscopique régulière, recouverte de poils légèrement laineux,

2 fois plus longs que DOA; faces latérales velues jusqu'au bord antérieur, avec des stries obliques fines et denses; il n'y a pas de carène entre les faces dorsale et postérieure. Les 4 premiers tergites abdominaux recouverts de pruinosité argentée dense. Tergite 1 sans poils dressés, même devant les stigmates; il est recouvert de cils 2 fois plus courts que DOA. Tergite 5 avec une large dépression apicale, bordée de soies dont certaines égalent 1,5 du DOA; sa partie antérieure (en avant de la dépression) est brillante, avec quelques points épars. Aire pygidiale large et nettement rétrécie à l'apex, brillante, avec quelques points épars. Sternite 2 avec une grande zone glabre, aboutissant à son bord antérieur. Hanches 1 recouvertes de poils droits, tout à fait couchés, cachant la sculpture. Hanches 2 sans poils dressés. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils couchés cachant entièrement la sculpture. Aux fémurs 2, les poils du bord inférieur sont couchés. Face externe des fémurs 3 avec des poils cachant la sculpture dans la moitié inférieure; leur face inférieure en bonne partie glabre. Tibias recouverts de pruinosité qui laisse voir la sculpture, tibias 1 avec 2 longues épines à l'angle apical externe. Face dorsale du métatarse 1 avec 2 fines soies, celle du métatarse 3 avec 2 épines. Aux tarses 3, le 2<sup>e</sup> article est 2 fois plus long que large; 4<sup>e</sup> article 1,1-1,2 fois plus long que large, échancré sur 0,5 de sa longueur; son épine apicale interne égale à sa largeur terminale. Dernier article des tarses sans particularités notables, sa face inférieure avec une soie médiane près de la base et un poil fin et long près de l'apex. Cellule radiale recouverte de cils très peu serrés. Long. 10,5-12 mm. Cl : V = 2,32 et 2,40; V : A3 = 1,56 et 1,66; A3 = 2,28 et 2,40; F2 = 2,80 et 2,87; n = 2.

Tête et thorax noirs, mandibules jaune ferrugineux (sauf à l'apex). Abdomen ferrugineux ou bien les derniers segments noirs. Fémurs 1 noirs (sauf à l'apex), fémurs 2 noirs dans la moitié basale, fémurs 3, tibias et tarses ferrugineux. Epines des tarses argentées. Ailes hyalines, leurs nervures jaunâtres.

♂ — Lobe médian du clypéus peu bombé, le bord antérieur des lobes latéraux situé plus en retrait que la base de la lamelle; aire apicale brillante, 2-3 fois plus courte que l'aire basale; lamelle largement et régulièrement arquée, limitée de chaque côté par une courte carène longitudinale. La pilosité laisse voir difficilement la sculpture du front jusqu'à l'ocelle antérieur. Scapes et vertex sans poils dressés. Front (fig. 368) fortement gibbeux (mais moins que chez la femelle). Vertex mat et densément ponctué. Tempes recouvertes de poils distincts mais laissant voir la sculpture; le bas des tempes avec des poils courbés à l'apex, 1,5 fois plus longs que DOA. Tête très peu développée en arrière des yeux. Poils du thorax bien développés, laissant voir difficilement la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum. Mésonotum chagriné et mat, densément ponctué (des espaces linéaires entre les points); sculpture des mésopleures semblable, mais le tégument est plus mat et la ponctuation moins nette. Mésosternum densément ponctué. Face dorsale du propodeum avec une réticulation microscopique régulière, recouverte de poils légèrement onduleux, presque 2 fois plus longs que DOA; faces latérales velues jusqu'au bord antérieur, avec des stries obliques denses plus ou moins effacées; il n'y a pas de carène entre les faces dorsale et postérieure. Les 5 premiers tergites abdominaux avec de la

pruinose dorée (argentée chez le plus petit exemplaire examiné); tergite 1 sans poils dressés, même devant les stigmates; il est recouvert de cils 2 fois plus courts que DOA. Tergite 7 à ponctuation très dense, effacée près du bord postérieur. Dépression apicale du 2<sup>e</sup> sternite glabre, entièrement ou en partie. Sternites 3 et 4 glabres, sauf sur les côtés, sternites 5–7 glabres, sauf aux angles antérieurs du 5<sup>e</sup>. Fémurs 1 avec des poils distincts mais ne cachant pas la sculpture sur la face postéro-infé-

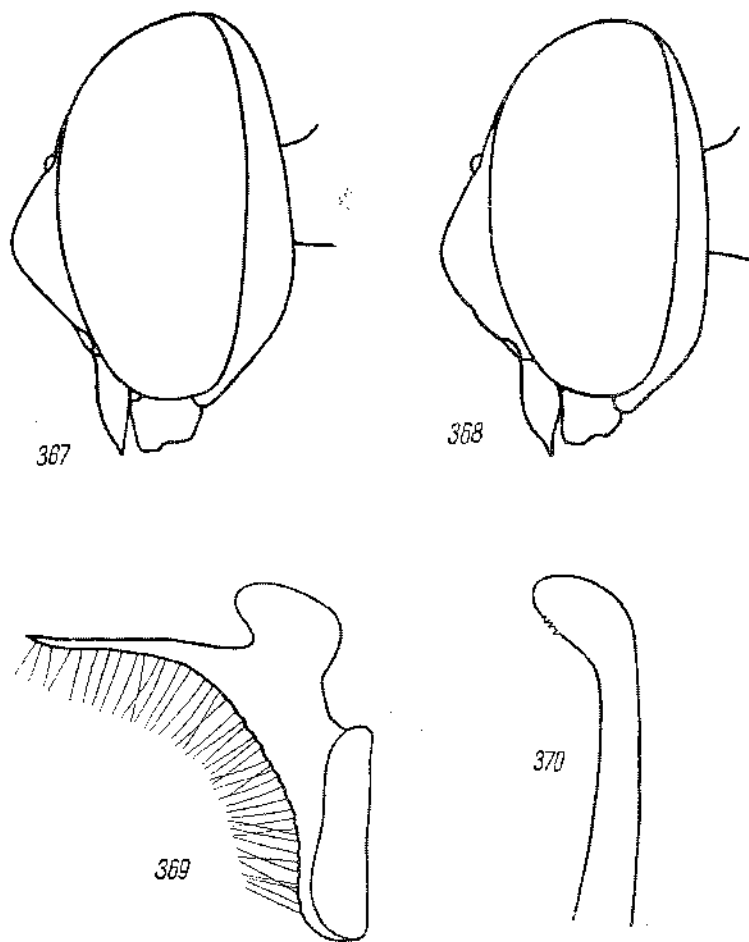


Fig. 367–370. *T. isis* BEAUM.: 367 — tête de la ♀ vue de côté, 368 — tête du ♂ vue de côté, 369 — volsella, 370 — valve du pénis

rieure; échancrure plutôt petite, à fond couvert de pruinosité. Tarses 1 avec un peigne bien développé, l'épïne apicale du 2<sup>e</sup> article aussi longue ou plus longue que le 3<sup>e</sup> article. La pilosité des fémurs 3 est fine et ne cache pas la sculpture. Aux tarses 3, le 2<sup>e</sup> article est 2,2–2,3 fois plus long que large; 4<sup>e</sup> article 1,3 fois plus long que large, échancré sur 0,4 de sa largeur terminale; son épïne apicale interne aussi longue ou un peu plus longue que sa largeur terminale. Cellule radiale couverte des

cils denses dans la moitié antérieure. Long. 8-10 mm. Cl: V = 2,76-3,13 (2,87); V: A3 = 1,36-1,66 (1,54); A3 = 1,80-2,20 (1,97); F2 = 3,00-3,48 (3,29); n = 4.

Voltsella et valve du pénis: fig. 369 et 370.

Tête et thorax noirs, mandibules jaune ferrugineux, sauf à l'apex. Abdomen ferrugineux à la base, les derniers segments foncés, avec la dépression apicale largement décolorée. Pattes ferrugineuses, fémurs 1 et 2 obscurcis à la base, fémurs 1 parfois noirs. Epines des tarsi ferrugineuses. Pilosité du front et du thorax dorée, celle du propodéum argentée. Ailes avec une forte teinte jaunâtre, hyalines à la base et à l'apex; leurs nervures brun clair.

Exemplaires examinés: 2 ♀ 7 ♂.

#### REMARQUE

D'après DE BEAUMONT (1940), la femelle type de *T. isis* BEAUM. fut déposée dans la collection ALFIERI; elle devrait donc se trouver actuellement au National Museum à Washington; en réalité, comme a bien voulu m'informer M. K.V. KROMBEIN par sa lettre du 24 juin 1968, seulement le mâle allotype est conservé à Washington.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Libye: Cyrénaïque.

Egypte: environs du Caire (Wadi Hoff, Wadi el Tih, Wadi Rishrash).

Syrie: Ramadan près de Damas.

## GROUPE DE *T. ERYTHROPUS* SPIN.

Le groupe appartient à la même souche que celui de *T. julliani* KOHL, de *T. schmiedeknechti* KOHL, de *T. albocinctus* LUC. et de *T. isis* BEAUM.; il montre la même forme du propodéum, la tête généralement très étroite en arrière des yeux, la galéa courte, la cellule anale des ailes postérieures large à l'apex et le postnervellus nettement plus court que le nervellus.

Le groupe se reconnaît à la structure du 1<sup>er</sup> sternite (fig. 373), qui est tectiforme et montre une obtuse carène longitudinale; celle-ci devient distincte et aiguë sur la dépression apicale. Chez le mâle, la dépression apicale des sternites 3 et 4, souvent aussi des suivants, montre des poils beaucoup plus longs que sur le reste de la surface. Dans les autres groupes, la dépression apicale du 1<sup>er</sup> sternite n'est généralement pas développée, et la carène longitudinale, si elle est présente à la base, ne se poursuit pas sur la dépression; les sternites des mâles (sauf chez *T. euxinus* PUL.) sont glabres ou recouverts de fine pruinosité, sans longs poils à l'extrémité. Comme dans le groupe de *T. albocinctus* LUC., le lobe jugal des ailes postérieures (fig. 376) est très grand et l'extrémité postérieure du nervellus s'éloigne davantage de la base de l'aile que l'extrémité antérieure.

Les autres caractères communs à toutes les espèces du groupe sont les suivants. Aire apicale du clypéus 3-5 fois plus courte que l'aire basale, encore plus courte chez *T. osiris* BEAUM. Bords internes des yeux légèrement convergents vers le bas (parfois parallèles) dans la moitié inférieure, parallèles ou légèrement divergents chez *T. sordidus* DAHLB. Tête très étroite en arrière des yeux (fig. 381 et 383), exception faite seulement pour les femelles de *T. actaeon* BEAUM. et *T. sordidus* DAHLB. Pilosité des tempes laissant voir facilement la sculpture, la cachant entièrement chez la femelle de *T. grandissimus* GUSS. et *T. osiris* BEAUM. Mésopleures chagrinées et mates, brillantes en avant des hanches 2 chez le mâle de *T. osiris* BEAUM. Propodéum généralement avec une carène, interrompue au milieu, entre les faces dorsale et postérieure; faces latérales avec une striation oblique qui s'efface entièrement chez les plus petits exemplaires; leur partie antérieure est recouverte de fine pruinosité qui manque parfois, surtout chez les individus nains; elle fait toujours défaut chez *T. osiris* BEAUM. Face postéro-inférieure des fémurs 1 chagrinée, à ponctuation très fine et très dense, plus éparsée chez *T. maidli* BEAUM. et chez le mâle de *T. actaeon* BEAUM. (chez ce dernier, le tégument est parfois brillant). Le 4<sup>e</sup> article des tarses 3

échancré sur la moitié de sa longueur (un peu moins chez la femelle de *T. grandissimus* GUSS.); ses épines terminales plus courtes que sa largeur terminale (sauf chez *T. osiris* BEAUM.). Cellule radiale recouverte de cils denses (épars chez *T. osiris* BEAUM.).

Chez la femelle, le labre montre une échancrure médiane (sauf chez *T. osiris* BEAUM.); le bord antérieur du clypéus généralement avec une petite échancrure médiane (elle est toujours distincte chez *T. sordidus* DAHLB.). Lobes latéraux du clypéus et parties inféro-latérales du front à pilosité laissant voir difficilement la sculpture, la cachant entièrement chez *T. grandissimus* GUSS. et *T. osiris* BEAUM. Vertex chagriné et mat (pas tout à fait chez *T. actaeon* BEAUM.). Tergite 5 chagriné en avant de la dépression apicale (légèrement brillant chez *T. actaeon* BEAUM.), à ponctuation dense (sauf chez *T. osiris* BEAUM.) et très fine, superficielle; dépression apicale bien développée, lisse et glabre, nettement élargie au milieu (sauf chez *T. osiris* BEAUM.); elle est bordée de fines soies environ 1,5 fois plus longues que DOA (plus courtes chez *T. osiris* BEAUM.). Dépression apicale du 2<sup>e</sup> sternite grande, touchant le milieu du sternite; la zone glabre envahit toute la dépression apicale, mais peut s'étendre en dehors d'elle. Aire pygidiale brillante, éparsément ponctuée. Tibias 1 avec 2 longues épines à l'angle apical externe. Métatarse 1 portant 2 ou 3 épines sur la face dorsale; métatarse 3 avec 2 ou 3 épines sur la face dorsale. Aux tarses 2 et 3, la face ventrale du dernier article porte une paire d'épines basales et 1-3 épines, accompagnées d'une soie fine et longue, au milieu de la partie distale.

Chez le mâle, le lobe médian du clypéus est court, relativement large, muni d'une lamelle; bord antérieur des lobes latéraux peu concave. Lobes latéraux du clypéus et parties inféro-latérales du front en bonne partie cachés sous la pilosité, invisibles chez *T. grandissimus* GUSS. et *T. osiris* BEAUM. Le haut du front et le vertex chagrinés et mats, à ponctuation très fine et très dense (assez forte chez *T. maidli* BEAUM.). Tergite 7 finement et densément ponctué. Échancrure des fémurs 1 assez profonde, peu profonde chez *T. maidli* BEAUM. Armature génitale (fig. 379 et 380) de type très homogène, volsella ne différant pratiquement pas d'une espèce à l'autre.

### 113a. *Tachysphex costai* Dest.

*Tachytes Costae* DESTEFANI nov. spec. — DE-STEFANI, 1881: 42, ♀. Loc. typ.: Sicile (Sicacca). Type: ?

! *T. zorudnyi* sp. n. — GUSSAKOVSKIJ, 1933: 284, ♀. Loc. typ.: Iran (Khorassan: Khoulost-s-Langher).

Type: Leningrad. Syn. n.

! *T. tadzhicus* GUSSAKOVSKIJ, sp. n. — GUSSAKOVSKIJ, 1952: 239, ♀. Loc. typ.: Tadjikistan (Diouchanbé).

Type: Leningrad. Syn. n.

Le Tachyte manticide — FABRE, 1886: 229; BERLAND, 1923a: 173.

*T. costai*: DE ANDRADE, 1949: 15; ANTIGA y BOFILL, 1904: 10; BALTHASAR und HRUBANT, 1967: 171; DE BEAUMONT, 1936a: 198, 1936c: 8, 1940: 170, 1947a: 175, 1947b: 391, 1954a: 55, 1954b: 91, 1955: 181, 1956a: 197, 1958b: 61, 1959: 27, 1960a: 16, 1960b: 238, 1961c: 49, 1962: 25, 1965: 48, 1966: 212; BERLAND, 1925: 120; BERNARD, 1935: 65; CEDALLOS, 1956: 376, 1959: 229, 1964: 90; DINIZ, 1959: 29, 1964: 29; DE GAULLE, 1908: 121; GINER MARI, 1934: 134, 1943: 140, 1945: 360; GIORDANI SOIKA, 1944: 9; GRANDI, 1930: 318 et 341, 1931: 47, 1934: 59, 1961: 194 et 506;

GUIGLIA, 1932: 475, 1940: 291, 1942b: 234, 1943a: 71, 1944: 27, 1948: 201; GUIGLIA in ZAVATARI, 1934: 304; KOHL, 1885: 365; MOREL, NOUVEL et RIBAUT, 1956: 338; MERCET, 1910: 165; MOHICE, 1911: 102; NADIG, 1933: 78, 1934: 32; NOUVEL et RIBAUT, 1958: 13; PITTIONI, 1950: 25; PULAWSKI, 1958: 180, 1967: 397; SCHULTHESS, 1929: 135.

*T. fluctuatus*: MÓCZÁR, 1938a: 80.

#### DESCRIPTION

♀ — Lamelle du clypéus (fig. 371) légèrement arquée, sans dents ou incisions latérales; partie antérieure de l'aire apicale tombant brusquement vers la lamelle, souvent peu nettement au milieu. Le haut du front et le vertex fortement chagrinés, à ponctuation fine et très dense mais un peu plus forte que chez *T. erythropus* SPIN. Tubercule oculaire et scapes sans poils dressés. Poils du vertex dressés, aussi longs que les 2/3 ou les 3/4 du DOA, égalant DOA chez les individus tadjiks et chez certains exemplaires de Turquie. Tempes très étroites dans le haut, leur partie inférieure avec des poils droits, courbés à l'apex (fig. 372), 1,5 fois plus longs que DOA. Mésonotum chagriné, légèrement brillant, à ponctuation un peu plus forte que chez *T. erythropus* SPIN.; les espaces généralement plus petits que les points, plus grands parfois. Poils du mésonotum fortement inclinés, formant une couche dont l'épaisseur est 3 fois plus petite que DOA (2 fois chez les individus tadjiks). Angles antérieurs du mésonotum et mésopleures à pilosité assez dense, laissant voir facilement la sculpture. Ponctuation des mésopleures dense et superficielle, peu distincte mais cependant plus forte que chez *T. erythropus* SPIN. Parties antéro-latérales du mésosternum à poils droits, courbés à l'apex, un peu plus longs que DOA. Face dorsale du propodeum avec des poils de forme identique, mais 1,5 fois plus longs que DOA; elle est irrégulièrement réticulée, parfois avec tendance à former des stries longitudinales. Les 4 premiers tergites abdominaux (parfois 3 seulement) avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 1 avec des poils plus courts que DOA près des stigmates. Aire pygidiale (fig. 374) bordée de carènes aiguës (parfois effacées à l'apex), légèrement bombée; ses bords latéraux faiblement convexes en avant et un peu concaves en arrière. Hanches 1 avec des poils presque droits, faiblement couchés à l'apex, égalant DOA. Hanches 2 sans poils dressés. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils couchés, moins serrés que chez *T. erythropus* SPIN., laissant voir la sculpture. Face inférieure des fémurs 2 avec des poils semi-dressés, égalant DOA dans la moitié distale. Aux tarses 3, le 2<sup>e</sup> article est 1,8–2 fois plus long que large, 2–2,1 fois chez les exemplaires tadjiks; dernier article des tarses 2 et 3 (fig. 375) relativement large, comme chez *T. erythropus* SPIN., avec un groupe de petites épines au milieu de ses bords latéraux. Long. 9–12,5 mm. Cl: V = 2,60–3,09 (2,79); V: A3 = 1,34–2,00 (1,62); A3 = 1,67–2,30 (2,02); F2 = 2,60–3,02 (2,77); n = 25.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Les 2 premiers segments abdominaux ferrugineux, les suivants noirs; 2<sup>e</sup> segment souvent plus ou moins obscurci; chez les spécimens de Bulgarie, de Corfou et de Kondara au Tadjikistan, la couleur ferrugineuse de l'abdomen est plus ou moins réduite, parfois entièrement. Fémurs 1 noirs (sauf à l'apex); une partie plus ou moins grande des fémurs 2 est ferrugineuse (parfois l'apex seulement); fémurs 3 noirs (sauf à l'apex) ou ferrugineux.



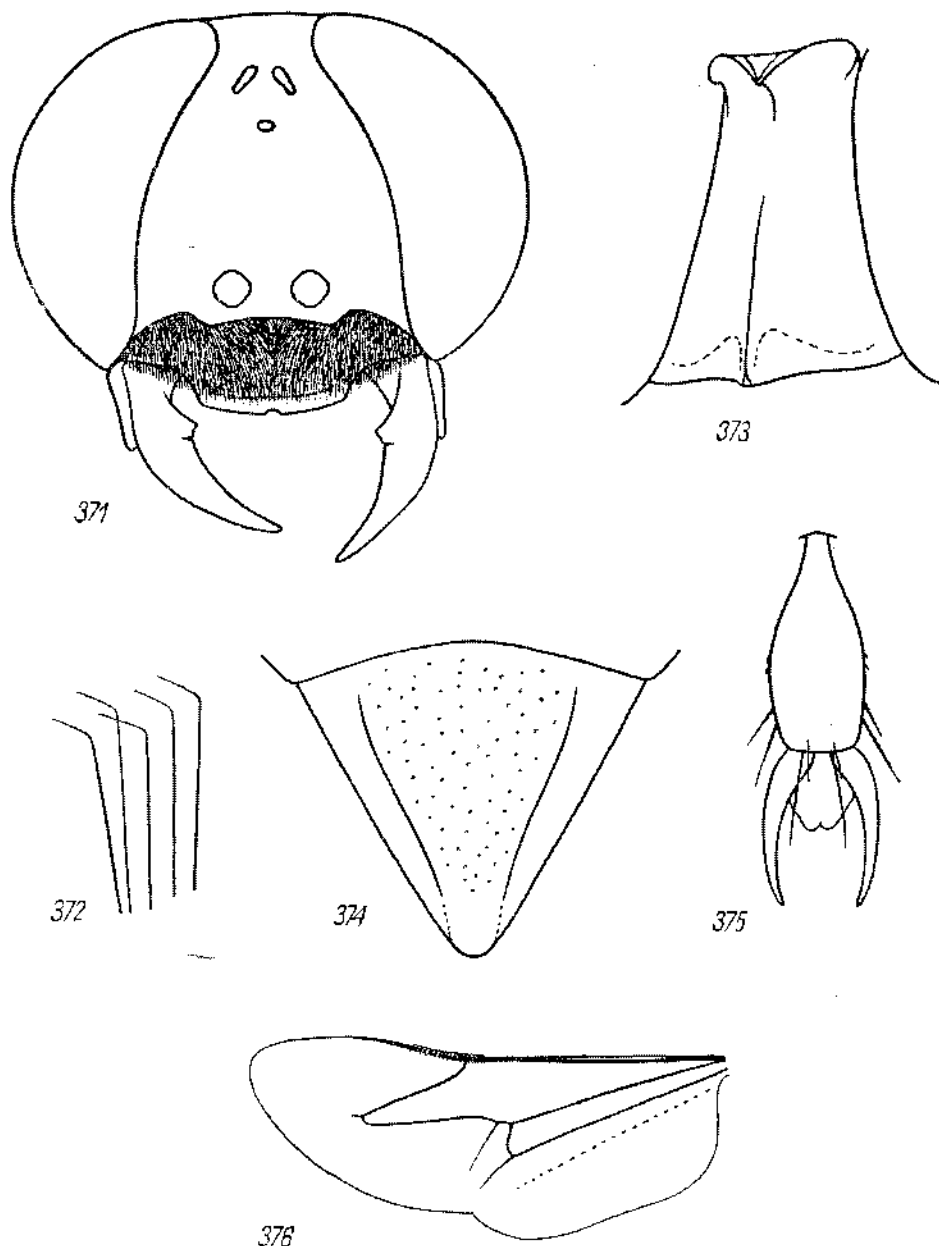


Fig. 371-376. *T. costai* DEST. ♀: 371 — tête vue par la face antérieure, 372 — poils des tempes, 373 — sternite 1 vu obliquement de côté, 374 — aire pygidiale, 375 — dernier article des tarsi 3, 376 — aile postérieure

Tibias et tarsi ferrugineux, épines des tarsi ferrugineuses. Ailes hyalines ou avec une légère teinte jaunâtre, leurs nervures brunes.

♂ — Lobe médian du clypéus avec une petite carène longitudinale de chaque

côté, partant des angles externes de la lamelle; les carènes sont réduites chez les plus petits exemplaires. Tubercule ocellaire et scapes sans poils dressés. Poils du vertex dressés, presque 2 fois plus courts que DOA, presque aussi longs que DOA chez certains exemplaires de Turquie et chez ceux du Tadjikistan. Partie inférieure des tempes avec des poils droits, courbés à l'apex, à peu près aussi longs que DOA. Pilosité du thorax peu dense, laissant partout voir facilement la sculpture. Mésonotum chagriné, mat ou légèrement brillant, assez densément ponctué; les espaces à peu près aussi grands que les points, ceux-ci un peu plus forts que chez *T. erythropus* SPIN. Poils du mésonotum fortement inclinés vers l'arrière, formant une couche dont l'épaisseur est 3 fois plus petite que DOA (2 fois chez les individus tadjiks). Ponctua-

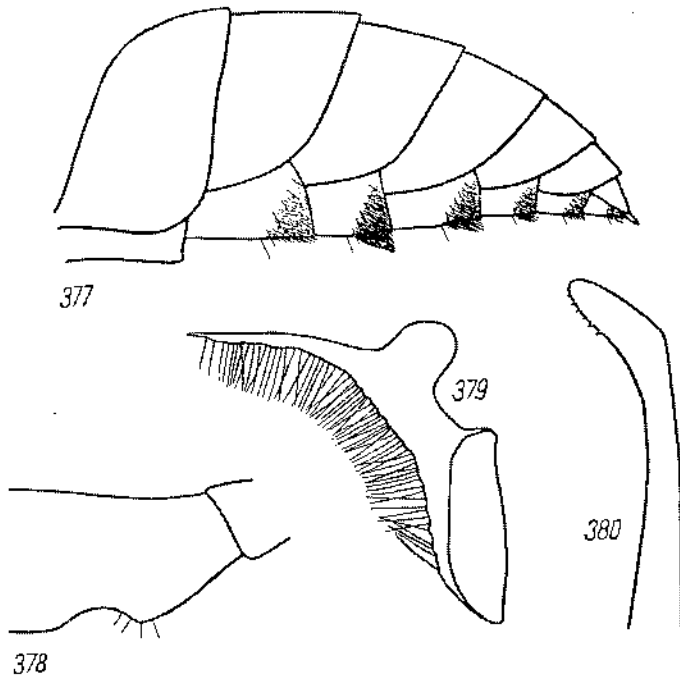


Fig. 377-380. *T. costai* DEST. ♂: 377 — abdomen vu de côté, 378 — échancrure de fémur I, 379 — valvella, 380 — valve du pénis

tion des mésopleures peu distincte, superficielle; au dessus des hanches 2, les points sont totalement effacés ou séparés par des espaces nettement plus grands qu'eux mêmes. Parties antéro-latérales du mésosternum et face dorsale du propodéum (au moins sur les côtés) avec des poils droits, courbés à l'apex, aussi longs ou un peu plus longs que DOA. Face dorsale du propodéum irrégulièrement réticulée, parfois avec tendance à la striation longitudinale. Les 3 ou les 2 premiers tergites abdominaux avec de faibles bandes de pruinosité argentée. Tergite 1 avec des poils semi-dressés devant les stigmates, environ 2 fois plus courts que DOA. Dépression apicale du 2<sup>e</sup> sternite à poils courts, nettement moins longs que ceux du 3<sup>e</sup> sternite;

chez les individus tadjiks, ils sont aussi longs que DOA, semblables à ceux du 3<sup>e</sup> sternite. Dépression apicale des sternites 3-6 (fig. 377) avec des poils denses mais non agglutinés (sauf à l'apex du 3<sup>e</sup> sternite), dressés mais inclinés vers l'arrière; poils des sternites 4-6 parfois peu distincts, rarement tout à fait réduits. Sternites 4-6 à ponctuation de plus en plus espacée. Hanches 1 avec des poils droits, courbés à l'apex, à peu près aussi longs que DOA. Hanches 2 sans poils dressés. Fémurs 1 (fig. 378) avec une touffe de poils presque 2 fois plus courts que DOA au bord proximal de l'échancrure; le fond de celle-ci est nettement convexe en section transversale, mais ne forme pas de crête longitudinale; sa zone glabre est plus étroite que DOA, parfois tout à fait réduite. Face externe des fémurs 1 avec de courts poils couchés dans la moitié distale, laissant voir facilement la sculpture. Face inférieure des fémurs 2 avec des poils couchés. Les 2 premiers articles des tarses 1 avec une épine apicale externe (plus rarement 2), aussi longue ou légèrement plus longue que celle du côté interne. Le 2<sup>e</sup> article des tarses 3 est 2-2,1 fois plus long que large, 2,4-2,5 fois chez les exemplaires tadjiks. Long. 7,5-11 mm. CI : V = 3,44-5,15 (4,25); V : A3 = 0,80-1,26 (1,03); A3 = 1,72-2,10 (1,91); F2 = 2,75-3,39 (2,98); n = 25.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Abdomen noir, ferrugineux à la base chez les exemplaires d'Espagne, de France (y compris la Corse), de Sardaigne, de Chypre et de l'Afrique du Nord. Fémurs noirs (sauf à l'apex), fémurs 3 parfois en grande partie ferrugineux; tibias et tarses ferrugineux, épines des tarses ferrugineuses, presque argentées chez les plus petits exemplaires. Pilosité du front dorée, argentée chez les plus petits exemplaires. Ailes hyalines ou plus ou moins jaunâtres, leurs nervures brunes.

Exemplaires examinés: 107 ♀ 185 ♂.

#### REMARQUE

Plusieurs formes voisines de *T. costai* DEST., ayant l'abdomen noir chez les deux sexes, habitent les îles Canaries, l'Afrique du Nord, la Syrie et Israël. Certaines d'entre elles se rattachent subspécifiquement à *T. costai* DEST. (comme *T. costai canariensis* BEAUM. et *T. costai fertoni* ssp. n.), tandis que d'autres, non signalées ici, sont peut être des espèces indépendantes.

#### SYNONYMIE

Le type de *T. tadjicus* GUSS. et tous les autres exemplaires du Tadjikistan que j'ai vus se distinguent de la forme typique par les poils du vertex et du mésotum légèrement plus longs, de même que par le 2<sup>e</sup> article des tarses 3 un peu plus grêle. On pourrait éventuellement désigner cette population comme *T. costai tadjicus* GUSS.

*T. zarudnyi* GUSS., dont j'ai également vu le type, est identique à *T. costai* DEST.

#### BIOLOGIE

Les mœurs de cette espèce sont bien connues grâce aux observations de FABHE (1886) et de GRANDI (1961). Les femelles nidifient dans les pontes verticales de sable; on ne sait pas avec certitude, si elles creusent leur terrier elles-mêmes ou si elles

utilisent les nids abandonnés d'autres Hyménoptères. L'orifice d'entrée, constamment ouvert pendant l'approvisionnement et situé à 10–100 cm au dessus du pied du talus, se trouve en règle générale sous un surplomb de la paroi. Les galeries sont longues de 15–30 cm; dans un cas typique, la galerie commence par un court bras vertical, long de 2 cm (qui fait souvent défaut), suivi d'une partie horizontale; après 6–8 cm, elle fait un coude à droite et continue parallèlement à la face externe de la pente ou en s'en approchant légèrement. Un nid comprend une ou plusieurs cellules (GRANDI en mentionne 8); dans le dernier cas, elles communiquent avec la partie terminale de la galerie (derrière le coude) par l'intermédiaire des conduits secondaires de longueur différente; les cellules sont donc éloignées de 4–7 cm à peine de la surface du talus.

Les proies de *T. costai* DEST. sont des larves, longues de 10–20 mm, de *Mantis religiosa* L., d'*Ameles decolor* CHARP. et d'*Empusa pauperata* LATR., d'après FABRE; GRANDI n'a observé que des larves de *Mantis religiosa* L. et d'*Ameles abjecta* CYR., longues de 7–20 mm, mais aussi un mâle adulte long de 27 mm (un cas sur 51 proies examinées). En enlevant sa proie à une femelle, et en lui substituant une Mante fraîche, FABRE a pu observer, comment *T. costai* DEST. paralyse sa victime: le premier coup d'aiguillon est portée à la base des pattes 1 (pattes ravisseuses), les 2 coups suivants immobilisent, respectivement, les pattes 2 et 3. La Mante est transportée au vol, les mandibules de la femelle tenant la base des antennes (réunies ensemble). Même si l'intervention de l'observateur la fait marcher sur la pente où elle nidifie, la femelle s'envole avant de pénétrer dans le terrier avec sa proie. D'après FABRE, 3–16 victimes sont déposées dans une cellule; GRANDI en a constaté 3–6 (la moyenne de 10 cellules est 5,1). Elles sont toutes déposées la tête vers le fond de la cellule et gisent sur le dos (? toujours); elles sont incomplètement paralysées et bougent assez vivement les antennes, les palpes, les pattes intermédiaires et postérieures. L'oeuf est pondu quand l'approvisionnement de la cellule est achevé; il est collé à la face externe des hanches 1, de sorte que son pôle céphalique touche le thorax, et le pôle caudal est dirigé vers le trochanter. Après l'oviposition, la femelle clôture l'entrée de la cellule avec le sable qu'elle puise des parois de la galerie principale.

Pour confectionner le cocon, la larve s'entoure d'abord, par le milieu du corps à peu près, d'une ceinture de soie que de nombreux fils attachent aux parois de la cellule. Elle ramasse ensuite, et les dépose sur la trame, de nombreux grains de sable; elle construit le cocon proprement dit en l'incrustant fortement de sable.

GRANDI (1961) a donné les caractéristiques morphologiques de la larve.

Les parasites de cette espèce sont: *Cerocoma schaefferi* L. (*Meloidae*) d'après FABRE (1886) et *Miltogramma punctatum* MEIG. (*Sarcophagidae*, *Metopiinae*) d'après GRANDI (1961).

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Espagne: Navarra: Tudela; Huesca: Monzon, Barbastro; Gerona: Palamos; Barcelona: Canet de Mar; Avila: La Alizada; Madrid: Madrid; Toledo: Toledo; Badajoz: Badajoz; Valencia: Navalon de Arriba; Jaen: Las Correderas; Malaga: Ronda; Granada: La Zubia; Murcia: Lorca; Cadiz: San Diego (Guadiara).

France: Pyrénées-Orientales: Banyuls-sur-Mer; Vaucluse: Carpentras; Var: Esterel, St.-Aygulf; Alpes-Maritimes: Cros-de-Cagnes; Corse.

Italie: Toscana: San Vincenzo (Livorno), Isl. d'Elba, Campiglia marittima (Livorno), Isola di Stampalia; Lazio: Roma, Aelia (Roma), Circeo; Campania: Isola d'Ischia; Sicilia: Sciacca, Gela, Castelfammaré, Siracusa; Sardegna: Capo Falcone, San Giorgio Molafà, Alghero, Tissi, Sorso, Lago di Coghinas, Cala liberotta.

Malte: St. Julians.

Roumanie: Agigea près de Constantza.

Bulgarie: Nessebyz, Aïtos, Sozopol, Sandanski.

Grèce: Athènes, Nea Kifissia, Thèbes, Pyrgos, Tolon; Corfou; Mykonos; Crète: Knossos; Rhodes: Kremasti, Ixia, Fanes.

Chypre: Limassol, Cherkas, Zakaki, Yermasoyia River, Pyrgos, Kolossi, Famagusta, Troodos.

Maroc: Marrakech, Ijoukak, Midelt, Melilla.

Algérie: Tassili des Ajjer: Rank'lit.

Libye: Tripolitaine N.: Garian.

Egypte: Amrye près d'Alexandrie.

Israël: Kfar Yerobam (30 km SSE Beersheba).

Turquie: Tekirdag; Tekirdag; Izmir: Ephesus; Ankara: 70 km S Ankara, 20 km N Sereflikohisar; Mersin: Mut.

Sud européen de l'URSS: Astrakhan.

Kazakhstan: Kharkine (180 km N Gourev), lac Inder, Ouil, Imagombet (85 km NE Taoutchik), Kokchetaou près de la rivière Terisakkan (W Almolinsk), Atassouskiy (= Zhana-Arka), Turkestan. Ouzbékistan: Troïtskoïé près de Tachkent, Fergana.

Turkménistan: Krasnovodsk, mont Siount (Kopet-Dagh occ.), Khodja dans le Kopet-Dagh (12 km de Chiaours), Kara-Kala, Anaou (10 km E Askhabad).

Tadjikistan: Diouchanbé, Kondara (35 km N Diouchanbé, 1100 m alt.), Adjigarne, Kirovabad, Pougouze.

Iran: Fars: Daria Namak (27 km E Shiraz); Khorassan: Kouliont-s-Langher.

### 113b. *Tachysphex costai canariensis* Beaum.

*T. costai canariensis* ssp. n. — DE BEAUMONT, 1968: 261, ♀♂. Loc. typ.: îles Canaries (Gran Canaria: Maspalomas). Type: British Museum.

#### DESCRIPTION

Abdomen noir, la dépression apicale et les côtés rabattus du 1<sup>e</sup> tergite plus ou moins ferrugineux. ♀ — Mésonotum brillant, presque entièrement lisse entre les points. ♂ — Mésonotum faiblement chagriné entre les points.

Exemplaires examinés: 2 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Gran Canaria: Maspalomas.

### 113c. *Tachysphex costai fertoni* ssp. n.

*T. fluctuatus*: CROS, 1936: 355; FERTON, 1912: 399.

#### DESCRIPTION

Abdomen noir. Poils du vertex égalant 1-1,3 du DOA, ceux des mésopleures plus dressés que chez la race nominative.

## REMARQUE

Comme l'indiquent le lieu et les dates de capture, ainsi que les étiquettes de détermination, les exemplaires que je décris sous le nom de *T. costai fertoni* ssp. n. sont ceux que FERTON a observés en Algérie et dont il a décrit (1912) les moeurs sous le nom de *T. fluctuatus* GERST. Comme l'indique FERTON (1912), les observations de CROS (1936) portent également sur cette forme.

## BIOLOGIE

*T. costai fertoni* ssp. n. nidifie en Algérie dans les talus de sable à pente verticale (ou presque) et, au lieu de creuser ses propres terriers, il utilise des nids abandonnés de *Philanthus triangulum* F. ou de fourmis; les nids de fourmis se composent, jusqu'à la profondeur de 10-15 cm, d'un dédale de galeries d'un centimètre environ de diamètre, traversant des salles de forme ovale, et dont les dimensions moyennes sont de 3 cm sur 2, sur 1,5 cm de hauteur; les parois des salles et des galeries sont soigneusement construites et lisses; l'orifice d'entrée, constamment ouvert, est tantôt un trou de faible diamètre (8-10 mm), tantôt une large et profonde cavité. Seules les salles servent de cellules; c'est là uniquement que les proies sont déposées (vers le milieu de la loge). L'approvisionnement d'une cellule achevé, la femelle en ferme l'accès, en bourrant de sable la galerie qui y conduit, et s'occupe de la cellule suivante, qu'elle installe dans une autre salle.

Les proies de *T. costai fertoni* ssp. n. sont des larves de Mantides, aussi bien des Mantès que des Empuses, longues de 8-31 mm. En dérobant à une femelle sa victime, et en la lui offrant de nouveau, CROS (1936) a fait piquer la proie déjà paralysée. Il n'a aperçu qu'une seule piqûre, donnée immédiatement en arrière des hanches I (hanches des pattes ravisseuses). Il a répété cette manoeuvre 5 ou 6 fois de suite, toujours avec le même résultat; une fois, il a cru voir, mais sans en avoir la certitude, une piqûre donnée, en outre, dans la gorge de la Mante. La femelle transporte sa proie au vol, et pénètre avec elle dans le nid sans s'arrêter à l'entrée. Le nombre de proies dans une cellule varie de 3 à 7, suivant leur taille: plus celle-ci est petite, plus le nombre de victimes est grand. Elles gisent côte à côte tantôt sur le dos, tantôt sur le côté ou le ventre; elles sont incomplètement paralysées et remuent les antennes, les pièces buccales ou les pattes. L'oeuf est pondu sur la première victime apportée, qui est toujours de grande taille; il est fixé au côté extérieur des hanches I, et son apex libre est dirigé vers l'extrémité anale de la proie.

Lorsque la larve a achevé la consommation, elle rampe jusqu'au fond de la chambre. Elle commence par fixer des fils de soutien à la paroi de sa loge et s'entoure le milieu du corps d'une ceinture de soie dans laquelle elle incruste des grains de sable cueillis dans le voisinage à l'aide des mandibules en allongeant le cou. Elle construit ainsi circulairement une sorte de bague et quand celle-ci atteint une certaine hauteur, environ le tiers du futur cocon, la larve se retourne et hatit la partie inférieure; après l'avoir achevée, elle se retourne de nouveau et continue l'édification de la partie supérieure. Pour ce dernier travail; elle prélève à l'intérieur du cocon des matériaux mis en réserve.

Une cellule donnée peut être utilisée par la mère à deux reprises; on y trouve alors, à un certain moment, un cocon et une larve, par exemple. Comme le remarque FERTON, cette constatation est en contradiction apparente avec les habitudes des Aculéates, qui ne nidifient dans une cavité qu'après l'avoir minutieusement vidée; elle s'explique par la construction du hamac servant de support pour le cocon. Ayant utilisé toutes les chambres disponibles, la femelle déblaie une galerie et pénètre dans une salle où elle a nidifié quelques jours plus tôt; elle en nettoie l'aire, mais sa larve, suspendue dans le hamac, lui échappe; sa mère installe auprès d'elle un second nourrisson. Les fils soutenant le hamac perdent rapidement de leur ténacité et le cocon tombe, laissant la place à l'habitant plus jeune. Plus tard celui-ci tombera à son tour de son échafaudage, et les deux cocons se trouveront ainsi l'un près de l'autre sur le sol de la chambre. Dans un nid fouillé le 1<sup>er</sup> juillet 1911, FERTON a trouvé 14 cocons, ce qui représente probablement la progéniture d'une femelle. Un autre nid, avec la femelle en train de nidifier, contenait 10 jeunes. Il arrive cependant que deux femelles s'installent dans un seul nid; chacune en occupe une partie et défend son territoire contre la concurrente.

Les parasites de *T. costai fertoni* ssp. n. sont *Sphecapata albifrons* ROND. (*Sarcophagidae*, *Metopiinae*) et *Anthrax hesperus* ROSSI (*Bombyliidae*).

#### EXEMPLAIRES EXAMINÉS

Algérie: La Calle, leg. Ch. FERTON: 1 ♀ 29. VI. 1910 (déterminée comme *T. fluctuatus* GERST.), 1 ♀ 28. VI. 1911, 1 ♀ 5. VII. 1911 (déterminée comme *T. fluctuatus* GERST.), 1 ♀ 16. VII. 1911 (déterminée comme *T. heliopolites* MORICE), 1 ♂ 24. VII. 1911.

Holotype (1 ♀ 29. VI. 1910) et paratypes: Muséum National d'Histoire Naturelle à Paris, un paratype in coll. mea.

### 114. *Tachysphex erythropus* Spin.

*Lyrops erythropus*, N. Sp. — SPINOLA, 1838: 479, ♀ (recte: ♂). Loc. typ.: Egypte. Type: Turin.

! *Tachytes Maracandica* ♂ nov. sp. RAD. — RADOSZKOWSKI, 1877: 23, ♂. Loc. typ.: Ouzbékistan (Dourman-koul près de Samarkand). Type: Moscou. Syu. u.

! *T. heliopolites*, sp. n. — MORICE, 1897: 306, ♀ (nec ♂ = *T. albocinctus* LUC.). Loc. typ.: Egypte (Zeitou près du Caire). Type: Oxford.

*T. mantivora* nom. nov. — DE REAUMONT, 1940: 196, ♀♂. Loc. typ.: Grèce. Type: Vienne.

*T. erythropus*: DE BEAUMONT, 1952a: 47 (syn.), 1955: 181, 1956a: 197, 1960a: 16, 1960b: 238, 1965: 48, 1966: 212; CEBALLOS, 1964: 90; A. COSTA, 1867: 84; GRANDI, 1957: 389; MIARTSEVA, 1965: 77; PULAWSKI, 1967: 397; SMITH, 1856: 281 (*Larrada*); SUÁREZ, 1959: 57.

*T. fluctuatus*: DE BEAUMONT, 1936b: 614, 1936c: 8; DUSMET, 1915: 87; CEBALLOS, 1956: 376; GINER MARI, 1943: 139, 1947: 25; GRANDI, 1931: 47; GUIGLIA, 1932: 474, 1939b: 187, 1940: 292, 1942b: 234; GUIGLIA in ZAVATTABI, 1934: 303; GUSSAKOVSKIJ, 1933: 280, 1935: 426; HONORÉ, 1942: 56; LONGSTAFF, 1911: 195 et 199; KOHL, 1883c: 226, 1885: 365; KRÜCKER, 1929: 56 (*T. fluctuosus*); MAGRETTI, 1884: 587; MERCET, 1910: 165; MORICE, 1911: 101; NADIG, 1933: 79; RUNGS, 1936: 25; SCHULTHEISS, 1909: 442, 1926: 215, 1929: 135; SCHULZ, 1904: 102; nec MÖCZÁB, 1938a: 80 (= *T. costai* DEST.); nec F. MORAWITZ, 1894: 342 (= *T. sordidus* DAHLB.).

*T. mantivorus*: DE ANDRADE, 1949: 16; RALTHASAR, 1954: 269; DE BEAUMONT, 1947a: 172, 1950a: 405, 1950b: 18; DINIZ, 1959: 29, 1964: 29.

*Tachytes maracandicus*: MAGRETTI, 1884: 587; RADOSZKOWSKI, 1887: 44; nec DE BEAUMONT, 1936b: 612, et RADOSZKOWSKI, 1886: 32, 1891: 590 (= *T. persa confinis* GUSS.).  
*T. similimus*: GUSSAKOVSKIJ, 1952: 235 (♂ nec ♀).

## DESCRIPTION

♀ — Lamelle du clypéus presque droite, sans dents ou incisions latérales; aire apicale tombant brusquement vers la lamelle. Le haut du front et le vertex mats, à ponctuation fine et très dense. Tubercule ocellaire et scapes sans poils dressés. Poils du vertex dressés, aussi longs ou légèrement plus longs que la moitié du DOA. Tempes très étroites dans le haut, leur partie inférieure avec des poils droits, courbés à l'extrémité, 1,5 fois plus longs que DOA. Mésonotum chagriné, légèrement brillant, densément ponctué; les espaces plus petits que les points (aussi grands que ceux-ci chez certains individus d'Égypte); poils du mésonotum fortement inclinés en arrière,

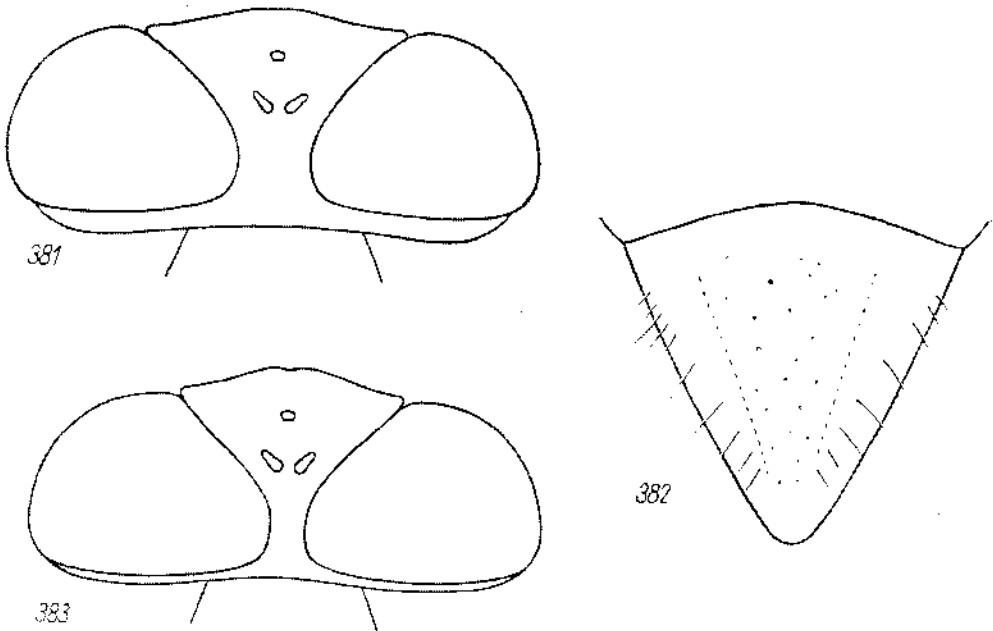


Fig. 381-383. *T. erythropus* SPIN.: 381 — tête de la ♀ vue d'en haut, 382 — aire pygidiale de la ♀, 383 — tête du ♂ vue d'en haut

pas tout à fait couchés. Mésopleures et angles antérieurs du mésonotum à pilosité assez dense, mais laissant voir la sculpture, peu dense chez les individus espagnols. Ponctuation des mésopleures dense, superficielle et peu distincte, un peu irrégulière (surtout au dessus des hanches 2). Parties antéro-latérales du mésosternum à poils droits, courbés à l'apex, à peu près égaux à DOA. Face dorsale du propodéum irrégulièrement réticulée, recouverte de poils droits, courbés à l'apex, 1,5 fois plus longs que DOA. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée.



Tergite 1, près des stigmates, avec des poils plus courts que DOA. Aire pygidiale (fig. 382) bombée, bordée d'une rangée de points sétigères et d'un bourrelet obtus de chaque côté, sans carène aiguë; ses bords latéraux légèrement convexes en avant et légèrement concaves en arrière. Hanches 1 avec des poils légèrement courbés à l'extrémité, presque droits, à peu près aussi longs que DOA. Hanches 2 sans poils dressés. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils couchés denses dans la moitié distale, cachant presque entièrement le tégument. Face inférieure des fémurs 2 avec des poils semi-dressés denses dans la moitié apicale; ils forment une couche dont l'épaisseur est plus petite que DOA. Dernier article des tarses 2 et 3 relativement large, avec un groupe de petites épines au milieu de ses bords latéraux. Long. 9-14 mm. Cl : V = 2,77-3,09 (2,91); V : A3 = 1,25-1,52 (1,38); A3 = 1,81-2,06 (1,89); F2 = 2,64-2,90 (2,77); n = 25.

Tête, thorax et abdomen noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Fémurs 1 noirs (sauf à l'apex); une partie plus ou moins grande des fémurs 2 et 3 est ferrugineuse, de même que les tibias et les tarses; épines des tarses ferrugineuses. Ailes hyalines, leurs nervures brunes.

♂ — Lobe médian du clypéus sans carènes latérales, au plus avec une faible ébauche de carènes. Tubercule ocellaire et scapes sans poils dressés. Poils du vertex dressés, environ 2 fois plus courts que DOA. Partie inférieure des tempes avec des poils droits, courbés à l'apex, à peu près aussi longs que DOA. Pilosité du thorax peu dense, laissant voir facilement la sculpture. Mésonotum chagriné, mat ou légèrement brillant, densément ponctué; les espaces plus petits que les points à certains endroits, plus grands à d'autres; parfois tous les espaces plus grands que les points; ils sont à peu près aussi grands que les points chez les exemplaires espagnols et égyptiens. Poils du mésonotum fortement inclinés vers l'arrière, pas tout à fait couchés. Ponctuation des mésopleures peu distincte, superficielle; au dessus des hanches 2, les points sont séparés par des espaces nettement plus grands qu'eux mêmes ou bien totalement effacés. Parties antéro-latérales du mésosternum et face dorsale du propodéum avec des poils droits, courbés à l'apex, aussi longs ou un peu plus longs que DOA. Face dorsale du propodéum irrégulièrement réticulée. Tergite 1 avec des poils semi-dressés près des stigmates, environ 2 fois plus courts que DOA. Les 3 premiers tergites abdominaux (parfois 2 seulement) avec des bandes de pruinosité argentée. Dépression apicale du 2<sup>e</sup> sternite à poils courts, nettement moins longs que ceux du 3<sup>e</sup>. Dépression apicale des sternites 3-6 avec des poils denses mais non agglutiués (sauf à l'apex du 3<sup>e</sup> sternite). Sternites 4-6 densément ponctués et velus, sauf parfois tout près de la base. Hanches 1 avec des poils droits, courbés à l'apex, à peu près égaux au DOA. Hanches 2 sans poils dressés. Fémurs 1 sans touffe de poils dressés au bord proximal de l'échancrure; le fond de celle-ci est nettement comprimé (plus que chez les espèces voisines), formant une crête longitudinale en section transversale; la zone glabre de l'échancrure est plus étroite que DOA. Face externe des fémurs 1 avec de courts poils couchés dans la moitié distale, laissant voir facilement la sculpture. Face inférieure des fémurs 2 à poils couchés. Articles des tarses 1 avec une seule épine apicale externe, aussi longue ou légèrement plus longue que celle

du côté opposé. Long. 8,5–13 mm. Cl : V = 3,05–6,00 (4,20); V : A3 = 0,78–1,54 (1,02); A3 = 1,61–2,00 (1,81); F2 = 2,75–3,19 (3,00); n = 25.

Tête, thorax et abdomen noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Fémurs noirs (sauf à l'apex), tibias et tarses ferrugineux, tibias souvent plus ou moins obscurcis, en commençant par les postérieurs; épines des tarses ferrugineuses. Pilosité du front dorée, argentée chez les plus petits exemplaires. Ailes hyalines, leurs nervures brunes.

Exemplaires examinés: 81 ♀ 185 ♂.

#### SYNONYME

J'ai désigné comme lectotype de *T. maracandicus* RAD. un mâle de Dourman-koul. Il est certainement identique à *T. erythropus* SPIN., comme le montre surtout la forme de l'échancreure des fémurs I. Des deux syntypes de *T. heliopolites* MORICE, j'ai désigné la femelle comme lectotype; elle est identique à *T. erythropus* SPIN., comme l'a démontré DE BEAUMONT (1947a).

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Portugal: Setubal.

Espagne: Huesca: Monzon; Madrid: Madrid; Cáceres: Guadalupe; Huelva: Punta Umbria; Jaen: Las Correderas; Cadiz: Jerez de la Frontera; Malaga: Ronda; Granada: Granada; Almeria: Mojacar, Gérgal; Alicante: Benidorm; Mallorca: Palma.

Grèce: Xylocastron, Patras, Olympie, Thermopylai; Corfou; Rhodes: Ixia, Fanes.

Chypre: Cherkès, Kakouallis Mt., Yermasoyia Biver, Limassol, Zakaki, Famagusta.

Turquie: Izmir; Kusadasi; Aydin: Ortaklar; Mersin: Mut.

Maroc: Melilla, Meknès, Imiter, Marrakech, Tahar Souk, Maader Telmaout.

Algérie: Tindouf.

Libye: Tripolitaine N.: Corradini, Garian, Bir el Hamera (50 km SW Mizda), Taonorga; Cyrénaïque: 20 km E El Agheila, Brega, Barce, Apollonia, Ras el Hilal, Latrun, Wadi Derna, Tmimi, Wadi el Mra.

Égypte: Alexandrie, Amrye et S. Abd el Rahman près d'Alexandrie, Aboukir, Bea Youssef, Le Caire, route Le Caire — Suez, Abou Roash, Ghizèh, Saqqara, Maadi, Helouan, Kom Oshime, Fayoum, oasis de Sioua (Koreishid, Irhabit Nachon, El Arig), oasis de Daklèh (Budkhula), Cebel 'Uweinat (frontière avec la Libye et le Soudan); Sinaï: El Moussa, Wadi Watir.

Soudan: Wadi Medani.

Israël: Bir Rehme (30 km SSE Beersheba), Ramat Gan (5 km E Tel Aviv), Ein Gedi sur la Mer Morte, En Haseva (= Ejn Hosb, 35 km S Mer Morte).

Arabie: El Riad.

Azerbaïdjan: Kirovabad.

Kazakhstan: Onil, sables Petits Barsouki (N lac Aral), Djoulck (= Tchiili), Ili.

Ouzbékistan: Khiva, Samarkand, Dourman-koul près de Samarkand, Tachkent, Krasnaïa Voda et Maïskoié près de Tachkent, Yargak près de Khatyrchi (30 km NWW Katta Kourgan).

Turkménistan: Djebel près de Nebit-Dagh, 15 km S station Iskander, Kara Kala, Askhabad, Ghiaours (20 km SE Askhabad), Baïram-Ali, Repetek, Farah, Sary-Tchop (180 km S Mary).

Tadjikistan: Diouchanbé, Kondara (35 km N Diouchanbé, 1100 m alt.), Konrgan-Tionbé, Kabadian, Djilikoul, Aïvadj, Nijniy Piandj, Adjigarme, Kirovabad, environs de Koulab.

Iran: Khorassan; Kirman mér.: Bazman; Gourmouk (frontière d'Iran, d'Afghanistan et du Belondjistan).

115. *Tachysphex actaeon* Beaum.

! *T. actaeon* n. sp. — DE BEAUMONT, 1960a: 16, ♀♂. Loc. typ.: Jérusalem. Type: Lausanne.  
*T. actaeon*: PULAWSKI, 1967: 398.

## DESCRIPTION

♀ — Lamelle du clypéus presque droite, sans dents ou incisions latérales; aire apicale tombant brusquement vers la lamelle. Le haut du front légèrement brillant, vertex chagriné; les deux régions montrent une ponctuation plus forte que chez *T. erythropus* SPIN. Tubercule ocellaire et scapes sans poils dressés. Poils du vertex dressés, égalant DOA. Tempes plus développées dans le haut que chez *T. erythropus* SPIN., à peu près comme chez *T. sordidus* DAHLB.; leur partie inférieure avec des poils (fig. 384) un peu laineux, un peu plus longs que 2 DOA. Pilosité du thorax peu dense, laissant partout voir facilement la sculpture. Partie centrale du mésonotum brillante, avec des espaces à peu près aussi grands que les points; ces derniers, dans les 2/3 antérieurs, sont plus forts que chez *T. erythropus* SPIN.; il y a de petites stries longitudinales ou obliques devant le bord postérieur du mésonotum. Poils du méso-

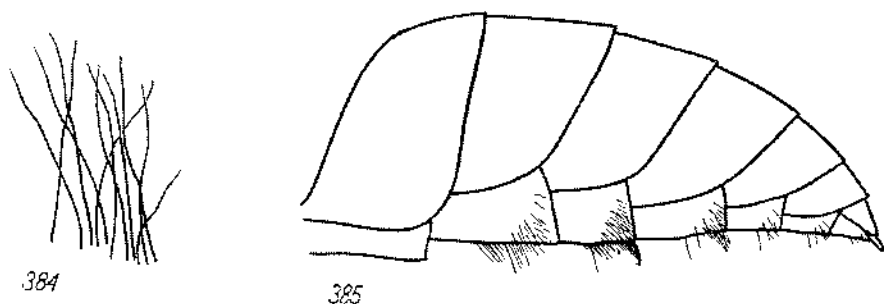


Fig. 384-385. *T. actaeon* BEAUM. ♂: 384 — poils des tempes, 385 — abdomen vu de côté

notum inclinés vers l'arrière (dressés en avant), légèrement laineux, aussi longs que DOA; près du bord antérieur, certains d'entre eux sont 1,5 fois plus longs que DOA. Ponctuation des mésopleures dense et superficielle, leur donnant un aspect rugueux. Parties antéro-latérales du mésosternum avec des poils laineux, 1,5 fois plus longs que DOA. Face dorsale du propodéum irrégulièrement réticulée (plus fortement que chez *T. erythropus* SPIN.), avec tendance à la striation transversale; elle est recouverte de poils un peu laineux et recourbés à l'apex, 1,5 fois plus longs que DOA. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 1, près des stigmates, avec des poils à peu près aussi longs que DOA. Aire pygidiale légèrement plus large que chez *T. costai* DEST., bordée de carènes aiguës. Hanches 1 avec des poils faiblement laineux, un peu plus longs que DOA. Hanches 2 sans poils dressés. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils couchés dans la moitié distale, laissant voir facilement la sculpture. Face inférieure des fémurs 2 avec des poils semi-dressés, formant une couche environ 3 fois moins épaisse que

DOA. Dernier article des tarsi 2 et 3 relativement large, comme chez *T. erythropus* SPIN., avec un groupe de petites épines au milieu de ses bords latéraux. Long. 11-12 mm. Cl : V = 3,33 et 3,45; V : A3 = 1,25 et 1,25; A3 = 2,18 et 2,25; F2 = 2,65 et 2,73; n = 2.

Tête, thorax et abdomen noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Fémurs 1 noirs, ferrugineux à l'apex. La plus grande partie des fémurs 2, les fémurs 3 (sauf parfois à la base), les tibia et les tarsi ferrugineux; épines des tarsi ferrugineux clair. Ailes légèrement enfumées, leurs nervures brunes.

♂ — Lobe médian du clypeus avec une paire de petites carènes latérales, prenant naissance aux angles externes de la lamelle; les carènes font défaut chez les plus petits exemplaires. Tubercule ocellaire et scapes sans poils dressés. Poils du vertex dressés, un peu plus courts que DOA. Partie inférieure des tempes avec des poils légèrement ondulés, 2 fois plus longs que DOA. Pilosité du thorax peu dense, laissant voir facilement la sculpture. Mésonotum lisse et brillant (sauf à la périphérie), à ponctuation assez éparse; les espaces à peu près aussi grands, plus grands par endroits, que les points; ces derniers distinctement plus forts que chez *T. erythropus* SPIN.; il y a de petites stries longitudinales ou obliques en avant du bord postérieur. Poils du mésonotum courbés à l'apex vers l'arrière (ceux de la partie antérieure généralement laineux et dressés), un peu plus longs que DOA. Ponctuation des mésopleures superficielle; au dessus des hanches 2, les espaces sont plus grands que DOA. Parties antéro-latérales du mésosternum recouvertes de poils laineux, 2 fois plus longs que DOA. Face dorsale du propodeum irrégulièrement réticulée, avec des poils laineux ou presque droits, courbés à l'apex, 2 fois plus longs que DOA. Les 3 ou 4 premiers tergites abdominaux avec de faibles bandes de pruinosité argentée. Tergite 1 avec des poils un peu plus longs que DOA près des stigmates. Dépression apicale du 2<sup>e</sup> sternite avec des poils courts ou bien longs, presque 2 fois plus longs que DOA et assez semblables à ceux du 3<sup>e</sup> sternite. Dépression apicale des sternites 3-6 (fig. 385) avec des poils dressés mais inclinés en arrière, non agglutinés (sauf au milieu du 3<sup>e</sup> sternite), beaucoup moins denses que chez *T. erythropus* SPIN., surtout sur les sternites 5 et 6. Sternites 4-6, mis à part la dépression apicale, avec des points et des cils épars, parfois presque glabres. Hanches 1 avec des poils légèrement laineux, 2 fois plus longs que DOA. Hanches 2 avec des poils dressés, presque égaux à DOA dans la partie distale. Echancre des fémurs 1 sans crête en section transversale, à fond couvert de cils assez longs, surtout au bord proximal où ils forment une sorte de touffe chez les grands exemplaires. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils pas tout à fait couchés, presque aussi longs que DOA, laissant voir facilement la sculpture. Face inférieure des fémurs 2 avec des poils semi-dressés dont certains égalent DOA. Articles des tarsi 1 avec une seule épine apicale externe (le 1<sup>er</sup> article rarement avec 2 épines); sur les 2 premiers articles, elles sont légèrement plus longues que celles du côté opposé. Long. 8-11 mm. Cl : V = 4,63-7,71 (6,05); V : A3 = 0,58-1,00 (0,79); A3 = 1,66-2,00 (1,85); F2 = 2,70-3,20 (2,94); n = 10.

Tête, thorax et abdomen noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Fémurs noirs, tibia ferrugineux, plus ou moins rembrunis; tarsi ferrugineux, parfois en

partie rembrunîs; épines des tarsi ferrugineuses ou pâles. Pilosité du front dorée, argentée en bas chez les plus petits exemplaires. Ailes hyalines ou très légèrement enfumées, leurs nervures brunes.

Exemplaires examinés: 2 ♀ 10 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Rhodes: Ixia.

Chypre: Polemidia, Yermasoyia River.

Turquie: région de Maras, Urfa.

Liban: Bahr el Kelb.

Israël: Jérusalem, Tiberias, Dalia, Dagania.

### 116. *Tachysphex maidli* Beaum.

*T. maidli* nov. spec. — DE BEAUMONT, 1940: 169, ♀♂. Loc. typ.: Sinâi (El Arish). Type: Washington.

! *T. simillimus* GUSSAKOVSKIJ, sp. n. — GUSSAKOVSKIJ, 1952: 235, ♀ (nec ♂ = *T. erythropus* SPIN.).

Loc. typ.: Tadjikistan (Aïvadj, embouchure de Kafirnigan). Type: Léninegrad. Syn. n.

*T. maidli*: DE BEAUMONT, 1947a: 175, 1950a: 405, 1955: 181; HONORÉ, 1942: 56.

#### DESCRIPTION

♀ — Echancrure du labre relativement petite, moins profonde que chez *T. erythropus* SPIN. Lamelle du clypéus arquée, avec une échancrure médiane et une ou deux petites incisions et petites dents à chacun de ses angles latéraux, sauf chez les exemplaires de Transcaspië; aire apicale petite, pas plus longue que DOA, bombée et tombant brusquement vers la base de la lamelle ou bien presque plate. Le haut du front et le vertex à ponctuation dense, plus forte que chez *T. erythropus* SPIN. Toute la face antérieure de la tête avec de la pilosité bien fournie; partie supérieure du front (en avant de l'ocelle antérieur) avec des poils laineux, dressés mais inclinés vers le bas, 2-3 fois plus longs que DOA; espace interocellaire et vertex avec des poils dressés laineux, 2,5 fois plus longs que DOA. Bord inférieur des scapes avec des poils dressés aussi longs ou un peu plus longs que DOA. Tempes très étroites dans le haut, leur partie inférieure à poils laineux, 2,5-3 fois plus longs que DOA. Pilosité du thorax laineuse (y compris celle du propodéum) et dressée, laissant partout voir facilement la sculpture. Mésonotum chagriné, à points tout à fait superficiels, plus forts que chez *T. erythropus* SPIN., séparés par des espaces presque aussi grands que les points, presque 2 fois plus grands que les points chez les individus de Transcaspië; poils du mésonotum 1,5-2 fois plus longs que DOA. Ponctuation des mésopleures dense, superficielle et peu distincte, un peu irrégulière. Parties antéro-latérales du mésosternum et face dorsale du propodéum avec des poils 2-2,5 fois plus longs que DOA. Face dorsale du propodéum irrégulièrement réticulée ou avec des stries longitudinales. Les 3 ou les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 1, sur les côtés de la base, avec des poils semi-dressés dont certains peuvent égaler le double DOA. Plateforme basale du 2<sup>e</sup> sternite avec des points souvent plus forts sur les côtés que chez *T. erythropus* SPIN. Aire pygi-

diale plus large que chez *T. costai* DEST., bordée de carènes aiguës; ses bords latéraux très légèrement convexes à la base et très légèrement concaves près de l'apex. Hanches 1 et 2 avec des poils laineux 2,5–3 fois plus longs que DOA. Faces inférieure et postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils semi-dressés et avec quelques poils dressés 2–2,5 fois plus longs que DOA; faces inférieure et postéro-inférieure des fémurs 2 avec des poils dressés, 2 fois plus longs que DOA. Face inférieure des fémurs 3 avec quelques poils dressés près de la base, presque aussi longs que DOA. Le dernier article des tarses 3 plus long que chez *T. erythropus* SPIN., mais plus court que chez *T. grandissimus* Guss. Le dernier article des tarses 2 et 3 avec 1–3 (généralement 2) petites épines au milieu de ses bords latéraux. Long. 10–12 mm. Cl : V = 2,32–2,74 (2,56); V : A3 = 1,51–1,95 (1,68); A3 = 1,83–2,06 (1,98); F2 = 2,97–3,23 (3,04); n = 6.

• Tête, thorax et abdomen noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Fémurs 1 noirs (sauf à l'apex), fémurs 2 et 3 ferrugineux (entièrement ou en grande partie). Tibias et tarses ferrugineux, épines des tarses ferrugineuses, peigne assez pâle. Ailes hyalines, leurs nervures brunes.

♂ — Lobe médian du clypéus sans carènes latérales ou avec des carènes rudimentaires. Le haut du front, le tubercule ocellaire et le vertex avec des poils dressés,

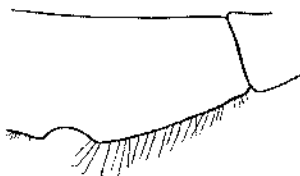


Fig. 386. *T. maidli* BEAUM. ♂ — échancrure de fémur I

légèrement sinueux, 1,5–2,5 fois plus longs que DOA. Bord inféro-interne des scapes avec des poils dressés, généralement un peu plus longs que DOA. Partie inférieure des tempes avec des poils laineux, 2–3 fois plus longs que DOA. Pilosité du thorax laineuse et dressée mais peu dense, laissant voir facilement la sculpture. Mésonotum chagriné et mat, les espaces plus petits ou plus grands au milieu que les points; poils du mésonotum un peu plus longs que DOA. Mésopleures indistinctement ponctuées-rugueuses, les espaces aussi grands ou nettement plus grands que les points au dessus des hanches 2. Parties antéro-latérales du mésosternum et face dorsale du propodéum avec des poils 2–2,5 fois plus longs que DOA. Face dorsale du propodéum irrégulièrement rugueuse. Les 3 ou les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 1 avec des poils semi-dressés, égalant 1–1,5 du DOA, sur les côtés de la déclivité antérieure. Dépression apicale du 2<sup>e</sup> sternite à poils de longueur variable, parfois presque 2 fois plus longs que DOA et ressemblant à ceux du sternite 3. Dépression apicale des sternites 3–6 avec des poils dressés mais inclinés vers l'arrière, non agglutinés; ceux des sternites 5 et 6 sont peu nombreux, nettement moins denses que chez *T. erythropus* SPIN. Sternites 4–6 (mis à part la

dépression apicale) avec des points et des cils épars, parfois presque glabres. Hanches 1 avec des poils laineux, 2-3 fois plus longs que DOA; hanches 2 avec des poils dressés, 1-1,5 fois plus longs que DOA, dans la partie distale. Echancreure des fémurs 1 (fig. 386) peu accusée, parfois presque nulle, à fond chagriné mais glabre (entièrement ou en partie); son bord distal parfois saillant en pointe distincte; son bord proximal avec une touffe peu nette de poils; toute la face inférieure des fémurs 1 recouverte de poils dressés 1-1,5 fois plus longs que DOA; le tiers apical de la face postéro-inférieure avec des poils semi-dressés 2-3 fois plus longs que DOA. Face inférieure des fémurs 2 avec des poils dressés dont certains égalent 1,5-2 DOA. Fémurs 3 généralement avec des poils aussi longs que DOA à la base de la face inférieure. Aux tarses 1, l'épine apicale du 2<sup>e</sup> article est presque aussi longue que l'article 3. Long. 7-11 mm. Cl : V = 2,74-4,28 (3,46); V : A3 = 1,00-1,52 (1,38); A3 = 1,61-1,91 (1,79); F2 = 3,12-3,50 (3,26); n = 13.

Tête, thorax et abdomen noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Fémurs noirs (sauf à l'apex), tibias et tarses ferrugineux, tibias parfois en grande partie rembrunis; épines des tarses ferrugineuses. Pilosité du front dorée, argentée chez les petits exemplaires. Ailes hyalines, leurs nervures brunes.

Exemplaires examinés: 6 ♀ 13 ♂.

#### SYNONYMIE ET AFFINITÉS

J'ai examiné les syntypes de *T. similimus* Guss. et j'ai désigné comme lectotype une ♀ d'Aïvadj (26. VII. 1934). Cette espèce est identique à *T. maidli* BEAUM.

Il est probable que *T. maidli* BEAUM. soit une race géographique de *T. fluctuatus* GERSTÄCKER, décrit du Mozambique. Le type de cette espèce et quelques autres femelles que j'ai examinées ont en commun avec *T. maidli* BEAUM. la présence de petites épines latérales au 5<sup>e</sup> article des tarses, la forme de l'aire pygidiale, de même que la forme et la longueur des poils sur la tête, le thorax et les hanches 1. Ces spécimens se distinguent cependant par leur grande taille (11-14 mm), la lamelle du clypéus avec une échancreure médiane et avec 2 indentations distinctes de chaque côté (comme chez *T. sordidus* DAHLB.), la face inférieure des scapes sans poils dressés; la face inférieure des fémurs 2 montre des poils couchés chez le type; chez les autres exemplaires, ces poils forment une couche dont l'épaisseur est à peu près égale à DOA.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Maroc: Midelt, Tinerhir, Agadir, Maader Telmaout.

Algérie: Tadjerouua (70 km SE Oran), Laghouat.

Tunisie: île de Djerba.

Libye: Cyrénaïque: Agedabia.

Egypte: Mariout, Damiette, route Le Caire — Suez, Héliouan, Wadi Digla; Sinaï: El Arish.

Bahreïn.

Turkménistan: Akhtcha-Kouryma près de Djebel (Bolchiyé Balkhany).

Tadjikistan: Aïvadj (embouchure de Kafirnigan).

117. *Tachysphex sordidus* Dahlb.

*Tachytes sordida* nab. ♂ — DAHLBOM, 1845: 470, ♂. Loc. typ.: Rhodes (et non Égypte). Type: Stockholm.

! *T. lebedevi* GUSSAKOVSKIJ, sp. n. — GUSSAKOVSKIJ, 1952: 238, ♀♂. Loc. typ.: Tadjikistan (Koi-piazaou près de Kabadian). Type: Léninegrad. Syn. n.

! *T. fluctuatus*: F. MORAWITZ, 1894: 342.

! *T. grandissimus*: GUSSAKOVSKIJ, 1933: 282 (♂ nec ♀).

*T. sordidus*: DE BEAUMONT, 1940: 170, 1947a: 176, 1947b: 391, 1960a: 16; HONORÉ, 1942: 176; PITIONI, 1950: 25.

## DESCRIPTION

♀ — Lamelle du clypéus (fig. 387) légèrement arquée, avec deux incisions et deux dents latérales de chaque côté; échancrure médiane toujours présente; aire apicale tombant brusquement vers la lamelle. Le haut du front pas tout à fait mat, finement et densément ponctué. Vertex chagriné et mat, à ponctuation fine et dense, avec des poils dressés et inclinés vers l'avant, 2 fois plus courts que DOA. Tubercule ocellaire et scapes sans poils dressés. Tempes plus larges en haut (fig. 388) que chez les autres espèces du groupe (*T. actaeon* BEAUM. mis à part), leur partie inférieure avec des poils droits, courbés à l'apex, 1,5 fois plus longs que DOA. Pilosité du mésothorax assez dense, mais laissant voir la sculpture aux angles antérieurs du mésonotum et aux mésopleures. Mésonotum densément ponctué, les espaces linéaires, au moins légèrement brillants; ses poils couchés. Ponctuation des mésopleures dense et superficielle, peu distincte et un peu irrégulière; leur sculpture est moins homogène que chez *T. grandissimus* Guss. Parties antéro-latérales du mésosternum et face dorsale du propodéum avec des poils courbés à l'apex, respectivement aussi longs et 1,5 fois plus longs que DOA. Face dorsale du propodéum irrégulièrement rugueuse. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée, 3 seulement chez les individus de Chypre et d'Israël. Tergite 1 avec des poils plus courts que DOA près des stigmates. Aire pygidiale (fig. 389) bordée de carènes aiguës, large et bombée à la base, nettement rétrécie à l'apex; ses bords latéraux nettement convexes en avant et nettement concaves en arrière. Hanches 1 avec des poils semi-dressés, droits, courbés à l'apex, 1,5 fois plus longs que DOA. Hanches 2 sans poils dressés. Fémurs 1 et 2 sans poils dressés, face postéro-inférieure des fémurs 1, dans la moitié distale, avec des poils denses mais laissant voir le tégument. Tibias 3 généralement avec des épines supplémentaires entre les rangées supérieure et latérale d'épines. Dernier article des tarses 2 et 3 (fig. 390) moins large que chez *T. erythropus* SPIN., mais davantage que chez *T. grandissimus* Guss., sans épines aux bords latéraux. Long. 13–15,5 mm. Cl: V = 3,10–3,58 (3,32); V: A3 = 1,08–1,26 (1,15); A3 = 2,33–2,66 (2,49); F2 = 2,50–3,11 (2,73); n = 25.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Les 2 premiers segments abdominaux ferrugineux, la dépression apicale du 2<sup>e</sup> tergite et le 2<sup>e</sup> sternite parfois entièrement noirs. Fémurs noirs (sauf à l'apex), fémurs 3 parfois ferrugineux (sauf à la base); tibias et tarses ferrugineux, épines des tarses ferrugineuses. Ailes hyalines ou avec une teinte jaune; leurs nervures brunes.



♂ — Lobe médian du clypéus avec de petites carènes prenant naissance aux angles externes de la lamelle; elles sont peu nettes chez les plus petits exemplaires. Tubercule ocellaire et scapes sans poils dressés. Poils du vertex dressés, inclinés

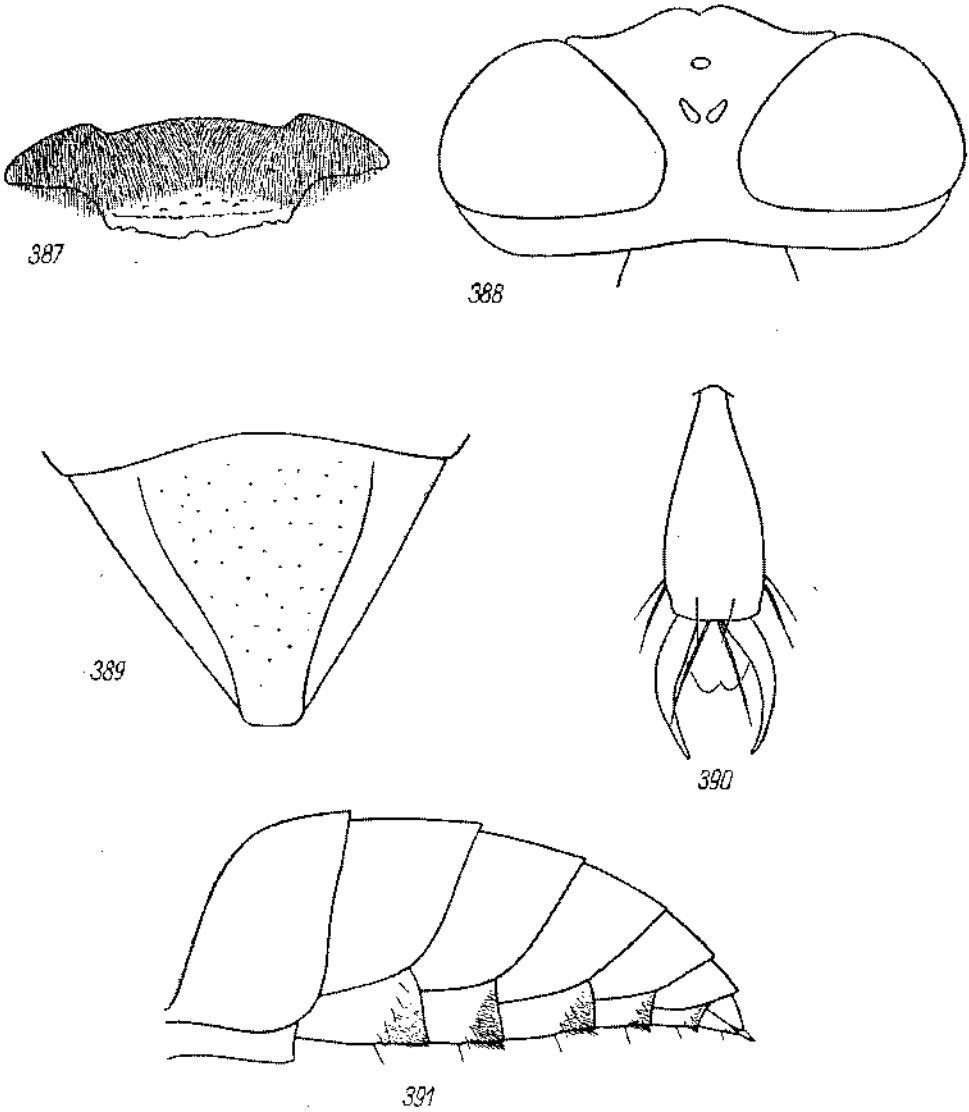


Fig. 387-391. *T. sordidus* DAHLB. ♀: 387 — clypéus, 388 — tête vue d'en haut, 389 — aire pygidiale, 390 — dernier article du tarse 3; ♂: 391 — abdomen vu de côté

vers l'avant, 2 fois plus courts que DOA. Partie inférieure des tempes avec des poils droits, courbés à l'apex, un peu plus longs que DOA. Pilosité du thorax distincte, mais laissant voir facilement la sculpture aux angles antérieurs du mésonotum et

aux mésopleures. Mésonotum chagriné et mat, à ponctuation dense; les espaces plus petits que les points, parfois légèrement plus grands par endroits que ceux-ci; poils du mésonotum inclinés ou même couchés. Ponctuation des mésopleures peu distincte, superficielle; au dessus des hanches 2, les espaces sont aussi grands ou plus grands que les points. Parties antéro-latérales du mésosternum à poils droits, courbés à l'apex, un peu plus longs que DOA. Face dorsale du propodéum avec des poils droits, généralement courbés à l'apex, un peu plus longs que DOA; elle montre une réticulation irrégulière assez faible. Les 2 ou 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 1 avec des poils couchés, 2 fois plus courts que DOA près des stigmates. Dépression apicale du 2<sup>e</sup> sternite à poils très courts, beaucoup moins longs que ceux du 3<sup>e</sup> sternite. Dépression apicale des sternites 3-5 (fig. 391) avec des poils très denses, comme agglutinés; ils sont nettement inclinés vers l'arrière. Sternites 4-6 densément ponctués et velus. Hanches 1 avec des poils droits, courbés à l'apex, un peu plus longs que DOA. Hanches 2 sans poils dressés. Ecbancrure des fémurs 1 sans crête longitudinale, son fond est cependant convexe en section transversale; elle montre une zone glabre, aussi large ou plus large que DOA, et une touffe de poils courts au bord proximal. Face externe des fémurs 1 avec des poils couchés peu denses, laissant voir le tégument, dans la moitié distale. Face inférieure des fémurs 2 avec des poils couchés. Les 2 premiers articles des tarsi 1 généralement avec 2 épines apicales externes chacun; celles du 2<sup>e</sup> article aussi longues ou plus courtes que l'article 3, et plus longues que les épines du côté interne. Long. 11-14 mm. Cl: V = 5,04-7,72 (6,40); V: A3 = 0,47-0,87 (0,62); A3 = 2,00-2,40 (2,18); F2 = 2,82-3,29 (3,00); n = 25.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu; tubercules huméraux souvent rembrunis. Abdomen noir, parfois les 2 premiers tergites plus ou moins ferrugineux. Fémurs noirs (sauf à l'apex), tibias et tarsi ferrugineux; épines des tarsi ferrugineuses. Pilosité du front dorée, argentée chez les plus petits exemplaires. Ailes hyalines ou plus ou moins jaunâtres, leurs nervures brunes.

Exemplaires examinés: 35 ♀ 94 ♂.

#### REMARQUE

J'ai examiné les syntypes de *T. lebedevi* Guss., qui sont tous identiques à *T. sordidus* DAHLB., et j'ai désigné comme lectotype un ♂ de Koi-piaz-taou.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Rhodes: Ixia, Kremasti, Philereinos, Komiros.

Chypre: Akrotiri Bay, Limassol, Moni, Cherkos, Zakaki, Yermasoyia River.

Turquie: Mersin: Mut.

Israël: Beersheba, Klar Yeroham (30 km SSE Beersheba).

Azerbaïdjan: Machtagi dans la presqu'île d'Apchéron.

Kazakhstan: Koïlousse, Ak-Bas (25 km SE Taoutchik), Bas-Koudouk (90 km SE Taoutchik), sables Petits Barsouki près du lac Aral, Akdjar — Maïlibai (district de Kazalinsk), Ili (70 km NNE Alma-Ata).

Ouzbékistan: Kyrk-Koudouk près de Tachkent, steppes entre Tachkent et Syr-Daria, Sarafailik (district de Zeravchan).

Turkménistan: Krasnovodsk, Akhtcha-Kouyma près de Nebit-Dagh, col Tchouli dans le Kopet-Dagh, Oungouze, Askhabad, Tedjen, Iman-Baba (district de Mary), Repetek, Sary-Tchop (180 km S Mary), Kalai-Mor, Kouchka.

Tadjikistan: Rouïdacht (3000 m alt., 40 km N Diouchanbé), Kyak (2000 m alt., 35 km N Diouchanbé), Pougous (30 km N Diouchanbé), Kondara (1100 m alt., 35 km N Diouchanbé), Diouchanbé Koi-piaz-taou près de Kabadian, Koulab.

Iran: Aïtak (oumghout Mogan), Poolikh (80 km NW Teheran), Fazel (9 km W Meshed), steppes 32 km E Meshed; Kirman: Podatchi, Khonnikaka, Bazman.

### 118. *Tachysphex grandissimus* Guss.

! *T. grandissimus* sp. n. — GUSSAKOVSKIJ, 1933: 282, ♀ (nec ♂ = *T. sordidus* DAHLB.). Loc. typ.: Iran S.-E. (Bamponr — Kaskine). Type: Léningrad.

! *T. argyrius*: GUSSAKOVSKIJ, 1933: 280 (♂ nec ♀).

*T. grandissimus*: BALTHASAR, 1954: 269; DE BEAUMONT, 1940: 169, 1947a: 177, 1950b: 18, 1955: 181, 1960b: 238; GUSSAKOVSKIJ, 1952: 238; HONORÉ: 1942: 56.

#### DESCRIPTION

♀ — Lamelle du clypéus (fig. 392) légèrement arquée, avec une seule incision et une seule dent latérale de chaque côté; aire apicale fortement bombée, mais ne tombant pas brusquement vers la lamelle. Tubercule ocellaire et scapes sans poils

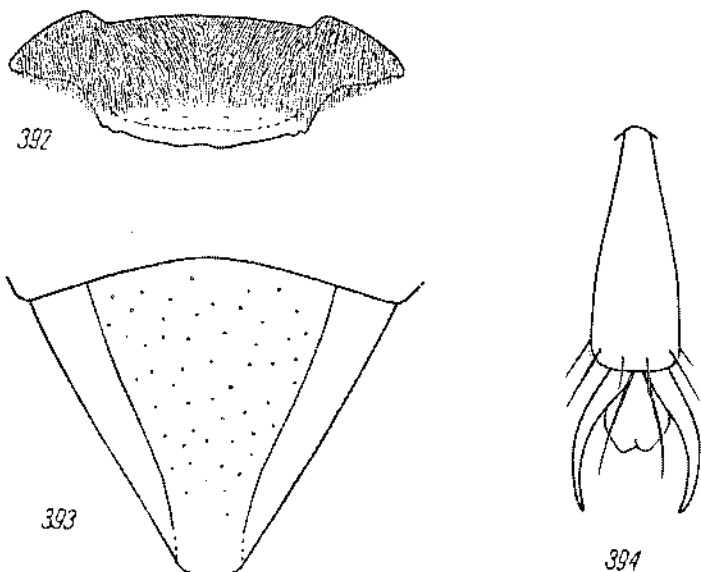


Fig. 392-394. *T. grandissimus* DAHLB. ♀; 392 — clypéus, 393 — aire pygidiale, 394 — dernier article du tarse 3

dressés. Le haut du front et le vertex chagrinés et mats, à ponctuation très fine et très dense, peu nette; poils du vertex couchés, 2 fois plus courts que DOA. Tempes très étroites dans le haut, comme chez *T. erythropus* SPIN.; leur partie inférieure

avec des poils droits, courbés à l'apex, presque 2 fois plus longs que DOA. Pilosité du thorax très dense, cachant entièrement, chez les individus frais, la sculpture des mésopleures, des angles antérieurs du mésonotum et des côtés de la face dorsale du propodéum. Mésonotum densément ponctué, avec des espaces linéaires et légèrement brillants entre les points; poils du mésonotum couchés. Ponctuation des mésopleures encore plus dense que chez *T. sordidus* DAHLB. (même au dessus des hanches 2), très homogène, pratiquement sans espaces. Parties antéro-latérales du mésosternum à poils semi-dressés, droits et courbés à l'apex, un peu plus longs que DOA. Face dorsale du propodéum finement réticulée, avec des poils laineux semi-dressés (couchés sur les côtés), 1,5-2 fois plus longs que DOA. Les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 1, près des stigmates, avec des poils plus courts que DOA. Aire pygidiale (fig. 393) bordée de carènes aiguës (parfois effacées à l'extrémité), légèrement bombée à la base; ses bords latéraux légèrement convexes en avant et légèrement concaves en arrière. Hanches 1 avec des poils droits, couchés et semi-dressés, 1-1,5 fois plus longs que DOA. Hanches 2 sans poils dressés, de même que les fémurs 1 et 2. Face postéro-inférieure des fémurs 1, dans la moitié distale, avec des poils très denses, cachant entièrement la sculpture. Dernier article des tarses 2 et 3 (fig. 394) élané, sans épines aux bords latéraux. Long. 14,5-18 mm. Cl : V = 3,22-3,70 (3,47); V : A3 = 0,83-1,00 (0,91); A3 = 2,50-2,82 (2,75); F2 = 2,76-2,96 (2,87); n = 6.

Tête noire, mandibules ferrugineuses (sauf le tiers apical); clypéus parfois ferrugineux. Thorax noir ou en partie ferrugineux. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux, le 3<sup>e</sup> souvent plus ou moins obscurci. Fémurs, tibias et tarses ferrugineux, souvent aussi les hanches et les trochanters; épines des tarses pâles, presque argentées. Ailes hyalines, leurs nervures brun clair.

♂ — Lobe médian du clypéus sans carènes latérales. Tubercule ocellaire et scapes sans poils dressés. Poils du vertex couchés, dirigés en avant, à peu près aussi longs que DOA. Partie inférieure des tempes avec des poils droits, courbés à l'apex, plus longs que DOA. Pilosité du thorax dense, cachant presque entièrement, chez les individus frais, la sculpture des mésopleures et des angles antérieurs du mésonotum; chez les exemplaires nordafricains, la pilosité est moins dense, laissant voir le tegument. Mésonotum mat, à poils couchés. Ponctuation du mésonotum et des mésopleures très dense, uniforme; il n'y a pas d'espaces entre les points. Parties antéro-latérales du mésosternum à poils droits à apex courbé, plus longs que DOA. Poils du propodéum laineux, non courbés à l'extrémité; ceux de la face dorsale fortement inclinés, presque couchés, 2 fois plus longs que DOA. Face dorsale du propodéum avec une réticulation microscopique régulière. Les 3 ou les 4 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 1, près des stigmates, avec des poils environ 2 fois plus courts que DOA. Dépression apicale du 2<sup>e</sup> sternite avec des poils très courts, nettement moins longs que sur le 3<sup>e</sup> sternite. Dépression apicale des sternites 3-5 avec des poils très denses, comme agglutinés, fortement inclinés vers l'arrière. Sternites 4-6 souvent avec une zone imponctué et glabre, de plus en plus grande, en avant de la dépression apicale. Hanches 1 recouvertes

de poils droits, courbés à l'apex, plus longs que DOA. Hanches 2 sans poils dressés. L'échancrure des fémurs 1 est plus étendue sur la face antérieure du fémur que chez les autres espèces du groupe et montre une zone glabre beaucoup plus large que DOA; bord proximal de l'échancrure, chez les exemplaires turkmènes, tadjiks et iraniens, avec quelques courts poils dressés; son fond est peu comprimé, en bonne partie rectiligne en section transversale, montrant une obtuse carène longitudinale. Face externe des fémurs 1, dans la moitié distale, avec des poils couchés denses cachant entièrement le tégument; face inférieure des fémurs 2 avec des poils couchés et semi-dressés. Les 2 premiers articles des tarses 1 généralement avec 2 épines apicales externes chacun; elles sont plus longues que celles du côté opposé. Long. 11-13,5 mm. Cl : V = 4,22-6,28 (5,03); V : A3 = 0,57-1,04 (0,72); A3 = 2,00-2,50 (2,28); F2 = 2,93-3,23 (3,14); n = 25.

Tête et thorax noirs, mandibules ferrugineuses au milieu. Abdomen noir, les 2 premiers segments généralement ferrugineux chez les exemplaires asiatiques. Fémurs noirs ou plus ou moins ferrugineux dans la partie apicale; fémurs 3 entièrement ferrugineux chez un individu d'El Riad; tibias et tarses ferrugineux, parfois légèrement obscurcis. Epines des tarses pâles, presque argentées. Pilosité de la face argentée. Ailes hyalines, leurs nervures brun clair.

Exemplaires examinés: 7 ♀ 39 ♂.

#### REMARQUES

J'ai examiné les syntypes de *T. grandissimus* Guss. et j'ai désigné comme lectotype une ♀ de Bampour — Kaskine. J'ai pu aussi constater que le mâle décrit par GUSSAKOVSKIJ (1933) comme appartenant à cette espèce est en réalité *T. sordidus* DAHLB., ce que GUSSAKOVSKIJ (1952) a d'ailleurs reconnu lui-même.

La pilosité du front est toujours argentée chez *T. grandissimus* Guss. Les mâles d'Iran à front doré dont fait mention DE BEAUMONT (1947a) sont *T. sordidus* DAHLB. attribués erronément par GUSSAKOVSKIJ (1933) à *T. grandissimus* Guss.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Maroc: Marrakech, Maader Telmaout, Dar Bou Naila.

Libye: Cyrénaïque: Brega, Baltet er Ramla.

Egypte: Ghizèh, Dahshour, Wadi Digla et Wadi el Tih près du Caire, Kom Oshime, lac Shiata (oasis de Sioua), oasis de Dakhleh; Sinai: Romani.

Israël: Mezada, Revivim (20 km SW Beersheba), Elat.

Arabie: El Riad.

Turkménistan: Ouzouue-Ada (rive E du golfe de Krasnovodsk), Akhtcha-Kouyma près de Nebit-Dagh, Mergen-Oulya dans le Kopet-Dagh, Repetek, Sary-Tchop (180 km S Mary).

Tadjikistan: Djilikoul, Aivadj (embouchure de Kafirnigan), Nijniy Piandj, Adjigarme.

Iran: Bampour — Kaskine, Gourmonk (frontière d'Iran, d'Afghanistan et du Beloudjistan).

### 119. *Tachysphex osiris* Beaum.

*T. osiris* nov. spec. — DE BEAUMONT, 1940: 170, ♀♂. Loc. typ.: Egypte (Nabardi dans le désert nubien). Type: British Museum.

*T. osiris*: DE BEAUMONT, 1947a: 178, 1950b: 18, 1958b: 61; HONORÉ, 1942: 56.

## DESCRIPTION

♀ — Lamelle du clypéus faiblement arquée, sans dents ou incisions latérales, parfois avec une échancrure médiane large et peu profonde; aire apicale plus courte que DOA, mais tombant brusquement vers la base de la lamelle. Echancrure du labre à peine marquée, pratiquement nulle. Front (fig. 395, 396) plus bombé au dessus des fossettes antennaires que chez les autres espèces du groupe (mais moins que chez *T. isis* BEAUM.). Scapes sans poils dressés. Le haut du front et le vertex chagrinés et mats. Poils du front et de l'espace interocellaire argentés, droits, tout à fait couchés et très denses, cachant entièrement la sculpture; seuls les ocelles apparaissent comme de petites taches noires. Pilosité du vertex couchée et très dense mais laissant voir la sculpture, au moins sur les côtés. Tempes avec de la pilosité couchée dense, très étroites dans le haut; leur partie inférieure avec des poils droits, eourbés à l'apex, 1,5 fois plus longs que DOA. Tout le mésothorax à pilosité tout à fait couchée (poils

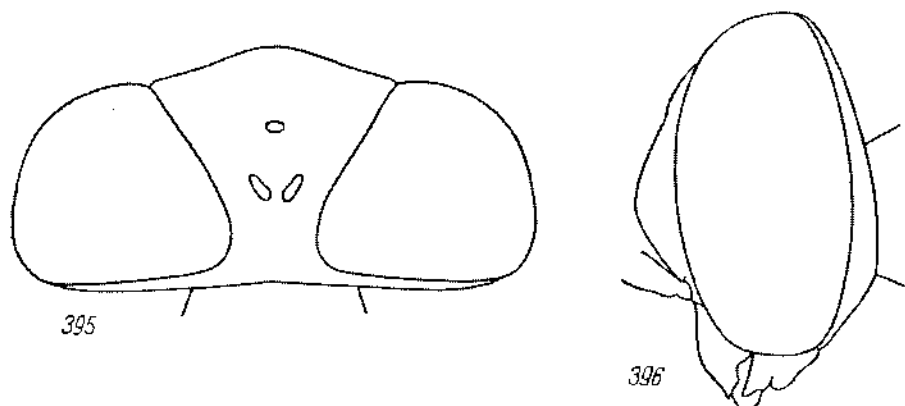


Fig. 395-396. *T. osiris* BEAUM. ♀: 395 — tête vue d'en haut, 396 — tête vue de côté

droits, non laineux), cachant entièrement la sculpture du mésonotum et des mésopleures. Mésonotum légèrement brillant, à ponctuation très fine et très dense, régulière; les espaces plus petits que les points. Sculpture des mésopleures très fine et dense, régulière. Face dorsale du propodéum avec une réticulation microscopique régulière, recouverte de poils droits et laineux, très denses, un peu plus longs que DOA; faces latérales avec une zone antérieure glabre, avec des poils semblables à ceux de la face dorsale sur le reste de la surface; il n'y a pas de carène entre les faces dorsale et postérieure. Les 4 ou les 5 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 1 avec de la pruinosité couchée seulement, même près des stigmates; elle cache partiellement le tégument. Contrairement aux autres espèces du groupe, le 5<sup>e</sup> tergite montre une fine ponctuation très éparse (rarement dense); sa dépression apicale est nettement plus courte que chez *T. erythropus* SPIN. Aire pygidiale bordée de carènes aiguës, à peu près aussi large que chez *T. costai*

DEST.; ses bords latéraux très peu convexes en avant et légèrement concaves en arrière. Sternite 2 en majeure partie glabre, avec 2 petites zones latérales finement pointillées et velues. Hanches 1 avec des poils couchés et avec quelques poils dressés, un peu plus longs que DOA. Hanches 2 sans poils dressés, recouvertes de poils couchés denses. Faces inférieure et postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils couchés denses, cachant la sculpture; sur les fémurs 2, les mêmes parties montrent une pilosité dense elle aussi, mais ne cachant pas complètement le tégument. Fémurs 3 sans poils dressés, leur face inférieure en majeure partie glabre; leur face externe avec des cils couchés nettement plus distincts que chez *T. erythropus* SPIN. Tibias 1 et 2 avec une étroite zone brillante et glabre sur la face externe. Aux tarses 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est aussi longue ou légèrement plus courte que la largeur terminale de celui-ci. Dernier article des tarses 2 et 3 à peine plus long que chez *T. erythropus* SPIN., sans épines au milieu de ses bords latéraux, seulement avec des poils fins à peine perceptibles. Ailes recouvertes de cils épars. Long. 11-13 mm. Cl : V = 2,48-2,96 (2,60); V : A3 = 1,66-1,82 (1,74); A3 = 1,78-2,12 (1,99); F2 = 2,84-3,17 (3,00); n = 4.

Tête noire ou en majeure partie ferrugineuse; mandibules presque noires dans le tiers apical; antennes ferrugineuses, funicule parfois noir. Thorax noir ou ferrugineux. Abdomen et pattes ferrugineux, épines des tarses pâles, presque argentées. Ailes hyalines, leurs nervures brunes dans la partie distale.

♂ — Lobe médian du clypéus sans carènes latérales ou bien avec une carène peu distincte à chacun des bords externes de la lamelle. Front plus bombé que chez les autres espèces du groupe. Tubercule oculaire et scapes sans poils dressés. Poils du vertex arrachés chez les 3 exemplaires examinés. Partie inférieure des tempes avec des poils droits, aussi longs que DOA. Pilosité du thorax arrachée chez les exemplaires examinés. Mésonotum brillant, sauf aux bords, les espaces aussi grands et plus petits que les points. Mésopleures mates et densément ponctuées en avant, leur partie postérieure (en avant des hanches 2) avec des espaces brillants ou très légèrement chagrinés, plus grands que les points. Poils du propodéum sinueux, non courbés à l'apex; ceux de la face dorsale presque couchés, environ 1,5 fois plus longs que DOA. Face dorsale du propodéum finement et régulièrement réticulé. Les 2 ou 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée. Tergite 1, près des stigmates, avec des poils environ 3 fois plus courts que DOA. Sternite 2 glabre ou avec des cils épars, sternites 3-5 glabres ou avec des cils épars, sauf sur la dépression apicale, qui montre des poils très denses, comme agglutinés. Echancreure des fémurs 1 moyennement profonde, à fond légèrement comprimé et glabre; son bord proximal avec quelques poils dressés assez longs. Peigne des tarses 1 long, épines apicales du 2<sup>e</sup> article nettement plus longues que le 3<sup>e</sup> article. Cellule radiale recouverte de cils très épars. Long. 8-10 mm. Cl : V = 2,78 et 2,96; V : A3 = 1,62 et 1,75; A3 = 1,77 et 2,00; F2 = 3,08 et 3,25; n = 2.

Tête et thorax noirs, une grande partie des mandibules ferrugineuse; tubercules huméraux bruns. Les 3 premiers segments abdominaux ferrugineux ou en partie foncés, les suivants noirs. Fémurs foncés, ferrugineux à l'apex. Tibias et tarses fer-

rugineux; épines des tarsi argentées. Pilosité du front dorée. Ailes hyalines, leurs nervures jaunâtres.

Exemplaires examinés: 4 ♀ 3 ♂.

REMARQUE

*T. osiris* BEAUM. montre plusieurs caractères qui le distinguent des autres espèces du groupe; il y occupe donc une position plutôt isolée.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Algérie: El Bioth (Algérie S.-E.); Tassili des Ajjer: reg entre les oueds Sersouf et Issandilène.

Tchad: Borkou: Bir Nazara.

Libye: Cyrénaïque: Djarabouh.

Egypte: Ghizèh, Assouan, Nabardi, Korosko — Abou Hamed, Sitra (oasis de Siona).



## GROUPE DE *T. ALBOCINCTUS* LUC.

Ce groupe est proche de ceux de *T. julliani* KOHL, *T. schmiedeknechti* KOHL, *T. isis* BEAUM. et *T. erythropus* SPIN., avec lesquels il a en commun la forme du propodéum, la tête très étroite en arrière des yeux, la galéa courte et le postnervellus plus court que le nervellus (souvent nul); les sternites 4-6 du mâle sont en bonne partie glabres et éparsément ponctués. Il est surtout voisin de groupe de *T. erythropus* SPIN., avec lequel il partage la cellule anale des ailes postérieures large à l'apex, le nervellus dont le bord postérieur est plus éloigné de la base de l'aile que l'antérieur, et le lobe jugal particulièrement grand.

Le groupe lui-même se reconnaît par les caractères suivants. Pilosité du corps longue et abondante; toute la partie déclive du 1<sup>er</sup> tergite (sauf les latérotergites) recouverte de poils dont plusieurs égalent 3 DOA. Aire pygidiale de la femelle (fig. 398) à ponctuation fine et dense, lui donnant un aspect granuleux. Les 2 premiers articles du tarse I (fig. 399, 401) dilatés à l'apex du côté externe (peu nettement chez le mâle). Chez le mâle, la face postérieure des fémurs 2 montre généralement une impression longitudinale; valve du pénis de forme particulière, avec une saillie à la base de la partie apicale.

Les particularités communes à toutes les espèces du groupe sont les suivantes. Bords internes des yeux (fig. 397, 400) convergents vers le bas dans la moitié inférieure. Lamelle du clypéus régulièrement arquée et non échancrée. Front, vertex et mésopleures fortement chagrinés et mats; mésopleures finement rugueuses. Mésonotum à ponctuation fine, très dense et homogène sur fond chagriné, parfois finement réticulé. Face dorsale du propodéum avec une réticulation microscopique fine et régulière; faces latérales montrant une ponctuation superficielle, dense et irrégulière, rarement rugueuses, parfois aussi avec de fines stries obliques; leur partie tout à fait antérieure est finement chagrinée, généralement avec de courtes stries longitudinales. Pilosité du corps abondante: les poils dressés et semi-dressés sont plus ou moins laineux; les poils couchés sont droits ou presque. Face externe des scapes à poils souvent dressés, au moins aussi longs que DOA. Toute la partie postérieure de la tête est recouverte de longs poils dressés; partie inférieure des tempes avec des poils égalant 3-4 DOA, plus longs que la moitié du scape. Face dorsale du propodéum avec des poils dressés, inclinés vers l'arrière, égalant environ 3 DOA. Face inférieure des hanches 1, partie distale des hanches 2 et face externe des hanches 3 avec des

poils semi-dressés, égalant 2-2,5 du DOA; ces poils font souvent défaut chez *T. laticauda* GUSS. (surtout chez la femelle). Premier sternite abdominal sans carène longitudinale. Aux tarsi 3, le 4<sup>e</sup> article est échancré sur un peu plus de la moitié de sa longueur. Dernier article des tarsi 2 et 3 assez long, sa face ventrale avec une soie fine près de la base et une autre près de l'apex. Cellule radiale recouverte de cils denses.

Chez la femelle, le bord antérieur du labre montre une petite pointe médiane, si on le regarde obliquement d'en bas. Face et tubercule ocellaire avec des poils semi-dressés. Poils du mésothorax presque partout couchés. Tergite 5 sans pruinosité argentée ou avec de la pruinosité argentée peu développée; sa dépression apicale est distincte, nettement élargie au milieu et bordée de soies dont les latérales égalent 2-3 DOA. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils couchés très denses, cachant entièrement la sculpture, et dont certains égalent 2 DOA. Face dorsale du métatarse 1 avec 2 ou 3 épines; celle du métatarse 3 avec 2 fortes épines (une seule chez *T. nubilipennis* BEAUM.). Aux tarsi 3, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est plus longue que la largeur de celui-ci.

Chez le mâle, la face et le tubercule ocellaire montrent des poils dressés. Poils du mésothorax semi-dressés, laissant voir le tégument. Tergite 7 fortement chagriné, avec des points peu distincts, peu serrés au milieu. Face postéro-inférieure des fémurs 1 recouverte de poils qui laissent généralement voir le tégument et dont certains égalent 2 DOA; échancrure très peu profonde, à fond couvert de pruinosité. Peigne des tarsi 1 très long, épine apicale externe des 3 premiers articles dépassant l'apex de l'article suivant. Aux tarsi 4, l'épine apicale interne du 4<sup>e</sup> article est à peu près aussi longue que la largeur terminale de celui-ci.

### 120a. *Tachysphex albocinctus* Luc.

! *Tachytes albo cincta*, LUC. — LUCAS, 1848: 250, ♀. Loc. typ.: Algérie (La Calle). Type: Paris.

! *Tachytes ruficus*, DUF. — DUFOUR, 1853: 378. Loc. typ.: Algérie (Ponteba). Type: Paris.

! *T. syriacus* n. sp. — KOHL, 1888a: 146, ♂. Loc. typ.: Syrie. Type: Vienne.

! *T. mantiraptor*, n. sp. — FERTON, 1912: 360, ♀♂. Loc. typ.: Algérie (La Calle). Type: Paris.

*T. dusmeti* n. sp. — GINER MARI, 1934: 142, ♀♂. Loc. typ.: Espagne (Valencia: Dehesa et Bétera).  
Type: Madrid.

*T. albocinctus*: DE BEAUMONT, 1940: 172 (syn.), 1947a: 182, 1950a: 405, 1950b: 18 (syn.), 1955: 181, 1956a: 197, 1960b: 238, 1962: 25, 1965: 65, 1966: 212; CEBALLOS, 1964: 90; HONORÉ, 1942: 55; MACRETTI, 1884: 587; PULAWSKY, 1962: 407; SMITH, 1856: 300; SUÁREZ, 1959: 57.

*T. dusmeti*: DE ANDRADE, 1949: 15; CEBALLOS, 1956: 376; DINIZ, 1959: 29, 1964: 29; GINER MARI, 1934: 133, 1943: 139, 1945: 360; nec DE BEAUMONT, 1947a: 184 et 1950a: 405 (= *T. nubilipennis* BEAUM.).

*T. heliopolites*: CEBALLOS, 1956: 376; MORICE, 1897: 306 (♂ nec ♀ = *T. erythropus* SPIN.); GINER MARI, 1943: 139; MERCET, 1910: 165; SCHULTHESS, 1926: 215.

*T. mantiraptor*: ADLERZ, 1916: 109; FERTON, 1923: 124.

*T. syriacus*: ARNOLD, 1923: 152 (syn.); BRISTOWE, 1925: 280; GUIGLIA, 1943b: 76, 1950: 252; MORICE, 1911: 100; NADIG, 1933: 79.

*Tachytes etruscus*: BISCHOFF, 1933: 5.

## DESCRIPTION

♀ — Lobe médian du clypéus long, la distance entre son bord antérieur et une ligne imaginaire passant par les épicondyles égale 0,9-1,1 de la distance entre cette ligne et les fossettes antennaires; aire apicale 2-3 fois plus courte que l'aire basale; lamelle denticulée près de ses angles externes. Face externe des scapes à poils 2-3 fois plus longs que DOA. La pilosité laisse voir la sculpture devant l'ocelle antérieur.

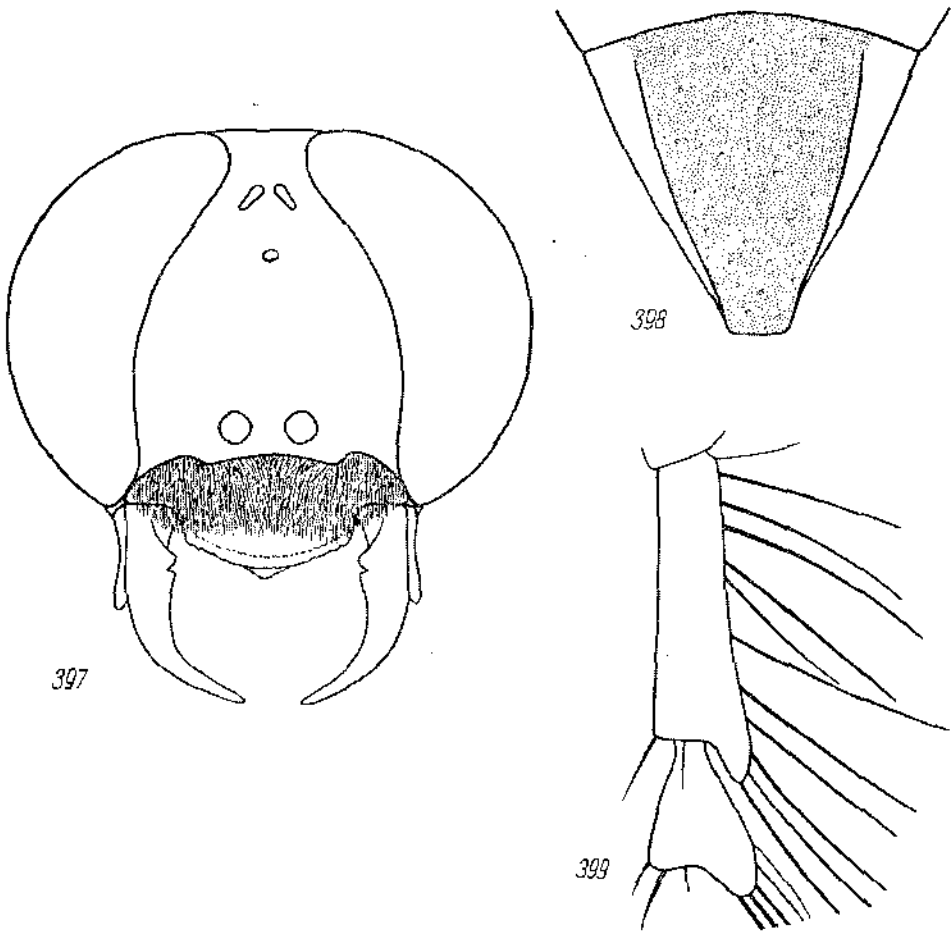


Fig. 397-399. *T. albocinctus* LUC. ♀: 397 — tête vue par la face antérieure, 398 — aire pygidiale, 399 — articles basaux du tarse I

Poils du vertex dressés, les plus longs d'entre eux égalant 2 DOA chez la plupart des individus. Pilosité des mésopleures ne cachant pas entièrement la sculpture. Aire pygidiale bordée de carènes distinctes sur toute sa longueur, avec des points disséminés plus grands sur fond densément et uniformément pointillé. Face postéro-inférieure des fémurs 2 généralement avec des poils semi-dressés égalant DOA.

Long. 11-15 mm. Cl: V = 2,87-3,80 (3,44); V: A3 = 0,85-1,26 (1,01); A3 = 2,25-3,08 (2,80); F2 = 2,46-2,94 (2,63); n = 25.

Tête, thorax et abdomen noirs, mandibules ferrugineux foncé au milieu. Pattes

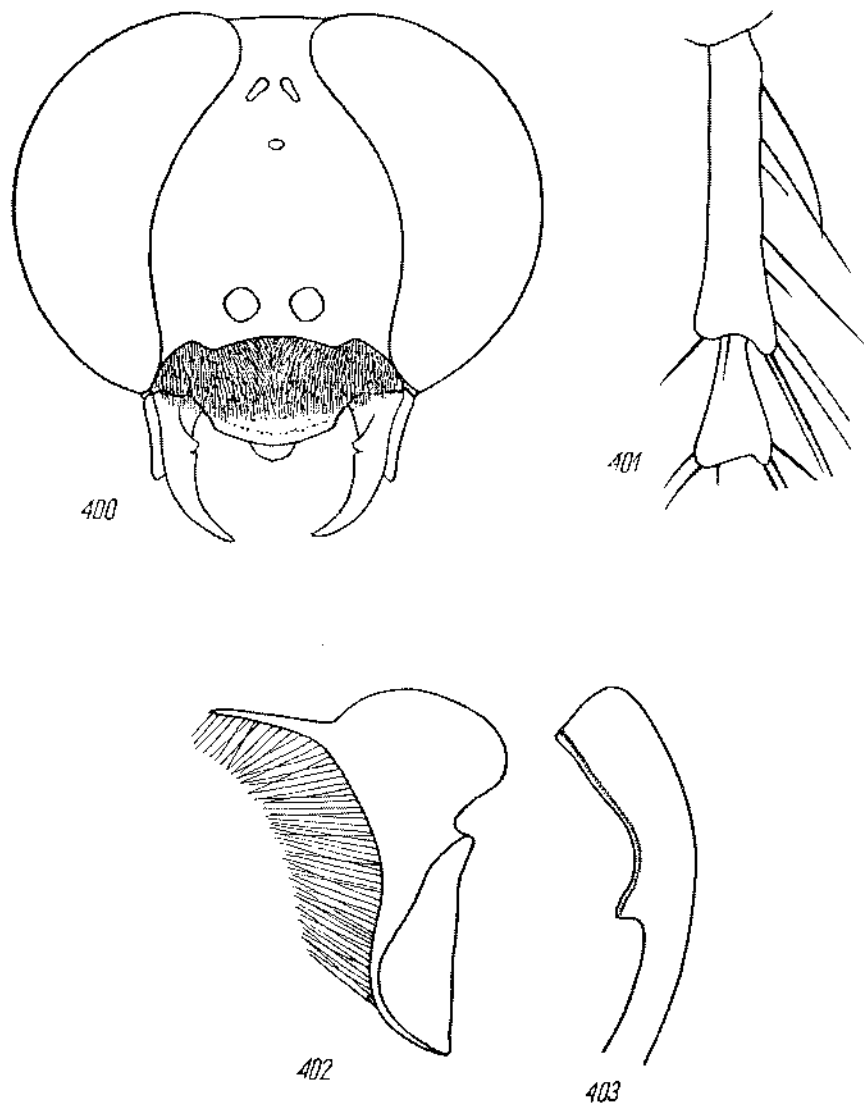


Fig. 400-403. *T. albocinctus* LUC. ♂: 400 — tête vue par la face antérieure, 401 — articles basaux du tarse 1, 402 — volsella, 403 — valve du pénis

noires, tibias parfois brun ferrugineux; derniers articles des tarses ferrugineux. Ailes hyalines, légèrement enfumées près de la base; leurs nervures brunes.

♂ — Lobe médian du clypéus de longueur variable, plus saillant chez les exemplaires marocains et espagnols que chez ceux d'Égypte; la distance entre son bord

antérieur et une ligne imaginaire passant par les épicondyles égale 0,6-1,0 de la distance entre cette ligne et les fossettes antennaires; aire apicale 2-4 fois plus courte que l'aire basale. Face externe des scapes à poils dressés 1,5-2 fois plus longs que DOA. Poils du vertex 2-2,5 fois plus longs que DOA. Les 3 premiers tergites abdominaux avec des bandes de pruinosité argentée, rarement celle-ci est entièrement réduite. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 avec des poils dressés et semi-dressés dont certains sont aussi longs (parfois plus longs) que le double DOA. Long. 8-12 mm.  $Cl : V = 2,77-3,58$  (3,13);  $V : A3 = 1,00-1,53$  (1,23);  $A3 = 2,00-2,46$  (2,21);  $F2 = 2,73-3,00$  (2,89);  $n = 25$ .

Volscella et valve du pénis: fig. 402 et 403.

Tête, thorax et abdomen noirs. Pattes noires; tarsi ferrugineux (au moins les derniers articles). Ailes presque hyalines, parfois avec une teinte jaunâtre; nervures alaires brunes. Pilosité du front noire chez les grands exemplaires, argentée chez les petits; pilosité du thorax argentée ou griseâtre, celle du mésonotum souvent brun gris.

Exemplaires examinés: 29 ♀ 90 ♂.

#### REMARQUE

En 1923, ARNOLD a mis *Tachytes nigroannulatus* BISCHOFF, 1913 en synonymie de la présente espèce; il a reconnu en 1927 que celui-ci est identique à *Tachytes glabriusculus* ARNOLD, 1923, qui tomba en synonymie.

#### BIOLOGIE

D'après FERTON (1912), cette espèce nidifie à La Calle dans les terrains sablonneux et bien aérés. Le terrier, long de 10-15 cm et généralement coudé vers le milieu de sa longueur, conduit à une cellule située à 7-8 cm au dessous de la surface du sol. Le sable évacué du terrier lors de la construction du nid est écarté de façon particulière: la femelle recule d'abord de l'orifice jusqu'à 6-8 cm de distance et c'est en revenant vers le nid qu'elle repousse le sable accumulé en le projetant derrière elle. Le nid achevé, elle en bouche l'entrée et la dissimule soigneusement en râtissant le sable jusqu'à une distance de 7-8 cm. Elle interrompt plusieurs fois (plus de dix) ce travail pour effectuer des vols d'orientation, en s'éloignant chaque fois davantage.

Les proies de *T. albocinctus* LUC. sont des larves des Mantés (jamais des adultes), longues de 13-38 mm. La femelle malaxe sa victime après l'avoir paralysée et lappe les sucs qui s'échappent de sa bouche. Elle la transporte au vol, la tête en avant; elle se pose à l'entrée du nid et la débouche sans lâcher la proie; elle pénètre dans la galerie en emportant la Mante, la tête la première. Les Mantés, plusieurs par cellule (leur nombre n'est pas précisé) gisent soit sur le dos, soit sur le ventre, soit sur l'un des côtés, mais toujours la tête vers le fond de la loge; elles sont plus longues que la cellule, et leur pattes et parfois même l'abdomen sont étendus dans le canal; celui-ci est fortement incliné, tandis que la cellule est horizontale, de sorte que le corps de chaque Mante n'est pas couché sur une aire plane. L'oeuf est pondu sur une des dernières proies, peut-être même sur la dernière; il est collé à la gorge de

la Mante par une de ses extrémités (FERTON ne dit pas, si c'est l'extrémité céphalique ou caudale); tantôt à la face ventrale, tantôt du côté droit ou gauche; son axe longitudinal forme un angle de 45-80° avec la surface du corps de la Mante. Lors de la clôture définitive du nid, la femelle remplit le conduit de terre et, au lieu de niveller la surface, comme le font d'autres Sphécides, elle amoncelle dessus un dépôt de sable formant un petit tertre d'aspect caractéristique. Le cocon est incrusté de grains de sable, sans orifices, plus arrondi à une extrémité.

Les données de BRISTOWE (1925) concordent bien avec celles de FERTON. Il en résulte cependant qu'au Somaliland le nid se termine par 2 cellules, situées 4-5 cm au dessous du sol. Les proies sont de jeunes Mantec du genre *Calidomantis* REHN et *Tarachodes* BURM.; lors du transport, la femelle les tient avec les pattes moyennes et peut-être postérieures (les mandibules ne sont pas mentionnées, ce qui me semble être un défaut d'observation).

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Portugal: Caparica, Albufeira, Trafaria près de Lisbonne, Portimão.

Espagne: Toledo: Toledo; Badajoz: Mérida, Medellin; Jaen: Las Correderas; Valencia: Saler, Dehesa, Perellonet, Bétera; Almeria: Rambla de Tartala, Laujar, El Alquian; Malaga: Ronda; Cadix: San Diego (Guadara).

Grèce: Crète: Canea.

Maroc: Mehdià près de Kenitra, Marrakech, Agadir, Tiznit (Oued Massa), Tinerhir, Imiter, Boumalne.

Algérie: Maison Carrée près d'Alger, La Calle, Ponteba, Tadjemount, Selfana, Laghouat.

Libye: Tripolitaine N.: Gargarese, Tagiura, Garian, Leptis Magna; Cyrénaïque: Tmimi, El Adem.

Egypte: Amrye près d'Alexandrie, Faraskour, Gebel Asfar, Abou Roash, Ghizèh, Saqqara, Dahshour, Kom Oshime, lac Karoun, El Kharga (oasis de Khargèh), Tineida et El Gedida (oasis de Daklèh). Israël: Tel Aviv, Bat Yam (3 km S Yaffa), Bir Rehme (30 km SSE Beersheba), Sde Boker et Wadi Avdat (40 et 48 km S Beersheba).

Jordanie: Ein Quit (15 km E Jerusalem).

Syrie (d'après KOHL, 1888a).

L'espèce est répandue sur une grande partie du continent africain et atteint la province du Cap.

#### 120b. *Tachysphex albocinctus peculator* Nurse, stat. n.

*T. peculator*, n. sp. — NURSE, 1909: 514, ♂. Loc. typ.: Indes occ. (Deesa). Type: British Museum.

! *T. argyrius*, sp. n. — GUSSAKOVSKIJ, 1933: 280, ♀ (nec ♂ = *T. grandissimus* GUSS.). Loc. typ.: Iran S.-E. (au sud de Bampur). Type: Léninegrad. Syn. n.

*T. argyrius*: GUSSAKOVSKIJ, 1952: 237 (♂).

*T. syriacus*: TURNER, 1917: 198 (syn.).

#### DESCRIPTION

♀ — Lobe médian du clypéus court; la distance entre son bord antérieur et une ligne imaginaire passant par les épicondyles égale 0,7 de la distance entre cette ligne et les fossettes antennaires; lamelle du clypéus sans décrochements latéraux; aire apicale 4 fois plus courte que l'aire basale. Pilosité des mésopleures dense, ca-

chant presque entièrement la sculpture. Les carènes latérales de l'aire pygidiale s'effacent dans la partie postérieure, à 2 DOA avant l'apex. Face postéro-inférieure des fémurs 2 avec des poils semi-dressés, 2-3 fois plus longs que DOA (très courts chez un des exemplaires examinés). Cl: V = 3,53-4,67 (4,20); V: A3 = 0,64-0,88 (0,72); A3 = 2,75-3,23 (2,89); F2 = 2,62-2,86 (2,71); n = 9.



♂ — Lobe médian du clypéus court, la distance entre son bord antérieur et une ligne imaginaire passant par les épicondyles égale à peu près 0,5 de la distance entre cette ligne et les fossettes antennaires; aire apicale 5 fois plus courte que l'aire basale. Valve du pénis (fig. 404) un peu moins tronquée à l'apex que chez la race nominative. Cl: V = 3,30-3,76 (3,62); V: A3 = 0,84-0,97 (0,89); A3 = 2,33-2,52 (2,45); F2 = 2,76-3,19 (3,04); n = 6.

Exemplaires examinés: 9 ♀ 6 ♂.

Fig. 404. *T. albocinctus peculator*  
NURSE ♂ — valve  
du pénis

#### SYNONYMIE

M. K. M. GUICHARD a bien voulu examiner le type de *T. peculator* NURSE et de me signaler, par sa lettre du 12 mai 1970, qu'il montre tous les caractères essentiels de *T. albocinctus* LUC. décrit dans le présent travail, confirmant ainsi la synonymie admise par TURNER (1917). A mon avis, *T. peculator* NURSE doit être identique à *T. argyrius* GUSS., que je considère comme une race géographique de *T. albocinctus* LUC., et qui tombe ainsi en synonymie. J'ai désigné comme lectotype de *T. argyrius* GUSS. une ♀ capturée au sud de Bampur.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Ouzbékistan: Ravat (60 km S Tachkent).

Turkménistan: Ouzoun Ada (rive E du golfe de Krasnovodsk), Akhtcha-Kouyma près de Djebel (Bolchiyé Balkhany), Germah (55 km W Askhabad), Farab, Repetek.

Tadjikistan: Aïvadj près de Djilikoul.

Iran: Kirman: Gourmonk (frontière de l'Iran, de l'Afghanistan et du Beloudjistan), au sud de Bampur.

Indes occ.: Deesa (140 km NNE Ahmedabad).

### 121. *Tachysphex laticauda* Guss.

1 *T. laticauda* sp. n. — GUSSAKOVSKIJ, 1933: 281, ♀. Loc. typ.: Iran (Kirman: Galintchah-Dakido).

Type: Léninegrad.

*T. laticauda*: DE BEAUMONT, 1970: 15; GUSSAKOVSKIJ, 1952: 236 (♂).

#### DESCRIPTION

♀ — Lobe médian du clypéus (fig. 405) long, la distance entre son bord antérieur et une ligne imaginaire passant par les épicondyles est aussi longue ou un peu

plus longue que la distance entre cette ligne et les fossettes antennaires; aire apicale 1,5-2 fois plus courte que l'aire basale; lamelle légèrement denticulée aux angles externes, parfois arrondie. Face externe des scapes à poils dressés 1-2 fois plus longs que DOA, parfois avec des poils couchés seulement. La pilosité du front laisse voir la sculpture devant l'ocelle antérieur. Poils du vertex couchés, parfois aussi en partie dressés, 1,5-2 fois plus longs que DOA. Pilosité des mésopleures dense, cachant entièrement la sculpture. Aire pygidiale bordée de carènes latérales sur toute sa longueur, sans points espacés plus gros sur fond uniformément pointillé. Face pos-

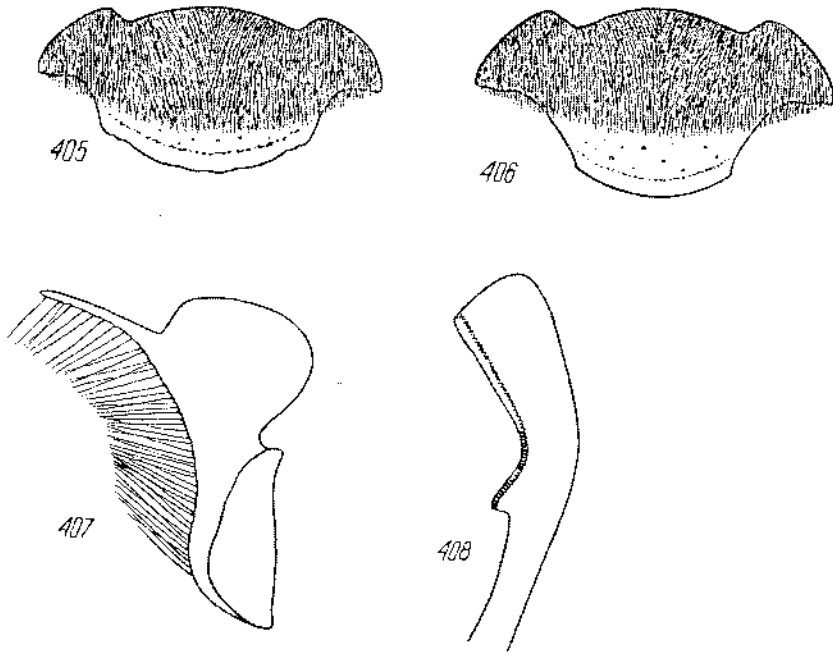


Fig. 405-408. *T. laticauda* Guss.: 405 — clypéus de la ♀, 406 — clypéus du ♂ 407 — volsella, 408 — valve du pénis

téro-inférieure des fémurs 2 avec des poils couchés, parfois aussi avec des poils semi-dressés égalant DOA. Long. 12-17 mm. Cl : V = 3,22-4,19 (3,77); V : A3 = 0,79-1,15 (0,87); A3 = 2,60-3,31 (3,03); F2 = 2,50-2,76 (2,64); n = 24.

Tête noire, abdomen ferrugineux, généralement aussi une partie plus ou moins grande du thorax. Pattes ferrugineuses, hanches 1 et la base des fémurs 1 parfois noires. Ailes presque hyalines, leurs nervures ferrugineuses.

♂ — Lobe médian du clypéus (fig. 406) long, la distance entre son bord antérieur et une ligne imaginaire passant par les épicondyles égale 0,8-0,9 de la distance entre cette ligne et les fossettes antennaires; aire apicale du clypéus 3-4 fois plus courte que l'aire basale. Pilosité du corps plus couchée que chez *T. albocinctus* LUC. Face externe des scapes avec des poils couchés et semi-dressés (parfois dressés), 1-1,5



fois plus longs que DOA. Poils du vertex 1,5-2 fois plus longs que DOA. Les 2 ou 3 premiers tergites abdominaux avec de la pruinosité argentée ou dorée. Face postéro-inférieure des fémurs 1 avec des poils couchés et semi-dressés; celle des fémurs 2 avec des poils couchés et semi-dressés (parfois même dressés à l'apex) aussi longs que DOA. Long. 11-13 mm. Cl : V = 3,19-4,40 (3,72); V : A3 = 0,83-1,10 (0,98); A3 = 2,20-2,54 (2,42); F2 = 2,67-2,90 (2,79); n = 22.

Volsella et valve du pénis: fig. 407 et 408.

Tête et thorax noirs, abdomen ferrugineux, avec les tergites 4-6 rembrunis ou noirs; parfois tout l'abdomen est foncé, sauf les taches ferrugineuses sur les côtés des 3 premiers tergites. Fémurs 1 noirs, fémurs 2 noirs ou en partie ferrugineux, fémurs 3 noirs ou ferrugineux; tibias et tarses ferrugineux (tibias noirs chez un exemplaire d'Erivan). Ailes avec un reflet jaunâtre; leurs nervures ferrugineuses, plus ou moins rembrunies dans la moitié distale. Pilosité de la face brun foncé, celle du clypéus souvent argentée; pilosité du thorax argentée, celle du mésonotum souvent avec une teinte dorée.

Exemplaires examinés: 25 ♀ 24 ♂.

#### REMARQUES

*T. laticauda* Guss. pourrait facilement passer pour une race géographique de *T. albocinctus* LUC. Une telle interprétation n'est cependant pas possible, puisqu'il se retrouve dans les mêmes régions que *T. albocinctus peculator* NURSE.

J'ai étudié les deux syntypes de GUSSAKOVSKI et j'en ai désigné un comme lectotype.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Syrie: Ramadan près de Damas.

Liban: Mehr el Kelb près de Beirouth.

Jordanie: Wadi Dehba (Transjordanie).

Arménie: Zvart-Notz près d'Erivan.

Azerbaïdjan: Bakou, Mardakiang et Machtagi dans la presqu'île d'Apeheron.

Kazakhstan: partie SE du désert Kyzil-Kourm.

Onzhékistan: Tachkent.

Turkménistan: Krasnovodsk, Kara-Kala, Askhabad, Mary, Imam Baba près de Mary, Kouchka.

Tadjikistan: Kourgan Tioubé, Djilikoul, Kabadian, Koï-piaz-taou près de Kabadian, Aïvadj, Kirovabad.

Iran: Kirman: Saguch, Galintehah-Dakido; Beloudjistan: Hamant Kuh (SE Iranshar).

### 122. *Tachysphex nubilipennis* Beaum.

*T. nubilipennis* n. sp. — DE BEAUMONT, 1950b: 18, ♀♂. Loc. typ.: Egypte (oasis de Sioua). Type: British Museum.

*T. dusmeti*: DE BEAUMONT, 1947a: 184, 1950a: 405.

*T. nubilipennis*: DE BEAUMONT, 1955: 181.

## DESCRIPTION

♀ — Lobe médian du clypéus court, la distance entre son bord antérieur et une ligne imaginaire passant par les épicondyles n'égalé que 0,75 de la distance entre cette ligne et les fossettes antennaires; aire apicale presque 5 fois plus courte que l'aire basale; lamelle sans décrochements latéraux. Face externe des scapes avec des poils 2,5 fois plus longs que DOA. Pilosité du front cachant entièrement la sculpture jusqu'à l'ocelle antérieur. Poils du vertex semi-dressés, 1,5 fois plus longs que DOA. Pilosité du mésothorax plus dense que chez *T. albocinctus* LUC., cachant presque entièrement la sculpture des mésopleures. Aire pygidiale rétrécie dans la partie postérieure, ses carènes latérales s'effaçant à 2 DOA avant l'apex; sa surface est plus brillante que chez *T. albocinctus* LUC., avec des points disséminés plus grands sur fond uniformément ponctué. Sternite 2 à microponctuation plus éparse que chez les 2 autres espèces du groupe. Fémurs 2 à poils collés chez l'exemplaire examiné. Long. 12,5–13 mm. Cl: V = 4,47; V: A3 = 0,63; A3 = 3,18; F2 = 2,37; n = 1.

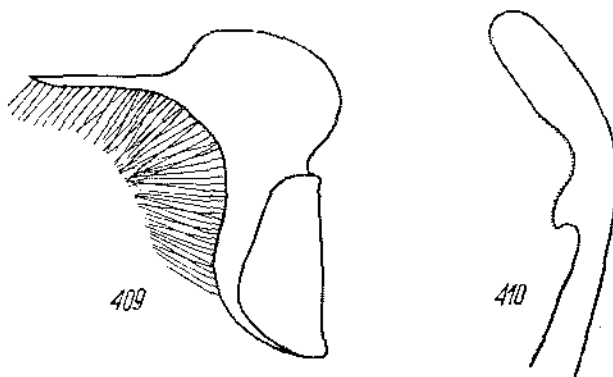


Fig. 409–410. *T. nubilipennis* BEAUM.: 409 — volsella, 410 — valve du pénis

Tête, thorax et abdomen noirs, mandibules en partie ferrugineuses. Fémurs noirs, une partie des tibias 1 et 2, la plus grande partie des tibias 3 et tous les tarsi ferrugineux. Ailes hyalines, leurs nervures brun clair.

♂ — Lobe médian du clypéus assez court, la distance entre son bord antérieur et une ligne imaginaire passant par les épicondyles n'égalé que 0,6 de la distance entre cette ligne et les fossettes antennaires; aire apicale presque réduite ou bien 6–8 fois plus courte que l'aire basale. Face externe des scapes à poils couchés, 1,5 fois plus longs que DOA. Tergites abdominaux sans pruinosité argentée. Ponctuation du sternite 2 plus forte et moins dense que chez les autres espèces du groupe. Face postéro-inférieure des fémurs 1 et 2 avec des poils couchés, en partie semi-dressés, égalant DOA. Long. 10–12 mm. Cl: V = 3,52–4,84 (4,14); V: A3 = 0,59–0,80 (0,72); A3 = 2,25–2,91 (2,65); F2 = 3,00–3,14 (3,05); n = 5.

Volsella et valve du pénis: fig. 409 et 410.

Tête, thorax et abdomen noirs. Pattes noires, tibias 3 ferrugineux ou foncés, tarsi ferrugineux. Ailes fortement enfumées jusqu'à l'extrémité des cellules; leur bord externe hyalin. Pilosité du front noire, celle du thorax et des pattes brun foncé.

Exemplaires examinés: 1 ♀ 5 ♂.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Maroc: Ksar es Souk.

Algérie: Tadjemount.

Libye: Tripolitaine: Tripoli; Cyrénaïque: Bardin, Gat, Gialo.

Egypte: oasis de Sioua (Sioua et El Arig.).

## BIBLIOGRAPHIE

Les travaux précédés d'un astérisque sont ceux que je n'ai pas pu consulter

- ACLOQUE, A., 1897, Faune de France contenant la description des espèces indigènes disposées en tableaux analytiques Et illustrée de figures représentant les types caractéristiques des genres, Orthoptères, Névroptères, Hyménoptères, Lépidoptères, Hémiptères, Diptères, Aphaniptères, Thysanoptères, Rhipiptères, Paris: 1-516.
- ADLERZ, G., 1904, Lefnadsförhållanden och Instinkter inom Familjerna *Pompilidae* och *Sphegidae*, Kungl. Svenska Vetenskaps-Akad. Handl., **37** (1903), No. 5: 1-181.
- 1906, Lefnadsförhållanden och Instinkter inom familjerna *Pompilidae* och *Sphegidae*. II, Kungl. Svenska Vetenskaps-Akad. Handl., **42**, No. 1: 1-48.
- 1909, Orienteringsförmågan hos steklar, Sundsvall: 1-66.
- 1916, Grävsteklarnas liv, Stockholm: 1-313.
- AERTS, W., 1955, Grabwespen (*Sphegidae*) und andere Hymenopteren des Rheinlandes, Decheniana, **108**: 55-68.
- AICHINGER, V. VON, 1870, Beiträge zur Kenntnis der Hymenopteren-Fauna Tirols, Zeitschr. Ferdinand. Innsbruck, **3**: 293-330.
- ALFKEN, J. D., 1893, Erster Beitrag zur Insektenfauna der Nordseeinsel Juist, Abh. Natwiss. Ver. Bremen, **12**: 97-130.
- 1915, Verzeichnis der Grab- und Sandwespen Nordwestdeutschlands, Abh. Natwiss. Ver. Bremen, **23** (1914): 269-290.
- 1942, Die Insekten des Naturschutzparkes der Lüneburger Heide 4. Die Hautflügler mit Ausnahme der Bienen, Abh. Natwiss. Ver. Bremen, **32**: 222-232.
- ANDRADE, N. F. DE, 1949, Esfecédeos de Portugal (*Hym. Sphecidae*), Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra, No. **194**: 1-27.
- ANTIGA Y SUNYER, P., y BOFILL Y PICROT, J. M., 1904, Catàlech de Insectes de Catalunya. Hymenòpters. X. Família. — *Sphegids*, Barcelona: 1-31.
- ARNOLD, G., 1923, The *Sphegidae* of South Africa. Part II, Ann. Transv. Mus., **9**: 143-190 + pl. V.
- 1924, The *Sphegidae* of South Africa. Part V, Ann. Transv. Mus., **11**: 1-73 + pl. I et II.
- 1927, The *Sphegidae* of South Africa. Part VIII, Ann. Transv. Mus., **12**: 55-131.
- 1951, *Sphecidae* and *Pompilidae* (*Hymenoptera*) collected by Mr. K. M. Guichard in West Africa and Ethiopia, Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Ent., **2**: 97-183 + pl. 4 et 5.
- ASSMUS, E. Ph., 1859, Symbola ad faunam hymenopterologicam Mosquensem. Enumeratio Hymenopterorum Spheciformium gubernii Mosquensis, Bull. Soc. Impér. Natural. Moscou, **32**, 1<sup>re</sup> partie: 604-620.
- ATANASSOV, N., 1955, Neue und seltene Arten aus der Fam. *Sphecidae* (*Hymenoptera*) für die Fauna Bulgariens, Bull. Inst. Zool. Ac. Sc. Bulgarie, **4/5**: 191-214.

- 1962, Untersuchungen über die Systematik und die Ökologie der Hymenopterenarten aus dem Gebiet von Petrič (Südwestbulgarien), Bull. Inst. Zool. Mus. Ac. Sc. Bulgarie, **12**: 109–172.
- AUDCANT, H., 1942, A preliminary list of the hosts of some British *Tachinidae* (Dipt.), Trans. Soc. British Ent., **8**: 1–42.
- AURIVILLIUS, Chr., 1904, Svensk Insektfauna utgifven af Entomologiska Föreningen i Stockholm. 13. Steklar. *Hymenoptera*. I. Gaddsteklar. *Aculeata*. Andra Familjen. Rofsteklar. *Sphegidae*, Stockholm: 91–150.
- BAJÁRI, E., 1957a, Magyarországi új kaparódarzsak (*Hym. Sphecidae*), Bovart. Közlem., **10**: 133–145.
- 1957b, Magyarország Állatvilága (Fauna Hungarica), **20**, XIII. Kötet, *Hymenoptera* III, 7. Füzet, Kaparódarázs Alkatuák I (*Sphecoidea* I), Budapest: 1–117.
- BALDINI, U., 1894, Contribuzione allo studio degli Imenotteri del Modenese. Sfecidi — Vespidi, Atti Soc. Natural. Modena, (3) **13**: 45–86 + pl. III.
- BALTHASAR, V., 1941a, Hymenopterologický obraz Bzenecka, Příroda, **34**, No. 4: 33–35 + 49–54 + 105.
- 1941b, Příspěvek k poznání Hymenopter východní Moravy, Čas. Česke Spol. Ent., **38**: 104–114.
- 1945, Opuscula hymenopterologica VI, Ent. Listy, **8**: 114–116.
- 1948, *Chrysididae, Sphegidae* and *Scolitidae* of the environs of Parkan and Kovačov-hills (ČSB — Slovakia), Opuscula hymenopterologica VII, Acta Soc. Ent. Českosl., **45**: 133–146.
- 1952, Une nouvelle contribution à la connaissance des Hyménoptères Aculéates de ČSR. Opuscula hymenopterologica X, Acta Soc. Ent. Českosl., **49**: 52–69.
- 1954, Ein Beitrag zur Kenntnis der palästinischen Spheciden, Opuscula hymenopterologica XIV, Acta Ent. Mus. Natl. Pragae, **28** (1952): 267–284.
- 1958, Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Hymenopteren der Tschechoslowakei (*Hym., Aculeata*). Opuscula hymenopterologica XX, Acta Soc. Ent. Českosl., **55**: 335–349.
- , und HRUBANT, M. und E., 1967, Beitrag zur Kenntnis der Hymenopteren Bulgariens (*Chrysididae, Sphecidae*), Acta Faun. Ent. Mns. Natl. Pragae, **12**: 161–176.
- BAT'Á, L., 1944, Auf einer südböhmischen Düne, Ent. Listy, **7**: 91–92.
- 1952, Nové nálezy vzaenějších blauokřídlich v jižních Čechách, Čas. ČS. Spol. Ent., **49**: 165–169.
- BEAUMONT, J. DE, 1936a, Les *Tachysphex* de la faune française (*Hym. Sphecidae*), Ann. Soc. Ent. France, **105**: 177–212.
- 1936b, Les *Tachytes* et les *Tachysphex* (*Hymenoptera Sphecidae*) de la collection du Général Radzskowski, Rev. Suisse Zool., **43**: 597–621.
- 1936c, Les *Tachytes* et les *Tachysphex* (*Hym. Sphecid.*) de la collection Ach. Costa, Annu. Mus. Zool. Univ. Napoli (N. S.), **7**: 1–8.
- 1940, Les *Tachysphex* de la faune égyptienne (*Hymenoptera: Sphecidae*), Bull. Soc. Fouad I<sup>er</sup> Ent., **24**: 153–179.
- 1947a, Nouvelle étude des *Tachysphex* de la faune égyptienne (*Hymenoptera: Sphecidae*), Bull. Soc. Fouad I<sup>er</sup> Ent., **31**: 141–216.
- 1947b, *Sphecidae* (*Hym.*) de l'île de Chypre, Mitt. Schweiz. Ent. Ges., **20**: 381–402.
- 1947c, Contribution à l'étude du genre *Tachysphex* (*Hym. Sphecid.*), Mitt. Schweiz. Ent. Ges., **20**: 661–677.
- 1950a, *Sphecidae* (*Hymenoptera*) récoltés en Algérie et au Maroc par M. Kenneth M. Guichard, Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Ent., **1**: 391–427.
- 1950b, Résultats de l'expédition de l'Armstrong College à l'oasis de Siwa (Désert libyque), 1935, sous la direction du Professeur J. Omer Cooper. *Sphecidae* (*Hymenoptera*), Bull. Soc. Fouad I<sup>er</sup> Ent., **34**: 1–21.
- 1952a, *Sphecidae* paléarctiques décrits par M. Spinola (*Hym.*), Boll. Ist. Mus. Zool. Univ. Torino, **3**, No. 2 (1951–1952): 39–51.
- 1952b, Voyages de M. A. Girrdani Soika au Sahara. V<sup>e</sup> note. *Sphecidae* (*Hym.*) du Hoggar, Boll. Soc. Venez. St. Nat. Mus. Civ. St. Nat., **6**: 187–199.
- 1953a, Notes sur quelques *Tachysphex* de la faune française (*Hym. Sphecidae*), Bull. Soc. Ent. France, **58**: 14–15.

- 1953b, Contribution à l'étude du peuplement de la Mauritanie. Hyménoptères *Sphécidae*, Bull. Inst. Franç. Afrique Noire, **15**: 171-177.
- 1954a, *Sphécidae* de l'Institut d'Entomologie de l'Université de Bologne. II. *Larrinae*, Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna, **20**: 53-64.
- 1954b, *Sphécidae* (Hym.) d'Italie de la collection Giordani Soika, Boll. Mus. Civ. St. Nat. Venezia, **7**: 85-98.
- 1954c, Contributions entomologiques de l'expédition finlandaise aux Canaries 1947-1951. N:o 8. *Sphécidae*, Comment. Biol., **14**, No. 8: 1-6.
- 1955, Hyménoptères récoltés par une mission suisse au Maroc (1947). *Sphécidae* 3, Bull. Soc. Sc. Nat. Phys. Maroc, **34** (1954): 169-197.
- 1956a, *Sphécidae* (Hym.) récoltés en Libye et au Tibesti par M. Kenneth M. Guichard, Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Ent., **4**: 167-215.
- 1956b, Résultats de l'expédition zoologique du Professeur Dr. Håkan Lindberg aux îles du Cap Vert durant l'hiver 1953-54. No. 6. *Sphécidae* et *Pompilidae* (Hym.), Comment. Biol., **15**, No. 21: 1-7.
- 1957, *Sphécidae* du nord de l'Iran (Hym.), Mitt. Schweiz. Ent. Ges., **30**: 127-139.
- 1958a, Les Hyménoptères Acléates du Parc National suisse et des régions limitrophes, Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen des schweizerischen Nationalpark. Band 6 (Neue Folge), **40**: 145-233 + une planche.
- 1958b, Hyménoptères Sphécides de la mission du Tassili des Ajjer (1949), Trav. Inst. Rech. Sabar., **3**: 55-71.
- 1959, *Sphécidae* italiens de l'Institut national d'Entomologie de Rome (*Hymenoptera*), Fragm. Ent., **3**, fasc. 1: 1-48.
- 1960a, *Sphécidae* de l'île de Rhodes (Hym.), Mitt. Schweiz. Ent. Ges., **33**: 1-26.
- 1960b, *Sphécidae* (Hym.) récoltés en Tripolitaine et en Cyrénaïque par M. Kenneth M. Guichard, Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Ent., **9**: 221-251.
- 1960c, Contribution à l'étude de la faune d'Afghanistan 39. *Sphécidae*, Mitt. Schweiz. Ent. Ges., **33**: 169-172.
- 1961a, Ergebnisse der Deutschen Afghanistan-Expedition 1956 der Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe. *Sphécidae* (*Hymenoptera*), Beitr. Natk. Forsch. SW-Deutschl., **19**: 271-276.
- 1961b, *Sphécidae* de l'Iraq (Hym.), Opusc. Zool., No. **56**: 1-5.
- 1961c, *Sphécidae* de l'île de Crète (Hym.), Mitt. Schweiz. Ent. Ges., **34**: 43-52.
- 1962, Contribution à l'étude des *Sphécidae* d'Espagne (*Hymenoptera*), Eos, **38**: 17-40.
- 1964, Insecta Helvetica, Fauna 3, *Hymenoptera: Sphécidae*, Lausanne: 1-169.
- 1965, Les *Sphécidae* de la Grèce (Hym.), Mitt. Schweiz. Ent. Ges., **38**: 1-65.
- 1966, Quelques *Sphécidae* de la faune d'Égypte (Hym.), Mitt. Schweiz. Ent. Ges., **38**: 203-212.
- 1967, *Hymenoptera: Sphécidae*, South-African Animal Life, **13**: 502-512.
- 1968, *Sphécidae* des îles Canaries (*Hymenoptera*), Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Ent., **21**: 247-278.
- 1969, Beiträge zur Kenntnis der Fauna Afghanistans (Sammelergebnisse von O. Jakeš 1963-64, D. Povolný 1965, D. Povolný & Fr. Pokora 1966, J. Šimek 1965-66, D. Povolný, J. Gaisler, Z. Šebek & Fr. Tenora 1967). *Sphécidae*, Hym., Acta Mus. Moraviae, **54**, suppl.: 385-406.
- 1970, *Sphécidae* de l'Iraq (Hym.) (Résultats des voyages entomologiques de Willi Richter, Stuttgart, en Iran, en 1954 et 1956), Stuttgart. Beitr. Natkde, No. **220**: 1-18.
- BENEDEK, P., 1968, The biotopes and the flower-visiting of the Hungarian *Sphécoides* (Hym.), Rovart. Közlem. (ser. u.), **21**: 63-83.
- 1969a, A Study on the Sphécoid (*Hymenoptera*) Fanna of Marshy Meadows, Its Zoogeographical and Ecological Aspects, Opusc. Zool. Budapest, **9**: 77-80.
- 1969b, A Remarkable Case of Zoocenosis (*Hyalopteritena pruni*) with some Comments upon the Feeding Habits of *Sphécoides* and *Apoidea*, Zeitschr. Angew. Ent., **64**: 419-425.
- BENNO, P., 1951, Bijen wesp en mieren (*Hymenoptera aculeata*). Naamlijst der Nederlandse soorten, Wetenschapp. Meded. Nederl. Natuurhist. Ver., No. **3**: 1-36.

- 1958, Vliesvleugelige Insekten — *Hymenoptera*. V. Angeldragers (Aculeaten). Graafwespen (*Sphécoides*), Wetenschapp. Meded. Koninkl. Nederl. Natuurhist. Ver., No. 23: 1-28.
- 1967, Vliesvleugelige insecten — *Hymenoptera Aculeata*. De Nederlandse wespen, Wetenschapp. Meded. Koninkl. Nederl. Natuurhist. Ver., No. 67: 1-48.
- BENOIST, R., 1928, Etude sur la faune des Hyménoptères des Alpes françaises, Ann. Soc. Ent. France, 97: 389-417.
- BERLAND, L., 1923a, Notes sur les Hyménoptères fouisseurs de France. II. Synonymie de quelques noms employés par J.-H. Fabre, Bull. Soc. Ent. France, 1923: 171-175.
- 1923b, Notes sur les Hyménoptères fouisseurs de France III, Ann. Soc. Ent. France, 92: 287-288.
- 1924, Les Hyménoptères fouisseurs et le peuplement des places vides, Feuille Natural., N. S., No. 6: 89-91.
- 1925, Faune de France. 10. Hyménoptères Vespiformes I (*Sphégidae Pompilidae, Scoliidae, Sapygidae, Mutillidae*), Paris: 1-364.
- BERNARD, F., 1933, Observations sur les Hyménoptères vespiformes des environs de Dieulefit (Drôme), Bull. Soc. Ent. France, 38: 59-63.
- 1934, Observations sur les proies de quelques Hyménoptères, Bull. Soc. Ent. France, 39: 247-250.
- 1935, Hyménoptères prédateurs des environs de Fréjus, Ann. Soc. Ent. France, 104: 31-72.
- BINGHAM, C. T., 1897, Fauna of British India, including Ceylon and Burma. Published under the authority of the Secretary of State for India in Council. Edited by W. T. Blanford. *Hymenoptera*. — Vol. I. Wasps and Bees, London: I-XXIX + 1-579.
- BEUTHIN, H., 1876, Zweiter Beitrag zur Kenntnis der *Hymenoptera* der Umgegend von Hamburg, Verh. Ver. Natwiss. Unterhalt. Hamburg, 2: 225-234.
- \*BIRO, L., 1858, A Keleti-Kárpátok vidékének jellemző rovarfajai, Igló: 1-11.
- BERULA, A. A., 1912, Matériaux pour servir à la faune des Hyménoptères de Russie d'Europe. I. *Sphécidae, Pompilidae, Vespidae, Scoliidae* et *Mutillidae* recueillis par l'auteur dans le district de Radomyśl du gouvernement de Kiev, Rev. Russe Ent., 12: 531-551.
- 1914, Matériaux pour servir à la faune des Hyménoptères de la Russie d'Europe. II. Catalogue des espèces de la famille des *Sphécidae* des environs de Vitebsk, Rev. Russe Ent., 14: 368-390.
- BISCHOFF, H., 1913, Psammochariden und Crabroniden aus Rhodesia, Arch. Natgesch. Abt. A, 79: 43-76.
- 1925, *Hymenoptera (Aculeata, Ichneumonidae, Chalcididae)*, p. 278-337 [in:] Beiträge zur Natur- und Kulturgeschichte Litauens und angrenzender Gebiete. Herausgegeben von E. Stechow, Abh. Math.-Natwiss. Abt. Bayer. Ak. Wiss., Suppl. Band, 6-9. Abh.: 259-406 + pl. 1-9.
- 1931, Hymenopteren aus dem nördlichen und östlichen Spanien, Senckenbergiana, 13: 7-10.
- 1933, Inventa entomologica itineris Hispanici et Marocani quod a. 1926 fecerunt Harald et Håkan Lindberg. XV. *Chrysididae, Cleptidae, Scoliidae, Tiphiidae, Methocidae, Sapygidae, Sphécidae, Masaridae, Vespidae*, Comment. Biol., 4, No. 3: 1-7.
- , und STADLER, H., 1954, Die Hauptflügler [sic] des Rombergs (ohne Ameisen, Schlupf- und Blattwespen), Nachr. Bayer. Entomol., 3: 125-128.
- BLÜTTGEN, P., 1925, Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna des Saaleales, Stutt. Ent. Zeitg., 85: 137-172.
- 1942, Mediterrane Hymenopteren des Kyffhäusers und des mittleren Saaleales, Mitt. Ent. Ges. Halle (Saale), 19: 10-11.
- BONDROIT, J., 1932, Notes sur les Hyménoptères principalement les Sphégides des environs de Bruxelles, Ann. Soc. Roy. Zool. Belgique, 62 (1931): 31-44.
- BONELLI, B., 1966a, Osservazioni biologiche sugli imenotteri melliferi e predatori. XII Contributo. *Tachysphex pompiliformis* PANZ. (*Hymenoptera* — *Sphécidae*), Studi Trentini Sc. Nat., Sez. B, 43: 20-33.
- 1966b, Imenotteri aculeati della Regione Trentino — Alto Adige. I Elenco, Studi Trentini Sc. Nat., Sez. B, 43: 208-235.

- 1968, Imenotteri Aculeati della Regione Trentino — Alto Adige. II Elenco, Stndi Trentini Sc. Nat., Sez. B, **45**: 48–53.
- 1969a, Osservazioni biologiche sugli Imenotteri melliferi e predatori della Val di Fiemme. XXXI, Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna, **29** (1968–1969): 165–172 + pl. I.
- 1969b, Natura implacabile, *Natura Alpina*, **20**: 49–54.
- BORRIES, H., 1897, Bidrag til danske Grævhvepses Biologi, Videnskab. Medd. Nathist. For. Kjøbenhavn, **1897**: 1–163.
- \*— 1903, Bidrag til danske Grævhvepses Biologi, Ent. Medd., **2**.
- BOUWMAN, B. E., 1914, Kakkerlakken en wespen, *Levende Natuur*, **18**: 395–395.
- 1916, Sprinkhanen en wespen, *Levende Natuur*, **21**: 201–207.
- 1928, De Graafwespen van Nederland, *De levende Natuur*, **33**: 24–31.
- BOYD, D. O., 1943, *Hymenoptera Aculeata* in East Dorset, *Journ. Soc. British Ent.*, **2**: 160–164.
- BRADLEY, R. C., 1902, Aculeates in North Wales, *Ent. Monthly Mag.*, **38**: 267.
- BRISCHKE, G., 1862, Die Hymenopteren des Provinz Preussen (Erste Fortsetzung), *Schr. Phys.-Ökon. Ges. Königsherg.* **2** (1861): 97–118.
- 1888a, Bericht über eine Excursion nach Hela während des Juli 1887, *Schr. Natforsch. Ges. Danzig.* N. F., **7**, H. 1: 42–64.
- 1888b, *Hymenoptera Aculeata* der Provinzen West- und Ostpreussen, *Schr. Natforsch. Ges. Danzig.* N. F., **7**, H. 1: 85–107.
- 1889, Bericht über eine Excursion nach Steegen, auf der frischer Nehrung, im Juli 1888, *Schr. Natforsch. Ges. Danzig.* N. F., **7**, H. 2: 193–209.
- BRUSTOWE, W. S., 1925, Solitary Wasps and their Prey, with special reference to the Mantis-Hunters, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (9) **16**: 278–285.
- BRULLÉ, A., 1833, Expédition scientifique de Morée. Section des sciences physiques. Tome III. — 1<sup>re</sup> Partie. Zoologie. Deuxième Section. — Des animaux articulés, Paris: 1–400.
- 1839–40, Insectes, p. 53–119 (1839) + pl. 1–5 (1840), in: WEBB, G. B., et BERTHELOT, S., *Histoire Naturelle des Iles Canaries*, 2, Partie 2, Zoologie, Entomologie, Paris: 1–120 + 8 pl.
- CARL, J., et BEAUMONT, J. DE, 1947, Liste préliminaire des Hyménoptères Aculéates du Parc National Suisse et des régions limitrophes, Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchung des schweizerischen Nationalparks, Band 2 (Neue Folge), **16**: 59–73.
- CARPENTER, G. D. Hale, 1930, *Psammocharidae (Pompilidae)* and *Sphecidae*. Collected records of their different methods of filling in the stocked burrow, *Trans. Ent. Soc. London*, **73**: 283–308.
- CARPENTIER, F., CRÈVECOEUR, Ad., et MARÉCHAL, P., 1926, [Une liste d'Hyménoptères intéressants], *Bull. Ann. Soc. Ent. Belgique*, **65** (1925): 352–356.
- CARR, J. W., 1901, *Astutus stigma*, PANZ., and other Aculeate *Hymenoptera*, &c., on the Lincolnshire coast, *Ent. Monthly Mag.*, **37**: 15–16.
- CARUEL, M., 1951, Le fichier entomologique départemental: résultats obtenus en 1950, *Bull. Trimestr. Union Soc. Franç. Hist. Nat.*, **1951**: 98–104.
- CAVRO, E., 1950, Catalogue des Hyménoptères du département du Nord et régions limitrophes. I. Aculéates, *Bull. Soc. Ent. Nord France*, **52**, Suppl.: 1–86.
- CEBALLOS, G., 1949, Citas nuevas de Himenopteros, *Graellsia*, **7**: 99–103.
- 1956, Catalogo de los Himenopteros de España, Madrid: 1–554 + une carte.
- 1959, Primer suplemento al Catálogo de los Himenópteros de España, *Eos*, **35**: 215–242.
- 1964, Segundo suplemento al Catálogo de los Himenópteros de España, *Eos*, **40**: 43–97.
- CHAMBERS, V. H., 1949, *The Hymenoptera Aculeata* of Bedfordshire, *Trans. Soc. British Ent.*, **9**: 197–252.
- CHEVALIER, L., 1924, Note sur deux Hyménoptères, mangeurs de larves de Sauterelles, *Bull. Soc. Sc. Seine-et-Oise*, (2) **5**: 73–77.
- CHYZER, K., 1902, Zemplén megye Hymenopterái, *Rovart. Lapok*, **9**: 32–34.
- COMPTE SART, A., 1959, Sobre los Efécidos de Mallorca, *Graellsia*, **17**: 129–140.
- COSTA, A., 1867, Prospetto sistematico degli Imenotteri italiani da servire di Prodrorno della Imenotterologia Italiana, *Annu. Mus. Zool. Univ. Napoli*, **4** (1864): 59–100.



- 1882a, Notizie ed osservazioni sulla geo-fauna sarda, Memoria Prima. Risultamento di ricerche fatte in Sardegna nel Settembre 1881, Atti R. Ac. Sc. Fis. Mat. Napoli, **9**: 1-42.
- 1882b, Rapporto preliminare e sommario sulle ricerche zoologiche fatte in Sardegna durante la primavera del 1882, Rendic. Ac. Sc. Fis. Mat. Napoli, fasc. **10**: 189-201.
- 1883, Notizie ed osservazioni sulla geo-fauna sarda. Memoria Seconda. Risultamento di ricerche fatte in Sardegna nella primavera del 1882, Atti R. Ac. Sc. Fis. Mat. Napoli, (2) **1**: 1-109.
- 1885, Notizie ed osservazioni sulla geo-fauna sarda. Memoria Quarta, Atti R. Ac. Sc. Fis. Mat. Napoli, (2) **1**, No. 13: 1-31.
- 1893, Miscellanea entomologica. Memoria quarta, Atti Ac. Sc. Fis. Mat. Napoli, (2) **4**, No. 14: 1-30 + pl. IV.
- CRÉVECOEUR, Ad., et MARÉCHAL, P., 1932, Matériaux pour servir à l'établissement d'un nouveau Catalogue des Hyménoptères de Belgique. II, Bull. Ann. Soc. Ent. Belgique, **72**: 61-81.
- 1936, Matériaux pour servir à l'établissement d'un nouveau Catalogue des Hyménoptères de Belgique. VI, Bull. Ann. Soc. Ent. Belgique, **76**: 237-257.
- CROS, A., 1936, Etude biologique sur un Hyménoptère chasseur de Mantes *Tachysphex fluctuatus*, Ann. Soc. Ent. France, **105**: 355-368.
- CUNÍ Y MARTORELL, D. M., 1897, Fauna entomologica de la Villa de Calella (Cataluña, provincia de Barcelona), Anal. Soc. Españ. Hist. Nat., **26**: 281-339.
- DAHLBOM, A. G., 1832, Exercitationes Hymenopterologicae Ad illustrandam Faunam Svecicam, quas Venia Ampliss. Facultatis Philos. Acad. Lund. Proponunt Gnstav. Dahlbom, Historiae Natur. Doc., Societ. Linn. Holm. Membr., et N. P. Ringstrand, Ostro-gothi. In Acad. Carolina die XXVII Octobris MDCCCXXII. Part. IV, Londini Gothorum: 49-64.
- 1842, Dispositio Methodica Specierum Scandinavicarum pertinentium ad Familias Iusectorum Hymenopterorum Naturales Sphecidarum, Pompilidarum, Larridarum, Nyssonidarum, Pemphredonidarum, Crabronidarum, Mellinidarum et Bembicidarum. Cujus Part. III. Praeside A. G. Dahlbom, Entomolog. Adjunct E. O. In Auditorio majori die XX April. MDCCCXLII. Pro Exercicio publice defendet Georg Erland Psilander, Gothoburgensis, p. 9-12 [in:] DAHLBOM, A. G., 1842, Dispositio Methodica Specierum Scandinavicarum ad Familias Naturales pertinentium. Part. I. *Sphex* in sensu Linnaeano, Lund: [1-2 in 8°] + 1-16 [in 4°] + [nno pl.].
- 1843-1845, *Hymenoptera* Europae praecipue borealia; formis typicis nonnullis Specierum Generumve Exoticorum aut Extraneorum propter nexum systematicum associatis; Per Familias, Genera, Species et Varietates disposita atque descripta. Tomus: *Sphex* in sensu Linnaeano, Lund, fasc. I: 1-172 (1843); fasc. II: 173-352 (1843-1844); fasc. III: 353-426 (1844-1845); Supplementum I: 427-528 (1845); Ratio Operis: I-XLIV (1845).
- DALLA TORRE, C. G. DE, 1897, Catalogus Hymenopterorum hucusque descriptorum systematicus et synonymicus 8, *Fossores (Sphegidae)*, Lipsiae: 1-749.
- DATHE, H., 1969, Zur Hymenopterenfauna im Tierpark Berlin. I, Mith., **2**: 430-443.
- DELEBARGE, E. P., 1946, Etudes sur quelques éléments de la faune entomologique du bois des Rièges (Camargue), Ann. Soc. Ent. France, **113** (1944): 31-70.
- DE-SILFANI, T., 1881, Osservazioni entomologiche fatte uel territorio di Sciacca e descrizione d'un nuovo *Tachytes*, Il Naturalista Siciliano, **1**: 38-42.
- DINIZ, M. de A., 1959, Estado actual do conhecimento dos Himenopteros de Portugal, Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra, No. **259**: 1-42.
- 1964, Notas sobre Himenópteros de Portugal — III. Os Larríneos (*Hym. Sphec.*) de Portugal Continental no Musco Zoológico da Universidade de Coimbra, Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra, No. **291**: 1-8.
- DITTRICH, R., 1911, Verzeichnis der bisher in Schlesien aufgefundenen Hymenopteren. III. *Rapacia (Sphegidae, Pompilidae, Chrysididae, Sapygidae, Scoliidae, Mutillidae)*, Jahresh. Ver. Schles. Inskund. Breslau, **1911**: 15-34.
- DOURS, A., 1874, Catalogue synonymique des Hyménoptères de France, Mém. Soc. Linn. Nord France, **3**: 1-230.

- DRAPIEZ, P. A. J., 1819, Description de 8 espèces d'Insectes, Ann. Génér. Sc. Phys., **1**: 45-55.
- DROGOSZEWSKI, K., 1936, Nowe dla Polski środkowej Żądłowki, Pol. Pismo Ent., **13** (1934): 125-131.
- DUBOIS, Ed., 1920, Note sur les Hyménoptères Fouisseurs de Belgique, Ann. Soc. Ent. Belgique, **60**: 87-89.
- 1922, *Sphégidae* de Belgique II, Bull. Soc. Ent. Belgique, **3**: 190-217.
- DUFOUR, L., 1853, Signalements de quelques espèces nouvelles et peu connues d'Hyménoptères algériens, Ann. Soc. Ent. France, (3) **1**: 375-382.
- DULAC, A., 1937, Sphégides des environs du Crensat, Bull. Soc. Hist. Nat. Creusot, **5**: 1-24.
- DUSMET, J. M., 1915, Himenópteros de Aragón, Bol. Soc. Aragou. Cienc. Nat., **14**: 81-92.
- DUSMET Y ALONSO, J. M., 1927, Algunos insectos (la mayor parte Himenópteros) cazados en Cataluña en 1925, Bol. Soc. Ent. España, **10**: 21-28.
- 1931, Contribución al estudio de los Himenópteros de Portugal, Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra, No. **25**: 1-11.
- ENGEL, H., 1894, Sechster Beitrag zur Kenntnis der Hymenopteren der Umgegend von Hamburg. Nachtrag zu den Beiträgen zur Kenntnis der *Hymenoptera monotrocha* der Umgegend von Hamburg von Dir. H. Beuthin, Verh. Ver. Natwiss. Unterhalt. Hamburg, **8**: 52-56.
- ENSLIN, E., 1922, Über Bienen und Wespen aus Nordbayern, Arch. Natgesch. Abt. A, **88**, H. 6: 233-248.
- EVANS, H. E., and GILLASPY, J. E., 1964, Observations on the Ethology of Digger Wasps of the Genus *Steniolia* (Hymenoptera: Sphecidae: Leucospicini), Amer. Midland Natural., **72**: 257-280.
- EVANS, W., 1900, Scottish Aculeate Hymenoptera: additions to the list, Ent. Monthly Mag., **36**: 265-266.
- EVERSMANN, E., 1849, Fauna Hymenopterologica Volgo-Uralensis. Fam. III. *Sphégidae* Latr., Bull. Soc. Impér. Natural. Moscou, **22**: 359-436.
- FABRE [J.-H.], 1856, Étude sur l'instinct et les métamorphoses des Sphégiens, Ann. Sc. Nat. Zool., (4) **6**: 137-183 + pl. 5 et 6.
- 1866, Souvenirs entomologiques (Troisième série). Etudes sur l'instinct et les mœurs des insectes. Paris: 1-433.
- FAESTER, K., 1965, *Hymenoptera aculeata* fra Hanstedreservatet, Ent. Meddel., **30**: 189-197.
- FENTON, Ch., 1894, Sur les mœurs du *Dolichurus haemorrhoidalis* Costa (Hyménoptère), Actes Soc. Linn. Bordeaux, **47**: 215-221 + pl. VI.
- 1897, Nouvelles observations sur l'instinct des Pompilides (Hyménoptères), Actes Soc. Linn. Bordeaux, **52**: 101-132.
- 1899, Observations sur l'instinct des *Bembex* Fabr. (Hyménoptères), Actes Soc. Linn. Bordeaux, **54**: 331-345.
- 1901, Notes détachées sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs avec la description de quelques espèces, Ann. Soc. Ent. France, **70**: 83-148 + pl. 1-3.
- 1905, Notes détachées sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs (3<sup>e</sup> Série) avec la description de quelques espèces, Ann. Soc. Ent. France, **74**: 56-104 + pl. 3 et 4.
- 1908, Notes détachées sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs (4<sup>e</sup> Série) avec la description de quelques espèces, Ann. Soc. Ent. France, **77**: 535-586 + pl. 14.
- 1912, Notes détachées sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs (7<sup>e</sup> Série), Ann. Soc. Ent. France, **80** (1911): 351-412.
- 1914, Notes détachées sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs (8<sup>e</sup> Série), Ann. Soc. Ent. France, **83**: 81-119 + pl. III et IV.
- 1923, La Vie des Abeilles et des Guêpes, Oeuvres choisies, groupées et annotées par Etienne Rabaud & François Picard, Paris: I-XV + 1-376.
- FORSIUS, R., 1935, *Sphecidae*, p. 10-12 [in:] Enumeratio Insectorum Fenniae, II. *Hymenoptera*. 1. *Synphyta* et *Aculeata*, Helsinki: 1-15.
- FRAUENFELD, G. R. VON, 1861, Dritter Beitrag zur Fauna Dalmatiens, nebst einer ornithologischen Notiz, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, **11**: 97-110.
- FRIESE, H., 1883, Beitrag zur Hymenopterenfauna des Saalthals, Zeitschr. Ges. Natwiss., **56**: 185-218.
- 1926, Die Insekten Mitteleuropas insbesondere Deutschlands. Herausgegeben von Prof. Dr.

- Christoph Schröder, Berlin, Band I. Hymenopteren. Erster Teil. Die Bienen, Wespen, Grab- und Goldwespen, Stuttgart: I-VI + 1-192.
- FRIVALDSZEY, J., 1876, Data ad faunam Hungariae meridionalis comitatum Temes et Krassó, Magy. Akad. Math. és Term. Közlem., **13**: 285-378.
- FUNK [M.], 1859, Die Sphegiden und Chrysiden der Umgebung Bamberg's, [Ber.] Bestehen Wirken Natforsch. Ges. Bamberg, **4**: 57-61.
- GARDNER, W., 1908, *Tachytes pectinipes*, and its prey, Ent. Monthly Mag., **44**: 186.
- GASPERINI, R., 1887, Notizie sulla fauna imenotterologica dalmata. II, Annu. Dalmat., **3**.  
— 1889, Notizie sulla fauna imenotterologica dalmata. III. Supplemento agli *Hymenoptera aculeata* Gerst., Annu. Dalmat., **5**.
- GAULLE, J. DE, 1908, Catalogue systématique & biologique des Hyménoptères de France (suite), Feuille Jeunes Natural., **38**: 102-104 + 120-122.
- GAUSS, R., 1967, Verzeichnis der im badischen Gebiet bekanntgewordenen aculeaten Hautflügler und Goldwespen (*Hymenoptera*) sowie von stylopisierten Arten, Mitt. Bad. Landesver. Natkunde Natschutz, N. F., **9**: 529-587.  
—, & PERRAUDIN, W., 1970, Neufunde, Nachträge und Berichtigungen zur Hautflüglerfauna im badischen Gebiet, Mitt. Bad. Landesver. Natkde. Natschutz, N. F., **10**: 355-363 + pl. 12.
- GINER MARI, J., 1934, Contribución al conocimiento de la fauna himenopterologica de España, Eos, **10**: 129-146.  
— 1943, Himenópteros de España. Fam. *Sphécidae*, Madrid: 1-270.  
— 1945, Resultados científicos de un viaje entomológico al Sahara español y zona oriental del Marruecos español. Familias *Sphécidae* y *Mutillidae* (sensu lato). (*Hym. Sphéc. y Mut.*), Eos, **20**: 351-385.  
— 1947, Himenópteros del Sahara español. III. Familias: *Sphécidae*, *Apterogynidae*, *Mutillidae* y *Psammocharidae*, Eos, **23**: 17-31.
- GIORDANI SOIKA, A., 1932, Secondo contributo alla conoscenza degli Imenotteri del Lido di Venezia, Boll. Soc. Ent. Ital., **64**: 20-24.  
— 1939, Sesto contributo alla conoscenza degli Imenotteri del Lido di Venezia, Boll. Soc. Ent. Ital., **71**: 72-74.  
— 1944, Risultati di raccolte imenotterologiche in Sicilia, Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Mus. Civ. St. Nat. Milano, **83**: 5-21.
- GIRARD, M. J. A., 1879, Les insectes. Traité élémentaire d'entomologie comprenant l'histoire des espèces utiles et de leurs produits, des espèces nuisibles et des moyens de les détruire, l'étude des métamorphoses et des mœurs, les procédés de chasse et de conservation. [2]. Orthoptères — Névroptères — Hyménoptères Porte-Aiguillon, Paris: [1] + 1-1028.
- GIRAUD, J., 1863, Hyménoptères recueillis aux environs de Suse, en Piémont, et dans le département des Hautes-Alpes, en France; et Description de quinze espèces nouvelles, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, **13**: 11-46.
- GOEBEL, F., 1937, Beitrag zur Kenntnis des Sphegidenfauna (*Hym. acul.*) des Posener Landes, Deutsch. Wiss. Zeitschr. f. Polen, **32**: 27-54.
- GRAEFFE, E., 1911, Übersicht der Grabwespen (*Fossores*) des Küstenlandes, Resc. Sec. Ent. Soc. Adriat. Sc. Nat. Trieste, **1910**: 41-53.
- GRAHAM, M. W., 1941, *Hymenoptera, Hemiptera, Neuroptera, Trichoptera*, etc., in East Lincolnshire, Ent. Monthly Mag., **77**: 97-101.
- GRANDI, G., 1927, Contributi alla conoscenza della biologia e della morfologia degli Imenotteri melliferi e predatori. IV, Mem. Soc. Ent. Ital., **5** (1926): 187-213.  
— 1928a, Contributi alla conoscenza degli Imenotteri melliferi e predatori. V. Primo elenco dei *Vespoidea* (partim), degli *Sphécoidea* e degli Ichneumonoidi raccolti nell'Emilia, Mem. Soc. Ent. Ital., **6** (1927): 5-20.  
— 1928b, Contributi alla conoscenza biologica e morfologica degli Imenotteri melliferi e predatori. VI, Boll. Lab. Ent. Ist. Sup. Agr. Bologna, **1**: 3-31 + pl. 1.

- 1928c, Contributi alla conoscenza biologica e morfologica degli Imenotteri melliferi e predatori, VII, Boll. Lab. Ent. Ist. Sup. Agr. Bologna, 1 (1929): 259-326 + pl. II-IX.
  - 1929, Contributi alla conoscenza biologica e morfologica degli Imenotteri melliferi e predatori, IX, Boll. Lab. Ent. Ist. Sup. Agr. Bologna, 2: 255-291 + pl. VII-X.
  - 1930, Contributi alla conoscenza biologica e morfologica degli Imenotteri melliferi e predatori, XI, Boll. Lab. Ent. Ist. Sup. Agr. Bologna, 3: 302-343 + pl. IX-XII.
  - 1931, Contributi alla conoscenza biologica e morfologica degli Imenotteri melliferi e predatori, XII, Boll. Lab. Ent. Ist. Snp. Agr. Bologna, 4: 19-72 + pl. I-X.
  - 1934, Contributi alla conoscenza degli Imenotteri melliferi e predatori, XIII, Boll. Lab. Ent. Ist. Sup. Agr. Bologna, 7: 1-144 + pl. I-VIII.
  - 1935, Contributi alla conoscenza degli Imenotteri Aculeati, XV, Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna, 8: 27-121 + pl. I-IV.
  - 1954, Contributi alla conoscenza degli Imenotteri Aculeati, XXVI, Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna, 20: 81-255.
  - 1957, Contributi alla conoscenza degli Imenotteri Aculeati, XXVII, Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna, 22: 307-398.
  - 1961, Studi di un eutomologo sugli Imenotteri superiori, Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna, 25: I-XV + 1-659.
  - 1962, Contributi alla conoscenza degli Imenotteri Aculeati, XXXI, Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna, 26: 55-102.
- GRINODO, G., 1921, Missione zoologica del Dott. E. Festa in Cirenaica. IV. *Hymenoptera Aculeata*, Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Univ. Torino, 36, No. 741: 1-7.
- 1924, Imenotteri Aculeati di Cirenaica Raccolti dal Prof. Alessandro Ghigi durante l'escursione organizzata dal Touring Club Italiano 15-24 Aprile 1920, Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Mus. Civ. St. Nat. Milano, 63: 245-268.
- \*GUICHARD, K. M., 1938, Aculeates on the Norfolk coast, London Naturalist, 1937: 71-72.
- GUICCLA, D., 1932, Spedizione scientifica all'oasi di Cufra (marzo-luglio 1931). Imenotteri Aculeati, Ann. Mns. Civ. St. Nat. G. Doria, 55: 466-486.
- 1934, *Sphecidae*, p. 290-307 [in:] ZAVATTARI, E., Prodrómo della fauna della Libia, Pavia: 1-1234.
  - 1936, Missione scientifica del Prof. E. Zavattari nel Sahara italiano (1933-34). Imenotteri Aculeati, Boll. Soc. Ent. Ital., 68: 3-16.
  - 1938, Contributi alla conoscenza della fauna entomologica della Sardegna. *Hymenoptera: Scoliidæ, Sapygidæ, Vespidae, Sphecidae*, Mem. Soc. Ent. Ital., 17: 5-14.
  - 1939a, *Hymenoptera. Chrysididae, Scoliidæ, Mutillidae, Vespidae, Psammocharidae, Sphecidae* [in:] Missione Biologica nel paese dei Borana, Roma: 45-77.
  - 1939b, Imenotteri Aculeati del Fezzan Sud Occidentale e dei Tassili d'Aggèr (Missione Scortecchi 1936). (*Scoliidæ, Psammocharidae, Sphecidae, Apidae*), Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Mus. Civ. St. Nat. Milano, 78: 179-193.
  - 1940, Note supra alcuni Imenotteri Aculeati della Libia (*Scoliidæ, Sphecidae*), Ann. Mus. Libico St. Nat., 2: 277-293.
  - 1941, Imenotteri Aculeati raccolti dal Sig. L. Ceresa nella Grande Sila (Calabria) (25 Giugno-14 Luglio 1939) (*Scoliidæ, Vespidae, Sphecidae, Apidae*), Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Mus. Civ. St. Nat. Milano, 80: 155-176.
  - 1942a, Nuovi contributi alla conoscenza della fauna delle isole italiane dell'Egeo. XVI. *Hymenoptera (Scoliidæ, Vespidae, Sphecidae, Pompilidae, Apidae)*, Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Fac. Agr. Portici, 32: 49-69.
  - 1942b, Gli Imenotteri della Libia (*Sphecidae, Pompilidae, Scoliidæ, Apidae*), Ann. Mns. Libico St. Nat., 3: 227-249.
  - 1943a, Imenotteri Aculeati raccolti nell'Albania settentrionale dal Dott. F. Capra (*Scoliidæ, Vespidae, Pompilidae, Sphecidae*), Mem. Soc. Ent. Ital., 22: 63-73.

- 1943b, Missione biologica Sagan-Omo diretta dal Prof. E. Zavattari. Nuove specie d'Imenotteri Aculeati (*Pompilidae* — *Sphécidae*). Diagnosi preventive, Boll. Soc. Ent. Ital., 75: 68–76.
- 1943c, Nuove raccolte d'Imenotteri Aculeati compiute nell'Albania settentrionale dal Dr. F. Capra (*Scoliidae*, *Vespidae*, *Pompilidae*, *Sphécidae*), Boll. Soc. Ent. Ital., 75: 90–93.
- 1944, Gli Sfecidi italiani del Museo di Milano (*Hymen.*), Mem. Soc. Ital. Sc. Nat. Mus. Civ. St. Nat. Milano, 11: 1–44 + pl. I–V.
- 1948, Contributi alla conoscenza della fauna imenotterologica della Sardegna (III). Imenotteri raccolti in Sardegna dal Prof. F. B. Boselli (*Scoliidae*, *Eumenidae*, *Vespidae*, *Sphécidae*), Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 63: 197–204.
- 1950, Missione biologica Sagan-Omo diretta dal Prof. Edoardo Zavattari. *Hymenoptera. Tenthredinidae*, *Scoliidae*, *Pompilidae*, *Sphécidae*, Ann. Mus. Stor. Nat. G. Doria, 64 (1949–1951): 207–260.
- GUSSAKOVSKIĬ, V., 1932, Verzeichnis der von Herrn Dr R. Malaise im Ussuri und Kamtschatka gesammelten Aculeaten Hymenopteren, Ark. Zool., 24A, No. 10: 1–66.
- 1933, *Sphégidas* et *Psammocharidae* a Cl. N. Zarudnyi in Persia orientali collectae, Trav. Inst. Zool. Ac. Sc. URSS, 1 (1932): 269–307.
- 1934, Schwedisch-chinesische wissenschaftliche Expedition nach den nordwestlichen Provinzen Chinas, 41. *Hymenoptera*, 6. *Sphégidae*, Ark. f. Zool., 27A, No. 21: 1–15.
- 1935, *Sphécodes* und *Vespedes* von Tadjikistan, Trav. Filiale Ac. Sc. URSS au Tadjikistan, 5: 409–467.
- 1938, Dr. Kjell Kalthoff's Sphéciden- und Tiphiiden-Ausbeute aus China, Ark. Zool., 30A, No. 15: 1–16.
- 1948, Подотряд *Aculeata* — Жалящие перепончатокрылые: 717–780 [in:] Определитель насекомых Европейской части СССР под редакцией С. П. Тарбинского и Н. Н. Плавильщикова, Москва-Ленинград: 1–1127.
- 1952, Новые и малоизвестные *Sphécidae* и *Psammocharidae* западного Таджикистана, Trav. Inst. Zool. Ac. Sc. URSS, 10: 199–233.
- HAESELER, V., 1970, Beitrag zur Kenntnis der Aculeaten- und Chrysididenfauna Schleswig-Holsteins und angrenzender Gebiete (*Hymenoptera*), Schr. Natwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 40: 71–77 + une pl.
- \*HALLETT, H. M., 1927, The *Hymenoptera Aculeata* of Glamorgau, Trans. Cardiff Nat. Soc., 60: 33–67.
- \*— 1936, Insects of Glamorgan, Glamorgan County History, I. Natural History, Cardiff: 312–375.
- \*— 1939, Guide to the Collection of British Aculeate Hymenoptera [in National Museum of Wales], Cardiff: 1–28.
- HARTTIG, G., 1934, Grab-, Gold- und Faltenwespen, deren Vorkommen bisher für Nordwestdeutschland nicht festgestellt war, Mitt. Ent. Ver. Bremen, 22: 4–5.
- HARZ, K., 1965, Zur Land-Fauna von Wangerooge, Veröffentl. Inst. Meeresforsch. Bremerhaven, 9: 210–231.
- HEDICKE, H., 1922, Die Hymenopterenfauna des Gr. Machuower Weinbergs bei Mittenwalde (Mark). Ein Beitrag zur Kenntnis der faunistischen Verhältnisse pontischer Hügell., Deutsch. Ent. Zeitschr., 1922: 249–287.
- 1930, 16. Ordnung: Hautflügler, *Hymenoptera*, p. XI, 119–144 [in:] ВЮННЕР, Р., ЕННМАНН, Р., УЛМЕР, Г., Die Tierwelt Mitteleuropas. Band V. Insekten. 2. Teil, Leipzig: XI, 1–246 + XII, 1–272 + XIII, 1–26.
- HEINRICH, J., 1967, Beitrag zur Hymenopteren-Fauna des westlichen Unterfranken. *Sphécidae* — Grabwespen, Bayer. Tierwelt, 1: 69–84.
- HELDMANN, G., 1953, Zoologie, p. 101–113 [in:] Eberstädter Naturpfad, Schriftenreihe Naturschutzstelle Darmstadt-Stadt „Naturschutz Landschaftl. Heimkde“, 1, 4/5: 1–117.
- HELLÉN, W., 1954, Sphécidenfunde aus Finlândia (*Hym.*), Not. Ent., 34: 121–130.
- HERRICH-SCHAEFFER, G. A. W., 1840, Fauna Ratisbonensis, oder Übersicht der in der Gegend um Regensburg einheimischen Thiere. *Animalia articulata. Classis I. Insecta. 3. Theil*, Regensburg: 45–386.

- HEYDEN, L. VON, 1905, Beiträge zur Kenntnis der Hymenopteren-Fauna der weiteren Umgegend von Frankfurt a. M., Ber. Senckenberg. Natforsch. Ges., 1905: 75-87.
- HONORÉ, A. M., 1942, Introduction à l'étude des Sphégides d'Égypte (*Hymenoptera: Aculeata*), Bull. Soc. Fouad I<sup>er</sup> Ent., 26: 25-80.
- HOOP, M., 1961, Holsteinische Goldwespen und Stechimmen (Chrysididen und Aculeaten), Schr. Natwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 32: 68-71.
- 1963a, Weitere holsteinische Goldwespen und Stechimmen (Chrysididen und Aculeaten), Schr. Natwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 34: 3-11.
- 1963b, Aculeate Hymenopteren des Reher Kratts, Faun. Mitt. Norddeutschland, 2: 71-74.
- 1967, Zweite Ergänzung zur Verbreitung der holsteinischen Goldwespen und Stechimmen, Schr. Natwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 37: 36-43.
- 1970, Die Aculeaten und Symphyten des holsteinischen Ostseerandes, Schr. Natwiss. Ver. Schleswig-Holstein, 40: 57-70.
- INNES BEY, W., 1912, Une liste d'espèces recueillies probablement par S. Lord en Égypte et déterminées par F. Walker, Bull. Soc. Ent. Égypte, 1911: 97-115.
- IWATA, K., 1933, New species of *Pemphredon (Dineurus)* and *Tachysphex* from Japan (*Hymenoptera*), Trans. Kansai Ent. Soc., 4: 45-50.
- JANSSON, A., 1922, Faunistiska och biologiska studier över insekthivet vid Hornsjön på norra Öland, Ark. Zool., 14, No. 23: 1-81.
- 1934, Förteckning över Ölands, Gotlands, Fåröns och Gotska Sandöns guldsteklar och gaddsteklar, Ent. Tidskr., 55: 287-298.
- JAPOSZEWSKI, W. A., 1881, Материалы для энтомология Харьковской губернии. III. Списокохъ перепончатокрылыхъ (*Hymenoptera*), Харьковъ: 1-144.
- \*JONES, H. P., 1926, List of the *Hymenoptera Aculeata* of Hampshire and the Isle of Wight, Ent. Record, 1925-1926, Suppl.: 1-13.
- KAWALL, H., 1855, Hymenopteren in Kurland, mit Berücksichtigung von Livland. Die Stachelträger (*Aculeata* LATR.), Correspondbl. Natforsch. Ver. Riga, 9: 17-28.
- KIRCHNER, L., 1867, Catalogus Hymenopterorum Europae, Wien: [1-4] + 1-285.
- KIRSCHBAUM, C. L., 1853, Verzeichniß der in der Gegend von Wiesbaden, Dillenburg und Weilburg in Herzogthum Nassau aufgefundenen Sphegiden, [Stett.] Ent. Zeitg., 14: 28-31 + 43-49 + Errata: 418-419.
- KJELLANDER, E., 1954, Rovstekelnotiser I (*Hym.*, *Sphécidae*), Ent. Tidskr., 75: 245-248.
- KLOET, G. S., and HINCKS, W. D., 1945, A check list of British insects, Arbroath: 1-LIX + 1-483.
- KLUG, B., 1965, Die Hymenopteren am Tuniberg, im Mooswald und Riesenfeld; eine vergleichend faunistisch-ökologische Untersuchung dreier extremer Biotope des südlichen Oberrheintales, Ber. Natforsch. Ges. Freiburg, 55: 5-225.
- KOHL, F. F., 1878, Hymenopterologischer Beitrag, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 27 (1877): 701-710.
- 1880, Die Raubwespen Tirol's nach ihrer horizontalen und verticalen Verbreitung, mit einem Anhang biologischer und kritischer Notizen, Zeitschr. Ferdinand. Innsbruck, 3 (1879), H. 24: 97-242.
- 1883a, Über neue Grahwespen des Mediterrangebietes, Deutsch. Ent. Zeitschr., 27: 161-186.
- 1883b, Die Fossorien der Schweiz, Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 6: 647-684.
- 1883c, Zur Synonymie der Hymenopterengattung *Tachysphex*, Wien, Ent. Zeitg., 2: 226.
- 1884, Neue Hymenopteren in den Sammlungen des k. k. zool. Hof-Cabinetes zu Wien, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 33 (1883): 331-386 + pl. XVII-XVIII.
- 1885, Die Gattungen und Arten der Larriden Autorum, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 34 (1884): 171-267 + pl. VIII-IX + 327-454 + pl. XI-XII.
- 1888a, Neue Hymenopteren in den Sammlungen des k. k. naturhistorischen Museums. III, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 38: 133-156 + pl. III et IV.
- 1888b, Zur Hymenopterenfauna Tirols, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 38: 719-734 + pl. XXI.

- 1892, Neue Hymenopterenformen, *Ann. Nathist. Hofmus.*, 7: 197-234 + pl. XIII-XV.
- 1893, Zur Hymenopteren-Fauna Niederösterreichs, *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 43: 20-42.
- 1898, Neue Hymenopteren, *Ann. Nathist. Hofmus.*, 13: 91-102.
- 1901, Ueber neue Arten der Hymenopteren-Gattung *Tachysphex* Kohl, *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 51: 777-784 + pl. VII.
- 1913, Fascicula 11. *Hymenoptera*, Stockerau: 1-21 [in:] VELITCHKOVSKY, V., Faune du District de Walouyki du gouvernement de Woronège (Russie).
- , und HANDLIRSCH, A., 1889, Transcaspische Hymenopteren, *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 39: 267-286 + pl. VII.
- KRIEGER, R., 1894, Ein Beitrag zur Kenntnis der Hymenopterenfauna des Königreichs Sachsen, *Wiss. Beigabe Jahresber. Nicolaigymnasiums Leipzig*, 1894: 1-50.
- KRÜGER, G. C., 1929, Elenco degli *Hymenoptera* raccolti in Marzara, *Notiziario Econ. Circaica*, 2: 54-59.
- KUBES, A., 1905, Fauna Bohemica. Seznam českého hmyzu blanokřídlého, *Čas. České Spol. Ent.*, 2: 81-86.
- KUNTZE, R., i NOSKLEWICZ, J., 1938, Versuch einer Zoogeographie des polnischen Podoliens, *Lwów*: 1-538.
- KURCZEWSKI, F., 1966a, *Tachysphex terminatus* preying on *Tetigonidae* — an unusual record (*Hymenoptera: Sphecidae, Larrinae*), *Journ. Kansas Ent. Soc.*, 39: 317-322.
- 1966b, Comparative behavior of male digger wasps of the genus *Tachysphex* (*Hymenoptera: Sphecidae, Larrinae*), *Journ. Kansas Ent. Soc.*, 39: 436-453.
- LAMÈRE, A., 1907, Manuel de la faune de Belgique. 3. Insectes Supérieurs, Bruxelles: 1-869 + [1].
- LAUTEBOHN, R., 1925, Fannistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und des Bodensees. 5. Reihe, *Mitt. Bad. Landesver. Natkde. Natenschutz. Freiburg, N. F.*, 1: 353-358.
- LECLERCQ, J., 1970, Cartes 31-40. — *Hymenoptera Sphecidae* [in:] Atlas provisoire des Insectes de Belgique édité par Jean Leclercq. Cartes 1 à 100, Gembloux: [3] + 1-4 + 100 cartes.
- LEFEBER, V., 1966, Interessante vangsteu van *Hymenoptera-Aculeata*, merendeels in Zuid-Limburg, *Ent. Ber.*, 26: 209-211.
- 1968, Interessante vangsten van *Hymenoptera-Aculeata* in 1966, merendeels in Zuid-Limburg, *Ent. Ber.*, 28: 5-6.
- 1969a, Interessante vangsten van *Hymenoptera-Aculeata* in 1967 en 1968, *Ent. Ber.*, 29: 77-80.
- 1969b, De Aculeaten van de St. Pietersberg, met inbegrip van Louwberg en Jekerdal, *Ent. Ber.*, 29: 224-240.
- 1971, Interessante vangsteo van *Hymenoptera-Aculeata* in 1969, *Ent. Berichten*, 31: 16-19.
- LEININGER, H., 1924, Hymenopterologische Beiträge zur Fauna Badens, *Mitt. Bad. Ent. Ver.*, 1: 64-67 + 116-123.
- 1951, Über Bienen, Grab-, Weg-, Faltenwespen und Ameisen aus dem badischen Oberrheingebiet (*Hym. aculeata*), *Beitr. Natkndl. Forsch. SW-Deutschland*, 10: 113-136.
- 1953, Über einige bemerkenswerte Bienen, Wespen und Ameisen aus Baden (*Hym. aculeata*), *Mitt. Bad. Landesver. Natkunde Natenschutz, N. F.*, 6: 17-21.
- LEPELETIER DE SAINT FARCEAU, A., 1845, Histoire naturelle des Insectes. Hyménoptères, 3, Paris: 1-646.
- LICHENSTEIN, 1873, [Note sur les moeurs de *Tachytes pompiliiformis* PANZER, *T. nigra* LATR.], *Ann. Soc. Ent. France*, (5) 3, *Bull.*: CXXII.
- LINDEN, P. L. VANDER, 1829, Observations sur les Hyménoptères d'Europe de la famille de Fouisseurs, deuxième partie. Bembecides, Larrates, Nyssonien et Crabronites, *Nouv. Mém. Ac. Roy. Sc. Bel. Let. Bruxelles*, 5: 1-125.
- LONGSTAFF, C. B., 1911, Three weeks in the Sudan, *Ent. Monthly Mag.*, 47: 194-202.
- LUCAS, H., 1846-1849, Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 1841 et 1842 publiée par ordre du gouvernement et avec le concours d'une commission académique, Sciences physiques, Zoologie, 3. Histoire naturelle des animaux articulés, 3. Insectes, Paris: 1-527.

- M. A. S. MENKE m'écrit ce qui suit dans la lettre du 10 juillet 1970: "I have found conclusive evidence that the sphecid section of LUCAS' Explor. Sci. de Algérie was published in 1848. I located a copy with the original livraison wrappers intact. Livr. 24 contains pp. 241-280 of volume 3 and is dated 1848."
- LÜDERWALD, H., 1897, Ein entomologischer Ausflug in der Umgegend Golluows, *Illustr. Wochenschr. Ent.*, **2**: 27-31.
- LUFF, W. A., 1907, Additions to the list of *Hymenoptera-Aculeata* occurring in the island of Guernsey, *Ent. Monthly Mag.*, **43**: 39-40.
- LOZIŃSKI, P., 1920, Przyczynek do fauny grzeczaczy (*Sphegidae*) okolic Krakowa i zachoduiej części Małopolski, *Sprawozd. Kom. Fizjogr. PAU*, **53-54**: 120-122.
- MACHETTI, P., 1881, Sugli Imenotteri della Lombardia, *Memoria Ia*, *Bull. Soc. Ent. Ital.*, **13**: 89-123.
- 1884, Risultati di raccolte imenotterologiche nell'Africa orientale, *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, **21**: 523-636 + pl. I.
- MAIDL, F., 1913, Ergebnisse der mit Subvention aus der Erbschaft Treitl unternommenen zoologischen Forschungsreise Dr. Franz Werner's nach dem ägyptischen Sudan und nach Nord-Uganda. XXIII. Verzeichnis der von Prof. Dr. Franz Werner gesammelten Hymenopteren mit Ausnahme der Formiciden, *Sitzber. Ak. Wiss. Wien*, **122**: 557-563.
- 1922, Beiträge zur Hymenopterenfauna Dalmatiens, Montenegro und Albanien, *Ann. Nathist. Mus. Wien*, **35**: 36-106.
- 1926, Wissenschaftliche Ergebnisse der mit Unterstützung der Akademie der Wissenschaften in Wien aus der Erbschaft Treitl von F. Werner unternommenen zoologischen Expedition nach dem Anglo-Ägyptischen Sudan (Kordofan) 1914. XV. *Hymenoptera E. Scoliidae et Sphegidae*, *Denkschr. Ak. Wiss. Wien, Math.-Natwiss. Kl.*, **99** (1924): 233-246.
- 1933, Verzeichnis der von Univ.-Prof. Dr. Franz Werner und Prof. Dr. Richard Ebner 1930 in Marokko gesammelten Sphegiden und Scoliden (*Hym.*). Mit Beschreibung einer neuen Art und einem Verzeichnis der übrigen in Marokko gesammelten Hymenopteren, *Konowia*, **12**: 121-128.
- 1934, Liste der von Univ. Prof. Dr. Franz Werner im Jahre 1932 auf den Ägäischen Inseln gesammelten Sphegiden und Scoliden (*Hym.*), p. 64-65 [in:] ALFKEN, J. D., BISCHOFF, H., MAIDL, F., ZIMMERMANN, St. III. Hymenopteren [in:] WERNER, F., Ergebnisse einer zoologischen Studien- und Sammelreise nach Griechenland, namentlich nach den Inseln des Ägäischen Meeres, *Sitzber. Ak. Wiss. Wien, Math.-Natwiss. Kl., Abt. I*, **143**: 61-69 + pl. I-III.
- МАЛКОВСКИЙ, М. Р., 1962, Роль роющей осы — *Tachysphex pompiliformis* (PANZ.) в снижении численности атбасарской кобылки *Dociostaurus kraussi* INGEN, Министерство Сельского Хозяйства Каз. ССР, Труды научно-исследовательского инст. защиты растений, **7**: 342-346.
- MANÉVAL, H., 1932, Notes recueillies sur les Hyménoptères, *Ann. Soc. Ent. France*, **101**: 85-110.
- 1935, Observations sur des Hyménoptères de la faune française et description d'une espèce nouvelle, *Rev. Franç. Ent.*, **2**: 65-76.
- MANTERO, G., 1905, Materiali per una fauna dell'arcipelago toscano. IV. Isola del Giglio. Catalogo degli Imenotteri. Parte I, *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, **42**: 40-86.
- 1909, Imenotteri dell'isola dell'Asinara raccolti dal Signor Silvio Folchini, *Bull. Soc. Ent. Ital.*, **41**: 56-83.
- MARÉCHAL, P., 1939, Les richesses entomologiques de la Montagne-Saint-Pierre, *Bull. Ann. Soc. Ent. Belgique*, **79**: 331-346.
- MARTORELL Y PEÑA, M., 1879, Catálogos sinónimos de los insectos encontrados en Cataluña, aumentados con los recientemente hallados por el Autor, en los diversos órdenes de los Coleópteros, Hemípteros, Hymenópteros, Ortópteros, Lepidópteros, Dípteros y Neuropteros, Barcelona: 1-201.
- MASI, L., 1932, Raccolte entomologiche nell'isola di Capraia fatte da C. Mancini e F. Capra (1927-1931). III. *Hymenoptera Aculeata*, *Mem. Soc. Ent. Ital.*, **11**: 181-205.
- MASUDA, H., 1939, On the habits of *Tachysphex japonicus* Iwata (*Hymenoptera, Larridae*), *Ent. World*, **7**: 161-167 + 230-236 + pl. 289.



- MEDINA, M., 1896, Datos para el conocimiento de la fauna himenopterológica de España, Actas Soc. Españ. Hist. Nat., 1896: 102-106.
- MERCET, R. G., 1909, Especies nuevas de „*Tachysphex*”, Bol. Soc. Españ. Hist. Nat., 9: 194-199.  
— 1910, Los Lárridos de España, Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat., 10: 160-166.
- MÉRISOU, A. K., 1943, Die im Holz und im Boden nistenden finnischen Raubwespen (*Hym.*, *Sphécidae*), ihre Nesttypen und Provianttiere, Ann. Ent. Fennici, 9: 219-260.
- MEUNIER, F., 1897, Les chasses hyménoptérologiques aux environs de Bruxelles, Ann. Soc. Sc. Bruxelles, 20 (1895-1896): 268-276.
- MEYER, P., 1919, *Hymenoptera aculeata* der Provinz Posen, *Vespidae*, *Sphécidae*, *Pompilidae*, *Sapygidae*, *Scelididae*, Deutsch. Ent. Zeitschr., 1919: 145-160.
- MLARTSEVA, S. N., 1965, Рогожце осы (*Hymenoptera*, *Sphécidae*) низовий Мургаба: 74-99 [in:] Насекомые низовий Мургаба (юго-восточная Туркмения). Фауна, экология, хозяйственное значение, Ашхабад: 1-147.
- MİYAMOTO, S., 1959, On the flower-visiting of hymenopterous insects except bees, Insect Ecol., 8: 31-45.
- MOCSÁRY, A., 1879, *Hymenoptera nova* e fauna Hungarica, Termesz. Füzet., 3: 115-141.  
— 1897, Ordo, *Hymenoptera* [in:] Fauna Regni Hungariae. Animalium e Hungaria hucusque cognitorum enumeratio systematica. III. *Arthropoda*, Budapest: 1-113.
- MÓCZÁR, L., 1938a, Einige interessante mediterrane und steppenbewohnende Hymenopteren von der Pótharasztpusztá, Fragm. Faun. Hungar., 1: 79-80.  
— 1938b, Beiträge zur Kenntnis der Hymenopteren-Fauna des Kőszeger Gebirges, A Kőszegi Múzeum-Közlemlényei, ser. 1, No. 5: 72-86.  
— 1938c, Hymenopterologische Anmerkungen II, Folia Ent. Hung., 4: 62-65.  
— 1939, Jászberény környékének hártáyásszárnyú rovarai, Jászberényi Áll. Liceum tanítőképző-int. évkönyve, 1938-1939: 1-8.  
— 1943, Néhány nevezetesebb *Hymenoptera* 1942. Évi gyűjtéseimből, Rovart. Közlem., 8: 57-60.  
— 1947, Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna Siebenbürgens, Fragm. Faun. Hungar., 10: 85-92.  
— 1953, Bátorliget hártáyásszárnyú fannája, *Hymenoptera* [in:] SZÉKESY, V. Bátorliget élővilága, Budapest: 1-486.  
\*— 1969, Hártáyásszárnyúak — *Hymenoptera* [in:] MÓCZÁR, L., Allathatózó, Budapest: 263-501.  
—, és HUNTER, P., 1967, Újabb adatok Magyarország Hymenopterafannájához, Rovart. Lapok, 14: 200-210.
- MOLITOR, A., 1938, Experimentelle Untersuchungen betreffend den Farbensinn der Sphéciden, Festschr. 60. Geburt. E. Strand, 4: 438-452.
- MORAWITZ, F., 1891, Ueber Astrachan'sche Fossorien, Horae Soc. Ent. Ross., 25: 175-233.  
— 1893a, Kareliens Fossoria, Horae Soc. Ent. Ross., 27: 95-115.  
— 1893b, Catalog der von D. Glasnov in Turkestan gesammelten *Hymenoptera Fossoria*, Horae Soc. Ent. Ross., 27: 391-428.  
— 1894, Beitrag zur Raubwespenfauna Turkeniens, Horae Soc. Ent. Ross., 28: 327-365.
- MOREL, A., NOUVEL, H., RIBAUT, H., 1956, Les Hyménoptères Vespiformes de la plaine littorale du département des Pyrénées-Orientales, Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, 91: 335-344.
- MORICE, F. D., 1897, New or little-known *Sphécidae* from Egypt, Trans. Ent. Soc. London, 1897: 301-316 + pl. VI.  
— 1900, Rare *Hymenoptera* near Cobham (Surrey), Ent. Monthly Mag., 36: 210.  
— 1911, *Hymenoptera aculeata* collected in Algeria. The *Sphécidae*, Trans. Ent. Soc. London, 1911: 62-135.  
— 1921, Annotated lists of Aculeate *Hymenoptera* (except *Heterogyna*) and Chrysidids recently collected in Mesopotamia and North-West Persia, Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., 27: 71-83.  
\*MORLEY, C., 1899, The *Hymenoptera* of Suffolk. Part I. *Aculeata*, Plymouth: I-VIII + 1-22.  
\*— 1935, The *Hymenoptera* of Suffolk, Trans. Suffolk Nat. Soc., 1935: 17-52.

- MORTIMER, C. H., 1905, Some Welsh *Hymenoptera* with note on *Oxybelus mucronatus* and its prey, *Ent. Monthly Mag.*, **42**: 261.
- MÜLLER, A., 1930, Zur Kenntnis der Insektenfauna der Süddobruscha und Südbessarabiens, *Verh. Mitt. Siebenb. Ver. Nat. Hermannstadt*, **79-80**: 167-187.
- MÜLLER, H., 1873, Die Befruchtung der Blüten durch Insekten und die gegenseitigen Anpassungen beider. Ein Beitrag zur Erkenntnis des ursächlichen Zusammenhanges in der organischen Natur, Leipzig: I-VIII + 1-478 + [1].
- MÜLLER, M., 1921, Über seltene märkische Bienen und Wespen, *Arch. Natgesch. Abt. A*, **87**, H. 2: 167-169.
- NADIG, Ad. sen. et jun., 1933, Beitrag zur Kenntnis der Hymenopterenfauna von Marokko und Westalgerien, *Jahresber. Natforsch. Ges. Graubünden*, **71**: 37-107.
- 1934, Beitrag zur Kenntnis der Orthopteren- und Hymenopterenfauna von Sardinien und Korsika, *Jahresber. Natforsch. Ges. Graubünden*, **72** (1933/34): 3-39.
- NEWTON, R. C., 1956, Digger Wasps, *Tachysphex* spp., as Predators of a Range Grasshopper in Idaho, *Journ. Econ. Ent.*, **49**: 615-619.
- NIELSEN, J. C., 1901, Biologiske Studier over Gravehvepse, *Videnskab. Meddel. Nathist. For. i Kjøbenhavn*, **1900**: 255-280.
- 1903, Iagttagelser over nogle danske Gravehvepses Biologi, *Ent. Medd.*, (2) **2** (1903-1905): 110-114.
- 1907, Danmarks Fauna. 2. Gravehvepse og Gedehamse, København: 1-86.
- NIELSEN, E. T., 1933, Sur les habitudes des Hyménoptères aculéates solitaires. III. (*Sphegidae*), *Ent. Medd.*, **18**: 259-348.
- NIESIŃSKI, W., 1950, Contribution à la connaissance des Aculéates (*Hym.*) de la Pologne méridionale, *Pol. Pismo Ent.*, **19** (1949): 221-228.
- NOSKIEWICZ, J., 1918, Żądłówki (*Hymenoptera aculeata*) nowe dla fauny Galicji, *Sprawozd. Komisji Fizjogr. Pol. Ak. Um.*, **52**: 134-140.
- , i CHUDOBA, S., 1949, Nouvelles espèces des Hyménoptères Fouisseurs de la Silésie et les nouvelles stations des espèces plus rares, *Pol. Pismo Ent.*, **18** (1939-1948): 406-431.
- , i PULAWSKI, W., 1960, Klucze do oznaczania owadów Polski. Część XXIV. Błonkówki — *Hymenoptera*. Zeszyt 67. Grzebaczowate — *Sphecidae*, Warszawa: 1-185.
- NOUVEL, H., et RIBAULT, H., 1953, Contribution à la connaissance de la faune des Hyménoptères des Pyrénées centrales. I. *Sphegidae*, *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, **88**: 175-185.
- 1958, Faune terrestre et d'eau douce des Pyrénées-Orientales. Fascicule I. Hyménoptères vespiformes des environs de Banyuls-sur-Mer, *Vie et Milieu*, **9**, fasc. 2, suppl.: 1-32.
- NURSE, C. G., 1909, New or little known Indian *Hymenoptera*, *Journ. Bombay Nat. Hist. Soc.*, **19**: 510-517.
- OEHLKE, J., 1971, Beiträge zur Insektenfauna der DDR: *Hymenoptera* — *Sphecidae*, *Beitr. Ent.*, **21**: 00-00.
- OLBERG, G., 1959, Das Verhalten der solitären Wespen Mitteleuropas (*Vespidae, Pompilidae, Sphecidae*), Berlin: I-XIII + 1-402.
- OSBORN, D. J., and KROMBEIN, K. V., 1969, Habitats, Flora, Mammals and Wasps of Gebel 'Uweinat, Libyan Desert, *Smithsonian Contrib. Zool.*, No. **19**: 1-18.
- PANZER, G. W. F., 1805, *Faunae Insectorum Germaniae initia* oder Deutschlands Insecten, Achter Jahrgang, LXXXIV-XCVI. Heft, Nürnberg: pl. 1-22 + index systematicus p. I-XV.
- 1809, *Faunae Insectorum Germaniae initia* oder Deutschlands Insecten, Neunter Jahrgang, XCVII-CVIII. Heft, Nürnberg: pl. 1-22 + index systematicus p. 1-13.
- PATRI, H. O. E., 1936, Sind Hymenopteren und Orthopteren an bestimmte geologische Formationen gebunden, *Ber. Oberhess. Ges. Natur-Heilkunde Gießen, N. F., Natwiss. Abt.*, **17**: 109-113.
- PAUL, A. R., 1941, Beiträge zur Kenntnis der Fauna der Sphegiden, Psammochariden, Vespiden und Chrysididen (*Hym.*) Pommerns, *Stett. Ent. Zeitg.*, **102**: 29-50.
- PÉREZ, J., 1907, Mission J. Bonnier et Ch. Pérez (Golfe Persique, 1901). II. — Hyménoptères, *Bull. Scient. France Belgique*, (6) **41**: 485-505.

- PERKINS, J. F., 1942, *Hymenoptera Aculeata* captured in Southern Skåne, Sweden, in 1938, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (11) 9: 192-202.
- PERKINS, R. C. L., 1924, The Aculeate *Hymenoptera* of Gloucestershire and Somersetshire, *Proc. Bris. Nat. Soc.*, (4) 6: 133-160.
- PITTONI, B., 1950, On the insect fauna of Cyprus. Results of the expedition of 1939 by Harald, Håkan and P. H. Lindberg. V. *Hymenoptera aculeata*. 1. *Diploptera*, *Fossores* und *Apoidea* der Insel Cypern, *Comment. Biol.*, 10, No. 12: 1-94.
- PULKKINEN, A., 1931, Suomen Eläimet. Animalia Fennica. I. Myrkkypistiäiset. *Hymenoptera Aculeata*. Petapistiäiset. *Sphecidae*, Porvoo-Helsinki: 1-168.
- PULAWSKI, W. J., 1958, *Sphecidae (Hymenoptera)* récoltés pendant un voyage en Bulgarie, *Pol. Pismo Ent.*, 27 (1957): 161-192.
- 1962, Les *Tachytes* PANZ. de la région paléarctique occidentale et centrale (*Hym.*, *Sphecidae*), *Pol. Pismo Ent.*, 32: 311-475.
- 1964, Etudes sur les *Sphecidae (Hym.)* d'Egypte, *Pol. Pismo Ent.*, 34: 63-155.
- 1967, *Hymenoptera* from Turkey. *Sphecidae*, II (Genera *Astata* Latreille and *Tachysphex* Kohl), *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Ent.*, 19: 383-410.
- RADOSZKOWSKI, O., 1877, *Sphegidae* [in:] Voyage au Turkestan d'A. P. Fedtchenko, fasc. 14, tome 2, partie 5, *Bull. Soc. Impér. Amis Sc. Nat.*, 26: 1-87 + pl. I-VIII.
- 1886, Faune Hyménoptérologique Transcaspienne, *Horae Soc. Ent. Ross.*, 20: 3-56 + pl. I-XI.
- 1887, *Insecta in itinere* Cl. N. Przewalskii in Asia centrali novissime lecta. III. *Sphegidae*, *Horae Soc. Ent. Ross.*, 21: 41-52 + pl. II et III.
- 1891, Essai sur une classification des Sphegides in sensu Linnéano d'après la structure des armures copulatrices, *Bull. Soc. Impér. Natural. Moscou. N. S.*, 5: 571-596 + pl. XIX-XXIII.
- RICHARDS, O. W., 1935, Notes on the nomenclature of the Aculeate *Hymenoptera*, with special reference to British genera and species, *Trans. Ent. Soc. London*, 63: 143-176.
- 1937, The generic names of British Insects prepared by the Committee on Generic Nomenclature of the Royal Entomological Society of London with the assistance of the British Museum (Natural History). Part 5. The generic names of the British *Hymenoptera Aculeata* with a check list of British species London: 81-149.
- ROMANOVA, V. P., 1969, On the fauna of Sphecid wasps (*Hymenoptera, Sphecidae*) from the North Caucasus, *Ent. Obozr.* 40: 132-137.
- RUNGS, Ch., 1936, Observations sur quelques Hyménoptères du Maroc (Deuxième note), *Bull. Soc. Sc. Nat. Phys. Maroc*, 16: 15-31.
- RUTHE, J. F., und STEIN, J. P. E. Frdr., 1857, Die Sphecciden und Chrysiden der Umgegend Berlins, *Stett. Ent. Zeitg.*, 18: 311-316.
- SANDERS, H., 1949, *Hymenoptera Aculeata* II. Enkele soorten uit Limburg, nieuw voor de Nederlandse Fauna, *Natuurhist. Maandbl.*, 38: 98-100.
- 1950, *Hymenoptera Aculeata* III, *Natuurhist. Maandbl.*, 39: 47-48.
- SAUNDERS, E., 1880, Synopsis of the British *Heterogyna* and Fossorial *Hymenoptera*, *Trans. Ent. Soc. London*, 1880: 201-304 + pl. VII et VIII.
- 1882, *Hymenoptera* and *Hemiptera* at Deal in July and August, 1882, *Ent. Monthly Mag.*, 19: 85-88.
- 1883, Descriptions of two new species of British Aculeate *Hymenoptera*, *Ent. Monthly Mag.*, 20: 135-136.
- 1896, The *Hymenoptera Aculeata* of the British Islands. A descriptive account of the families, genera, and species indigenous to Great Britain and Ireland, with notes as to habits, localities, habitats, etc., London: 1-391.
- 1902a, *Hymenoptera-Aculeata* of Jersey, Guernsey, Alderney, and St. Briac (Brittany), *Ent. Monthly Mag.*, 38: 140-146.
- \*— 1902b, Catalogue of British *Hymenoptera (Aculeata)*, London: 1-10.

- 1903a, *Hymenoptera Aculeata* in North Wales, Ent. Monthly Mag., **39**: 17.
- 1903b, *Hymenoptera aculeata* collected by the Rev. Alfred E. Eaton, M. A., in Madeira and Tenerife, in the spring of 1902, including notes on species taken by the late T. Vernon Wollaston and F. A. Bellamy, Trans. Ent. Soc. London, **1903**: 207–218.
- 1904a, *Hymenoptera Aculeata* from Majorca (1901) and Spain (1901–2). With Introduction, Notes and Appendix by Prof. E. B. Poulton, Trans. Ent. Soc. London, **1904**: 591–665.
- 1904b, *Aculeate Hymenoptera* collected in Tenerife by the Rev. A. E. Eaton, M. A., in the spring of 1904, with descriptions of new species, Ent. Monthly Mag., **40**: 200–203 + 229–234.
- 1907, *Hymenoptera Aculeata* at Porthcawl, Ent. Monthly Mag., **43**: 66–67.
- 1910, *Hymenoptera Aculeata* collected in Algeria by the Rev. Alfred Edwin Eaton, M. A., F. E. S., and the Rev. Francis David Morice, M. A., F. E. S. Part IV. Descriptions of new *Sphegidae*, Trans. Ent. Soc. London, **1910**: 517–531.
- SAUSSURE, H. DE, 1867, Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858, 1859 unter den Befehlen des Commodore B. von Wüllerstorff-Urbair. Zoologischer Theil, Zweiter Band. *Hymenoptera*. Familien der Vespiden, Sphegiden, Pompiliden, Crabroniden und Heterogynen, Wien: 1–138 + pl. I–IV.
- SCHENCK, A., 1857, Beschreibung der in Nassau aufgefundenen Grabwespen, Jahrbüch. Ver. Natkunde im Herzogthum Nassau, **12**: 1–341 + pl. I–II.
- 1860, Verzeichniss der nassanischen *Hymenoptera aculeata* mit Hinzufügung der übrigen dem Verfasser bekannt gewordenen deutschen Arten, Stutt. Ent. Zeitg., **21**: 132–157 + 417–419.
- 1861, Zusätze und Berichtigungen zu der Beschreibung der nassanischen Grabwespen (Heft XII), Goldwespen (Heft XI), Bienen (Heft XIV) und Ameisen (Heft VIII und XI), Jahrbüch. Ver. Natkunde im Herzogthum Nassau, **16**: 137–206.
- 1866, Verzeichniss der nassanischen *Hymenoptera aculeata* mit Hinzufügung der übrigen deutschen Arten, Berlin. Ent. Zeitschr., **10**: 317–369.
- SCHIRMER, C., 1911, Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna der Provinz Brandenburg, Berlin. Ent. Zeitschr., **66**: 153–171.
- SCHLETTENER, A., 1894, Zur Hymenopteren-Fauna Istriens, Jahresber. Staatsgymnasiums Pola, **4**: 1–35.
- SCHMIEDEKNECHT, O., 1907, Die Hymenopteren Mitteleuropas nach ihren Gattungen und zum grossen Teil auch nach ihren Arten analytisch bearbeitet, Jena: 1–804.
- 1930, Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas mit Einschluss von England, Südschweiz, Südtirol und Ungarn nach ihren Gattungen und zum grossen Teil auch nach ihren Arten analytisch bearbeitet. Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage, Jena: 1–1062.
- SCHMIDT, K., 1969, Zur Kenntnis der Grabwespenfauna des Rhein-Maingebiet, Senckenbergiaua **Biol.**, **50**: 159–196.
- 1971a, Die Grabwespenfauna des Naturschutzgebietes „Mainzer Sand“ und des Gonsenheimer Waldes (*Hymenoptera*, *Sphecidae*), Mainz. Natwiss. Arch., **9** (1970): 15–63.
- 1971b, Die Grabwespen-Typen A. Schenck's in der Sammlung C. L. Kirschbaum im Landesmuseum Wiesbaden, Beitr. Ent. (sous presse).
- SCHNEID, Th., 1941, Die Faltenwespen (*Vespidae*) und Grabwespen (*Sphegidae*) der Umgebung Banbergs, Mitt. Münchner Ent. Ges., **31**: 1004–1053.
- SCHNEIDER, O., 1898, Die Tierwelt der Nordsee-Insel Borkum unter Berücksichtigung der von den übrigen ostfriesischen Inseln bekannten Arten, Abh. Natwiss. Ver. Bremen, **16**: I–174.
- SCHULTHESS, A. v., 1909, *Hymenoptera* aus Tripolis und Barka (exkl. *Formicidae*). Nach der Sammlung von Dott. Bruno Klaptocz im Jahre 1906, Zool. Jahrb., Abt. Syst. Geogr. Biol. Tiere, **27**: 439–446.
- 1926, Contribution à la connaissance de la faune des Hyménoptères de l'Afrique du Nord. Deuxième Partie — *Fossores* (en collaboration avec P. Roth), Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord, **17**: 206–220.
- 1929, Ricerche faunistiche nelle isole italiane dell'Egeo compiute da Alessandro Ghigi, Raffaele

- Issel, Alessandro, Brian, Renato Santucci, Vittorio Cittero, Federico Alzani per incarico de Governo delle Isole Egee nell'Agosto 1926. Hyménoptères, Arch. Zool. Ital., 13: 133-141.
- SCHULZ, W. A., 1904, Ein Beitrag zur Faunistik der paläarktischen Spheciden, Zeitschr. Ent., N. F., 29: 90-102.
- 1905, Hymenopteren-Studien, Leipzig: 1-147.
- 1906, Spolia Hymenopterologica, Paderborn: 1-355 + 1 pl.
- SCHÜTZE, K. T., 1925, Die Sphegiden (Grabwespen) und Pompiliden (Wegwespen) der Lausitz, Ber. Tätigkeit Natwiss. Ges. Isis Bautzen, 1921-1924: 109-116.
- SCOBIOLOA, X., 1951, Specii noi de Sphecide (Hymenoptere) din R. P. R., Bul. Ştiinţ., Sect. Ştiinţe Biol. Agr. Geol. Geogr., 3: 271-276.
- SCOBIOLOA-PALADE, X., 1966, Données nouvelles concernant les Hyménoptères du delta du Danube (II), Trav. Mus. Hist. Nat. G. Antipa, 6: 389-396.
- 1967a, Ord. Hymenoptera (Suprafam. *Tenthredinoidea*, *Scolioidea*, *Vespoidea*, *Sphecoidea* et *Pompiloidea*) [in:] SCOBIOLOA-PALADE, X. et POPESCU-GORJ, A., L'entomofaune des forêts du sud de la Dobroudja, Trav. Mus. Hist. Nat. G. Antipa, 7: 153-164.
- 1967b, Catalogue of the collection of Hymenoptera (*Tenthredinidae*, *Sphecidae* and *Pompilidae*) of the Brukenthal Museum (Department of Natural Sciences) in Sibiu, Rumania, Bucharest: 1-64.
- 1968a, L'entomofaune de l'île de Letea (Delta du Danube). Ord. Hymenoptera. Superfam. *Tenthredinoidea*, *Scolioidea*, *Pompiloidea* et *Sphecoidea*, Trav. Mus. Hist. Nat. G. Antipa, 9: 133-147.
- 1968b, Contribution à l'étude des Hyménoptères de la région sudique de la Valachie, Trav. Mus. Hist. Nat. G. Antipa, 9: 369-393.
- SEABRA, A. F., 1942, Contribuição para a historia da entomologia em Portugal. A Secção Entomológica do Laboratório de Biologia Florestal, Alcobaca: 1-301 + [2] [reimprimé de: Publ. Direcção Gen. Serv. Florest. Aquic., 1939, 6, fasc. I et II].
- SHERBORN, C. D. and WOODWARD, B. B., 1901, Dates of Publication of the Zoological and Botanical portions of some French Voyages. — Part II. Ferret and Galinier's 'Voyage en Abyssinie'; Lefebvre's 'Voyage en Abyssinie'; 'Exploration scientifique de l'Algérie'; Castelnau's 'Amérique du Sud'; Dumont d'Urville's 'Voyage de l'Astrolabe'; Laplace's 'Voyage sur la Favorite'; Jacquemont's 'Voyage dans l'Inde'; Tréhouart's 'Commission scientifique d'Islande'; Caillaud, 'Voyage à Méroé'; 'Expédition scientifique de Morée'; Fabre, 'Commission scientifique du Nord'; Du Petit-Thouars, 'Voyage de la Vénus'; and on the Dates of the 'Faune Française', Ann. Mag. Nat. Hist., (7) 8: 161-164 + 333-336 + 491-494.
- SHUCKARD, W. E., 1837, Essay on the indigenous fossorial Hymenoptera; comprising a description of all the British species of burrowing sand wasps contained in the metropolitan collections; with their habits as far as they have been observed, London: I-XII + une planche + 1-252 + [2] + pl. 1-4 + [4].
- SIBUYA, K., 1933, Biological notes on *Tachysphex japonicus* IWATA (Hymenoptera), Trans. Kansai Ent. Soc., 4: 51-64.
- SICKMANN, F., 1882, Verzeichnis der bei Wellingholthausen bisher aufgefundenen Raubwespen mit biologischen und litterarischen Notizen, Jahresber. Natwiss. Ver. Osnabrück 5: 60-93.
- 1893, Die Hymenopterenfauna von Iburg und seiner nächsten Umgebung, mit biologischen und kritischen Bemerkungen. I. Abteilung: Die Grabwespen, Jahresber. Natwiss. Ver. Osnabrück, 9: 39-112.
- SIMON THOMAS, R. T., 1969, *Sphecidae* collected at Tenerife, Ent. Ber., 29: 120.
- SMITH, F., 1849, On the habits and economy of various species of British fossorial Hymenoptera, Zoologist, 7: 2550-2551.
- 1856, Catalogue of Hymenopterous insects in the collection of the British Museum. Part IV. *Sphegidae*, *Larridae*, and *Crabronidae*, London: [4] + 207-497 + pl. VI-XL.
- 1857, Notes and Observations on the Aculeate Hymenoptera: 27-38 [in:] Entomologist's Annual for MDCCCLVII, London: 1-181.

- 1858, Catalogue of British Fossorial *Hymenoptera*, *Formicidae* and *Vespidae* in the collection of the British Museum, London: [1-4] + 1-236 + pl. I-VI.
- 1871, A Catalogue of British *Hymenoptera*; *Aculeata*, London: i-viii + 1-44.
- ŠNOFLAK, J., 1944, Verbreitung einiger Aculeata (*Apidae* und *Vespoidea*) in der Serpentinsteppen bei Mohelno, Arch. Svazu na Ochr. Přír. a Domoviny na Morave, **6**: 133-155.
- \*SPINOLA, M., 1805, Faunae Liguriae Fragmenta. Decas I, Genuae: 1-21 + une pl. (cité d'après W. HORN et S. SCHENKLING, 1929, Index Litteraturae Entomologicae, 4).
- 1806-1808, Insectorum Liguriaec species novae aut rariores quas in agro Ligustico nuper detexit, descripsit, et iconibus illustravit Maximilianus Spinola, adjecto catalogo specierum anctoribus jam enumeratis, quae in eadem regione passim occurrunt, Genuae, **1** (1806): 1-159 + 2 pl.; **2** (1808): 1-262 + 5 pl.
- 1838, Compte-rendu des Hyménoptères recueillis par M. Fischer pendant un voyage en Egypte, et communiqués par M. le Docteur Waltl à Maximilien Spinola, Ann. Soc. Ent. France, **7**: 437-546.
- SPOONER, G. M., 1934, *Hymenoptera Aculeata* from Braunton Burrows, Ent. Monthly Mag., **70**: 277-279.
- 1943, The *Hymenoptera Aculeata* in the Dale collection. II. Notes on the *Bethylidae*, *Chrysididae*, *Vespidae* and *Sphecoidea* (part), Ent. Monthly Mag., **79**: 64-77.
- STADLER, H., und GLÄSSEL, K., 1956, Die Hautflügler des Naturschutzgebietes Romberg — See von Sendelbach, Nachr. Bayer. Ent., **5**: 109-111.
- STEINER, A., 1955, Les Hyménoptères prédateurs du Périgord Noir. I. — Hyménoptères *Sphecoidea* de la région des Eyzies (Dordogne), Ann. Soc. Ent. France, **123** (1954): 127-147.
- STELFOX, A. W., 1927, A list of the *Hymenoptera Aculeata* (sensu lato) of Ireland, Proc. Roy. Irish Ac., **37**, sect. B, No. 22: 201-355.
- 1933, Some recent records for Irish Aculeate *Hymenoptera*, Ent. Monthly Mag., **69**: 47-53.
- STÖCKHERT, E., 1919, Beiträge zur Kenntnis des Hymenopterenfauna Frankens, Mitt. Münchner Ent. Ges., **9**: 4-12 + 17-32 + 37-49.
- STOREY, G., 1916, List of the *Hymenoptera Tubulifera* and *Aculeata* in the Collection of the Ministry of Agriculture of Egypt, Bull. Soc. Ent. Egypte, **4**: 100-117.
- STRAND, E., 1898, Enumeratio Hymenopterorum Norvegorum., Ent. Tidskr., **19**: 71-112.
- 1920, Notizen zur Hymenopterenfauna Deutschlands. IV-VIII, Ent. Zeitschr., **34**: 13-14.
- STRIET, W., 1968, Ergänzungen zur Hautflüglerfauna Radens (*Hymenoptera aculeata* und *Chrysididae*), Beitr. Natk. Forsch. SW-Deutschl., **27**: 109-112.
- STROHM, K., 1925, Insekten der badischen Fauna. I. Beitrag, Mitt. Bad. Ent. Ver., **1**: 204-220.
- 1926, Berichtigungen und Zusätze zu Veröffentlichungen in früheren Nummern, Arch. Inskde Oberrheingeb. Angrenz. Länd., **2**: 74-77.
- STRUBE, F., 1937, Beitrag zur Kenntnis der Hymenopterenfauna der Nordseeinsel Borkum, Abh. Natwiss. Ver. Bremen, **30**: 131-151.
- SUÁREZ, F. J., 1959, Esfécidos de la provincia de Almería (*Hymenoptera*), Arch. Inst. Acimat., **8**: 51-61.
- 1969, Esfécidos de la provincia de Almería, II (*Hymenoptera*, *Sphecoidea*), Arch. Inst. Acimat., **14**: 25-37 + 2 pl.
- ŠUSTERA, O., 1907, Nové české hymenoptery, Čas. České Spol. Ent., **4**: 96-97 + 137-139.
- 1909, Nové české hymenoptery, Čas. České Spol. Ent., **6**: 31-37.
- ŻULCZEWSKI, J. W., 1950, Błonkówki (*Hymenoptera*) Wielkopolskiego Parku Narodowego. Część IV. Żądłowki (*Aculeata*) (*Chrysididae*, *Sapygidae*, *Mutillidae*, *Scelididae*, *Vespidae*, *Psammocharidae*, *Sphegidae*), Prace Monogr. nad Przyr. Wielkopolsk. Parku Narod. pod Poznaniem, **2**: 89-108.
- TASCHENBERG, E. L., 1858, Schlüssel zur Bestimmung der bisher in Deutschland aufgefundenen Gattungen und Arten der Mordwespen (*Sphex* L.), Zeitschr. Ges. Natwiss., **12**: 57-122 + pl. III.
- 1866, Die Hymenopteren Deutschlands nach ihren Gattungen und theilweise nach ihren Arten als Wegweiser für angehende Hymenopterologen und gleichzeitig als Verzeichnis der Halle'schen Hymenopterenfauna analytisch znsammengestellt, Leipzig: 1-277.

- 1870, Die *Larridae* und *Bembecidae* des Zoologischen Museums der hiesigen Universität, Zeitschr. Ges. Natwiss., **36**: 1–27.
- TESCHNER, W., 1955, Zur Grabwespenfauna der Hohen Ward bei Münster, Natur und Heimat, **15**: 52–57.
- THOMSON, C. G., 1870, Opuscula entomologica, fasc. 2, Lund: 83–258.
- 1874, Skandinaviens *Hymenoptera*, 3:e delen, 1:a häftet innehållande slägtet *Vespa* Lin., Lund: 1–295.
- \*THORNLEY, A., 1901, *Hymenoptera Aculeata* at Skegness in 1900, Naturalist, **63**.
- TISCHBEIN, [P.], 1850, Verzeichniss der bei Herrstein im Fürstenthum Birkenfeld aufgefundenen Mordwespen (*Sphex* in sensu Linnaeano), [Stett.] Ent. Zeitg., **11**: 5–10.
- TORKA, Y., 1910, Hymenopteren der Provinz Posen, Deutsch. Ges. Kunst Wiss. in Posen, Zeitschr. Natwiss. Abt., **17**: 33–43.
- TSUNEKI, K., 1964, A Guide to the Study of the Japanese *Hymenoptera* (21). (9). *Larrinae* occurring in Japan and Korea, The Life Study (Fukui), **3**: 61–63.
- 1967, Studies on the Formosan *Sphexidae* (1). The subfamily *Larrinae* (*Hymenoptera*), Etizenia, No. **20**: 1–60.
- 1969, Gleanings on the bionomics of the East-Asiatic non-social wasps (*Hymenoptera*). II. Some Species of *Tachytini*, *Larrini* and *Palarini* (*Sphexidae*), Etizenia, No. **39**: 1–22.
- TULLGREN, Alb., och WAHLGREN, E., 1920–1922, Svenska Insekter. En orienterande handbok vid stadiet av vårt lands insektfauna, Stockholm: I–VI + [I] + 1–812.
- TURNER, R. E., 1917a, Notes on Fossorial *Hymenoptera*. — XXVII. On new Species in the British Museum, Ann. Mag. Nat. Hist., (8) **19**: 317–326.
- 1917b, On a collection of *Sphexoides* sent by the Agricultural Research Institute, Pusa, Bihar, Mem. Dep. Agric. India, Ent. Ser., (4) **5**: 173–205.
- VALKEILA, E., 1959, Beiträge zur Kenntnis der finnischen Raub- und Goldwespen (*Hym.*, *Sphexoides* et *Chrysidoides*), Ann. Ent. Fennici, **25**: 182.
- 1962, Eräiden lounaissaomalaisten luonnonhistoriallisten maakuuntien (V, U, St ja EH) myrkkypistiäiset (*Hymenoptera*, *Aculeata*), Lounais-Hämeen Luonto, **13**: 63–73.
- VÁNGEL, J., 1905, Adatok Magyarországon rovar-faunájához. III. *Hymenoptera*. Hártyásszárnyúak II, Rovart. Lapok, **12**: 165–168.
- VECHT, J. VAN DER, 1928, *Hymenoptera Aculeata* (Geangelde wespen en bijen) in het Meijndel, Levende Natuur, **33**: 90–94 + 155–159.
- VERGNE, M., 1935, Hyménoptères d'Auvergne (*Vespiiformes prédateurs*), Rev. Sc. Nat. Auvergne, **1**: 116–121.
- VERHOEFF, P. M. F., 1942, Twee nieuwe graafwespen voor Nederland van het geslacht *Tachysphex* Kohl, Ent. Ber., **11**: 37–40.
- VOGRIN, V., 1955, Prilng fauni *Hymenoptera-Aculeata* Jugoslavije, Zaštita Bilja, **31**: 3–74.
- WAGNER, A. C. W., 1920, Die Hautflügler der Niederelbe. 3. Abtheilung. *Aculeata* (Stechimmen), Verh. Ver. Natwiss. Unterhalt. Hamburg, **16**: 5–59.
- , 1938, Die Stechimmen (*Aculeaten*) und Goldwespen (*Chrysididen* s. l.) des westlichen Norddeutschland, Verh. Ver. Natwiss. Heimatforsch. Hamburg, **26** (1937): 94–153.
- \*WALKER J. J., 1911, A sketch of the entomology of the Oxford district. Prepared for the International Congress of Entomology, Oxford.
- WESMAEL, [C.], 1852, Revue critique des Hyménoptères Fouisseurs de Belgique. Suite, Bull. Ac. Roy. Sc. Let. Beaux-Arts Belgique, **19**: 82–110 + 261–286 + 589–635.
- WESTERLUND, A., 1893, Hymenopterologisia havainnoita. Laatokan pohjois-rannikolta tehnyt kesällä v. 1890, Acta Soc. Fanna Flora Fenn., **9**, No. 2: 1–30.
- WIERZEJSKI, A., 1868, Przyczynek do fauny owadów błonkoskrzydłych (*Hymenoptera*), Sprawozd. Komisji Fizyjoz. Tow. Nauk. Krakow., **2**: 108–120.
- 1874, Dodatek do fauny błonkówek (*Hymenoptera*), Sprawozd. Komisji Fizyjoz. Ak. Um. Krakow., **8**: 253–273.

- WISMANN, 1849, Verzeichniss der im Königreich Hannover, zumal im südlichen Theile und am Harze, bisher aufgefundenen Mordwespen, [Stett.] Ent. Zeitg., 10: 8-17.
- WOLF, H., 1959, Nassauische Grabwespen (*Hym. Sphecoidea*) (Beiträge zur Hymenopterenfauna des oberen Lahn-Dill-Sieggebietes VI), Jahrbüch. Nassau. Ver. Natkunde, 94: 20-36.
- \*YARROW, I. H. H., 1945, Collecting Bees & Wasps. Hymenopterist's Handbook, Amat. Ent., 7 (1943): 55-81.
- YASUMATSU, K., 1950 [in:] Iconographia Insectorum Japonicorum. Editio secunda, reformata, Tokyo: 15 pl. + [1-6] + 1-1738 + [1 pl.] + 1-203 + [1-2].
- , and WATANABE, Ch., 1964, A Tentative Catalogue of Insect Natural Enemies of Injurious Insects in Japan. Part 1. Parasite — Predator Host Catalogue, Fukuoka: 1-166.
- ZANCHERI, P., 1969, Repertorio sistematico e topografico della flora e fauna vivente e fossile della Romagna. Tomo IV, Mus. Civ. St. Nat. Verona, Mem. Fuori Ser. No. 1: 1-1963.
- ZAVADIL, V., 1937, Les travaux nouveaux des Sphegiens dans la Slovaquie orientale, Ent. Listy, 1: 71-74.
- 1939, Nachträge zum Prodrömus Hymenopterorum I. (*Sphecoidea*), Ent. Listy, 2: 120-122.
- , et ŠNOFLAK, J., 1948, Kutilky (*Sphecidae*) Československé republiky, Ent. Příručky Ent. Listů, No. 13, Vyškov: 1-179.
- , ŠUSTERÁ, O., a BAT'Á, L., 1937, Nadčeled' G. — *Sphecoidea* (s. *Sphagidus*—Kutilky) [in:] BAT'Á, L. et coauctores, Prodrömus Hymenopterorum Českoslovakiae, Acta Ent. Mus. Natl. Pragae, 15: 145-222.
- ZAVATTARI, E., 1910, Imenotteri dell'isola d'Elba, Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Univ. Torino, 25, No. 628: 1-5.
- 1911, Materiali per la Fauna Alpina del Piemonte. III. Imenotteri della Valle del Maira, Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Univ. Torino, 26, No. 643: 1-4.
- ZILAHY KISS, E., 1915, Újabb adatok Magyarorszáq Hymenopterafaunájához, Rovart. Lapok, 22: 76-86.
- ZIRNGIEBL, L., 1957, Zur Wespenfauna der Pfalz (III. Teil), Mitt. Pollichia, (3) 4: 168-200.



## INDEX DES NOMS

- abditus* KOHL 84  
*abjectus* KOHL 376  
*acrobates* KOHL 90  
*actaeon* DE BEAUMONT 412  
*adjunctus* KOHL 210  
*aegyptiacus* MORICE 177  
*aethiopicus* ARNOLD 268  
*africanus* ssp. n. 365  
*agnus* sp. n. 152  
*albocinctus* LUCAS 427  
*algerius* KOHL 315  
*angustatus* PULAWSKI 170  
*antigai* TOURNIER 5  
*anubis* PULAWSKI 196  
*argentatus* GUSSAKOVSKIJ 369  
*argyrius* GUSSAKOVSKIJ 431  
*atlanteus* DE BEAUMONT 341  
*aurifrons* LUCAS 262  
*austriacus* KOHL 62  
*baal* ssp. n. 307  
*beaumonti* sp. n. 104  
*bengalensis* CAMERON 165  
*bicolor* BRULLÉ 203  
*bipunctatus* F. MORAWITZ 90  
*blattivorus* GUSSAKOVSKIJ 234  
*borealis* ssp. n. 148  
*brevipecten* DE BEAUMONT 336  
*brevipennis* MERCET 240  
*brevipes* sp. n. 238  
*brullii* SMITH 203  
*buyssoni* MORICE 293  
*cabrerae* MERCET 188  
*caliban* ARNOLD 268  
*calopteryx* GUSSAKOVSKIJ 389  
*canariensis* DE BEAUMONT 406  
*carli* DE BEAUMONT 251  
*catharinae* PULAWSKI 331  
*cheops* DE BEAUMONT 291  
*chephren* DE BEAUMONT 311  
*collaris* KOHL 257  
*confinis* GUSSAKOVSKIJ 333  
*confrater* sp. n. 123  
*consocius* KOHL 185  
*convexus* sp. n. 248  
*coriaceus* A. COSTA 232  
*costai* DESTEFANI 400  
*crocodilus* sp. n. 373  
*ctenophorus* sp. n. 101  
*cyprius* sp. n. 272  
*cyrenaicus* DE BEAUMONT 213  
*debilis* PÉREZ 5  
*denisi* DE BEAUMONT 229  
*descendentis* MERCET 192  
*deserticola* DE BEAUMONT 385  
*desertorum* F. MORAWITZ 376  
*dignus* KOHL 357  
*dimidiatus* PANZER 62  
*discolor* FRIVALDSZKY 262  
*dolosus* ARNOLD 268  
*dubius* RADOSZKOWSKI 90  
*dusmeti* GINER MARI 427  
*eatoni* SAUNDERS 79  
*eduardi* MORICE 305  
*erythrogaster* A. COSTA 95  
*erythropus* SPINOLA 408  
*euxinus* PULAWSKI 199  
*eximius* sp. n. 124  
*fasciatus* MORICE 118  
*fasciipennis* GUSSAKOVSKIJ 389  
*ferrugineus* PULAWSKI 70  
*fertoni* ssp. n. 406  
*filiicornis* KOHL 177  
*fluctuatus* GERSTAECKER 415  
*fortunatus* DE BEAUMONT 270

- foucauldi* DE BEAUMONT 379  
*fugax* RADOSZKOWSKI 178  
*fulvitaris* A. COSTA 90  
*fuscispina* sp. n. 286  
*galileus* DE BEAUMONT 209  
*gallicus* KOHL 258  
*geniculatus* SPINOLA 346  
*gibbus* KOHL 228  
*graecus* KOHL 216  
*gracilicornis* MERCET 305  
*gracilis* ssp. n. 326  
*gracilitarsis* MORICE 334  
*grandii* DE BEAUMONT 182  
*grandissimus* GUSSAKOVSKIJ 420  
*gussakovskii* sp. n. 106  
*heliopolites* MORICE 408  
*helveticus* KOHL 172  
*heterochromus* DE BEAUMONT 250  
*horus* DE BEAUMONT 350  
*hostilis* KOHL 113  
*ibericus* SAUSSURE 147  
*imperfectus* DE BEAUMONT 248  
*incanus* DE BEAUMONT 372  
*incertus* RADOSZKOWSKI 318  
*inextricabilis* sp. n. 353  
*isis* DE BEAUMONT 395  
*japonicus* IWATA 162  
*jokischianus* PANZER 62  
*julliani* KOHL 360  
*jurinii* DRAPIEZ 139  
*kallipygus* ssp. n. 323  
*laevadorsis* PÉREZ 6  
*laniger* PULAWSKI 129  
*laticauda* GUSSAKOVSKIJ 432  
*latifrons* KOHL 213  
*lativalvis* THOMSON 223  
*lebedevi* GUSSAKOVSKIJ 417  
*lindebergi* DE BEAUMONT 166  
*liriformis* PULAWSKI 309  
*longipalpis* DE BEAUMONT 299  
*lucillus* sp. n. 289  
*luxuriosus* MORICE 351  
*maidli* DE BEAUMONT 414  
*malkovskii* sp. n. 72  
*mantiraptor* FERTON 427  
*mantivorus* DE BEAUMONT 408  
*maracandicus* RADOSZKOWSKI 408  
*maroccanus* DE BEAUMONT 315  
*mauretanus* sp. n. 366  
*mediterraneus* KOHL 255  
*melas* KOHL 76  
*micans* RADOSZKOWSKI 282  
*miniatus* AHNOLD 268  
*mocsaryi* KOHL 312  
*mongolicus* KOHL 84  
*montanus* RADOSZKOWSKI 204  
*monticola* DALLA TORRE 204  
*morawitzi* sp. n. 86  
*nycerinus* DE BEAUMONT 297  
*mysticus* sp. n. 81  
*nanus* AHNOLD 268  
*nasalis* F. MORAWITZ 84  
*nattereri* KOHL 323  
*nigripennis* SPINOLA 62  
*nigripes* PULAWSKI 332  
*nigroannulatus* RISCHOFF 430  
*niloticus* PULAWSKI 348  
*nitidior* DE BEAUMONT 167  
*nitidissimus* DE BEAUMONT 154  
*nitidus* SPINOLA 139  
*notogoniaeformis* NADIG 307  
*nubilipennis* DE BEAUMONT 434  
*obscuripennis* SCHENCK 223  
*obscurus* ssp. n. 315  
*opacus* F. MORAWITZ 79  
*oraniensis* LEPELETIER 273  
*ornatipennis* GUSSAKOVSKIJ 389  
*osiris* DE BEAUMONT 422  
*paloapterus* DAHLBOM 338  
*panzeri* VANDER LINDEN 262  
*pectoralis* PULAWSKI 126  
*peculator* NURSE 431  
*persa* GUSSAKOVSKIJ 328  
*philippi* SAUNDERS 228  
*pilosellus* sp. n. 303  
*plicosus* A. COSTA 258  
*pompiliiformis* PANZER 62  
*priesneri* DE BEAUMONT 132  
*psammobius* KOHL 189  
*pseudopanzeri* DE BEAUMONT 278  
*psilopus* KOHL 389  
*ptah* PULAWSKI 287  
*pulcher* PULAWSKI 280  
*pulverosus* RADOSZKOWSKI 274  
*punctipes* PULAWSKI 89  
*pusululus* DE BEAUMONT 136  
*pygidialis* KOHL 318  
*quadrifasciatus* ssp. n. 176  
*quadrifurci* sp. n. 246  
*radiatus* GUSSAKOVSKIJ 236  
*radoszkowskyi* F. MORAWITZ 74  
*ramses* sp. n. 295

- redivivus* KOHL 109  
*reiseri* KOHL 232  
*reticulatus* PÉREZ 5  
*rhodesianus* BISCHOFF 268  
*rhodius* DE BEAUMONT 243  
*rubicundus* sp. n. 342  
*ruficrus* DUFOUR 427  
*rufipes* AICHINGER 203  
*rufiventralis* FERTON 322  
*rufiventris* SPINOLA 270  
*rugosus* GUSSAKOVSKIJ 243  
*sareptanus* ssp. n. 272  
*satanas* ssp. n. 393  
*saundersi* MERCET 5  
*schmiedeknechti* KOHL 389  
*semenovi* GUSSAKOVSKIJ 360  
*sericans* GUSSAKOVSKIJ 324  
*seth* PULAWSKI 351  
*simillimus* GUSSAKOVSKIJ 414  
*simonyi* KOHL 146  
*simplex* ssp. n. 302  
*sinaiticus* PULAWSKI 245  
*sordidus* DAHLBOM 417  
*speciosissimus* MORICE 109  
*splendidulus* F. MORAWITZ 75  
*spoliatus* GIRAUD 204  
*spretus* KOHL 120  
*stachi* DE BEAUMONT 99  
*strigosus* MOCSÁRY 90  
*sulcidorsum* DE BEAUMONT 115  
*subdentatus* F. MORAWITZ 96  
*suetanae* sp. n. 316  
*sycorax* ARNOLD 268  
*syriacus* KOHL 427  
*tadzhicus* GUSSAKOVSKIJ 400  
*tarsinus* LEPELETIER 158  
*tenax* ssp. n. 311  
*tessellatus* DAHLBOM 277  
*unicolor* PANZER 139  
*verhoeffi* sp. n. 220  
*vestitus* KOHL 382  
*yarrowi* DE BEAUMONT 193  
*zarudnyi* GUSSAKOVSKIJ 400  
*zavattarii* GUIGLIA 268

## ADDENDUM

Pendant l'impression de ce travail, j'ai eu l'occasion d'examiner le type de *T. striolatus* CAMERON, 1903 (nec CAMERON, 1908 = *T. instructus* NURSE, 1909) que M. Christopher O'TOOLE m'a gentiment envoyé à l'étude. Cet individu ne se distingue point des exemplaires paléarctiques de *T. plicosus* A. COSTA, seulement les rapports V : A3 et A3 sont légèrement différents et mesurent, respectivement 2,35 et 2,30; la sculpture caractéristique de la face dorsale du propodéum est moins distincte que ne le montre la fig. 209, mais c'est aussi le cas chez certains spécimens européens. A mon avis, *T. striolatus* CAMERON est sans doute synonyme de *T. plicosus* A. COSTA. On notera donc (p. 21) que c'est la seconde espèce commune aux régions paléarctique et orientale; on ajoutera, sous *T. plicosus* A. COSTA (p. 258), la citation suivante:

<sup>1</sup> *T. striolata*, n. s. — CAMERON, 1903: 126, ♀. Loc. typ.: Indes: Barrackpore (20 km N Calcutta). Type: Oxford.

et la publication suivante à la bibliographie:

CAMERON, P., 1903, Descriptions of nineteen new species of *Lurridae*, *Odynerus* and *Apidae* from Barrackpore, Trans. Ent. Soc. London, 1903: 117-132.

## STRESZCZENIE

Podstawy współczesnej systematyki rodzaju *Tachysphex* stworzył J. DE BEAUMONT, głównie w pracach z lat 1936 i 1947; badał on jednak prawie wyłącznie gatunki europejskie i północnoafrykańskie. W niniejszej publikacji uwzględniono cały obszar Palearktyki z wyjątkiem Chin.

Rewizję rodzaju przeprowadzono w oparciu o materiał z licznych muzeów, obejmujący ponad 13 000 egzemplarzy, w tym typy opisowe 101 gatunków nominalnych; 21 z nich okazało się młodszymi synonimami. Łącznie w Palearktyce występują 122 gatunki, w tym 22 dotychczas nie znane.

Zamieszczona diagnoza rodzaju, charakterystyka grup gatunków, a także klucze do oznaczania i opisy gatunków, oparte są w znacznym stopniu także na cechach dotąd nie dostrzeganych (np. budowa ostatniego człona stóp i tylnych bioder, kształt skrzydeł tylnych). Za samodzielny rodzaj uznano *Holotachysphex* BEAUM., zaś *Phytosphex* ARNOLD za jego podrodzaj.

Osobny rozdział poświęcono pochodzeniu morfologicznych cech taksonomicznych. Wśród utworów apomorficznych (wtórnych) wyróżniono: a. cechy wynikłe pod wpływem środowiska pustynnego, b. struktury związane z mechaniką lotu, c. przystosowania do pobierania pokarmu z kwiatów o wydłużonej koronie, d. struktury ułatwiające budowę gniazda, e. przystosowania ułatwiające chwytanie i transport zdobyczy, f. samcze cechy płciowe, g. struktury o niejasnym pochodzeniu.

Od czasów J. H. FABRE'a wiadomo, że gatunki rodzaju *Tachysphex* różnią się rodzajem przynoszonej dla larw zdobyczy. Z literatury przedmiotu wynika jednak, że różnice dotyczą również i innych elementów zachowania się. Jeden np. z gatunków nie buduje własnych gniazd, lecz osiedla się w porzuconych gniazdach innych żądłówek; odlatując na poszukiwanie zdobyczy, samice zamykają wejście do gniazda lub też zostawiają je otwarte; niejednakowy jest też sposób transportu upolowanej zdobyczy, sposób wnoszenia jej do gniazda i sposób zamykania zakończonego gniazda.

Rozmieszczenie na terenie Palearktyki gatunków rodzaju *Tachysphex* nie jest równomierne. Większość ich (59 = 50%) występuje w strefie pustyń, najmniej (9 = 7,7%) w strefie lasów.

Rodzaj *Tachysphex* istniał prawdopodobnie już w oligocenie. Wśród obecnie żyjących form za najprymitywniejsze należy uznać gatunki z grupy *T. pompiliiformis* PANZ. (niektórzy jej przedstawiciele wykazują prawie wyłącznie cechy plezjo-

morficzne). Od niej też prawdopodobnie pochodzą inne współczesne grupy. Ich wzajemny stosunek i kierunek prawdopodobnej ewolucji pokazuje rys. 3. Jak się wydaje, szczególnie ważnym czynnikiem ewolucji były u *Tachysphex* zmiany obyczajów (np. przejście na inny rodzaj zdobyczy, wykorzystanie kwiatów o długiej koronie, specjalny sposób lotu, itd.), prowadzące często do zmian morfologicznych o charakterze aromorfoz. Czynniki abiotyczne natomiast nie doprowadziły do ewolucji morfologicznej szczebla nadgatunkowego, choć im właśnie należy przypisać powstanie znacznej liczby gatunków zamieszkujących obszary pustynne. Pewną rolę w filogenezie *Tachysphex* odegrał też czynnik izolacji: populacje wysp przekształciły się w wielu przypadkach w osobne podgatunki.

## РЕЗЮМЕ

Основы современной систематики рода *Tachysphex* были положены Ж. де Бомоном, главным образом в работах 1936 и 1947 гг. Этот автор, однако, изучал, преимущественно, европейские и северо-африканские виды, тогда как в настоящей работе рассматривается вся территория Палеарктики, кроме Китая.

Ревизия рода проводилась на основании материала из многих музеев и частных коллекций, насчитывающего более 13 000 экземпляров, в том числе 101 тип номинальных видов; 21 из них, как оказалось, синонимы раньше описанных видов. В общей сложности в Палеарктике отмечено 122 вида, 22 из которых описываются впервые.

Приведенный диагноз рода, характеристики групп видов, а также определительные таблицы и описания видов, составленных с учетом впервые обнаруженных признаков; некоторые из них (строение последнего членика лапок, форма задних крыльев) имеют первостепенное значение для систематики рода. В качестве отдельного рода рассматривается *Holotachysphex* ВЕАУМ.; к нему же в ранге подрода сводится *Phytosphex* АРНОЛД.

Отдельно рассматривается вопрос о происхождении морфологических признаков. Среди апоморфных (вторичных) структур можно различить: а. признаки, возникшие под действием условий аридной среды; б. признаки, связанные с механизмом полета; в. приспособления к добыче нектара из цветов с глубоким венчиком; г. приспособления облегчающие строение гнезда; д. образования облегчающие ловлю и транспорт добычи; е. мужские половые признаки; ж. образования неясного происхождения.

Со времен Ж. А. ФАБРА известно, что разные виды *Tachysphex* выкармливают личинок не одинаковой пищей; они ловят саранчовых, кузнечиков, сверчков, тараканов или богомолов. В их поведении обнаруживаются, однако, и другие важные различия. Так например, один вид не строит собственных гнезд, но поселяется в покинутых ходах других акулеат; улетаая на охоту, самка оставляет вход в гнездо открытым или же закрывает его; значительные отличия существуют также в способе транспорта парализованных жертв, в способе втаскивания их в гнезда и, наконец, в способе закрывания полностью снабженных гнезд.

Географическое распространение видов *Tachysphex* в Палеарктической области не равномерно. Большинство их обитает в пустынной зоне (59 видов — 50%), тогда как в лесной зоне встречается только 9 видов (7,7%).

Род *Tachysphex* образовался вероятно не позже олигоцена. Среди современных форм самой примитивной является группа *T. pompiliformis* PANZ.; некоторые ее представители обладают почти исключительно плезиоморфными признаками. Она вероятно и дала начало другим современным группам; взаимоотношения последних и вероятные эволюционные направления показаны на рис. 3. Особенно важным фактором эволюции рода были изменения в поведении (переход к другому типу добычи, использование цветов с длинным венчиком, особый тип полета), приводящие часто к заметным изменениям (типа ароморфозов) в строении тела. Абиотические факторы среды не сыграли заметной роли при эволюции сверхвидового ранга, ими однако вызвано, по всей вероятности, появление многочисленных пустынных видов. Известное значение в эволюции рода имела, наконец, и изоляция, так как во многих случаях популяции островов превратились в особые географические расы.