

LES ESPECES DU GENRE *HYLAEUS* F. EN EUROPE
(Hymenoptera : Apoidea, Colletidae)¹
de

HOLGER H.DATHE

Illustré de 112 planches de figures

Traduction de

Marie WAROCQUIER (depuis Introduction jusqu'au sous-genre *Paraprosopis*)

Vivian VOTION (sous-genre *Hylaeus*)

Pierre RASMONT (sous-genre *Patagiata*)

Emerence THERY (du sous-genre *Lambdopsis* jusqu'à la fin),

sous la supervision de J. KLEIN, F. LOVENBERG & P. RASMONT

Les difficultés souvent citées lors du traitement taxonomique du genre *Hylaeus* F. peuvent être considérées pour l'essentiel comme surmontées depuis les recherches sur la morphologie des genitalia de MÉHELY (1935). E. SAUNDERS (1882a, b) avait déjà signalé et dessiné les importantes différences de structure des genitalia mâles. C'était la base d'une détermination fiable de ces petites abeilles relativement uniformes. Malheureusement, à part ELFVING (1951), personne en Europe n'a essayé jusqu'à présent de rattacher ces caractéristiques à des clés de détermination, comme cela est le cas depuis longtemps en Amérique (cf. par ex. METZ 1911, SNELLING 1966-1970). POPOV (1939) a fondé sa division du genre en sous-genres sur les constatations de MÉHELY, et celle-ci a jusqu'aujourd'hui donné de très bons résultats, malgré sa construction unilatérale, puisque seuls les ♂♂ avaient été pris en considération.

L'expérience montre qu'une littérature de détermination appropriée éveille un intérêt chez les entomologistes pour les groupes d'insectes concernés. Les recherches peuvent alors s'élargir et être menées en coopération. Dans la situation présente, les *Hylaeus* ont à de nombreux égards, surtout besoin d'un traitement biologique approfondi. Il faudrait notamment améliorer notre connaissance de leur variation, de leur bionomie et de leur distribution naturelles avant de pouvoir tirer des conclusions taxonomiques.

C'est pourquoi ce texte est conçu avant tout comme un document de travail, en facilitant la compréhension et la discussion, et en tenant compte d'exigences pragmatiques, en particulier celle de la pratique de la détermination. Toutefois, cela a entraîné une révision inévitable des sous-genres (en prenant en compte les ♀♀) et un grand nombre de remarques systématiques. Grâce à l'aimable intervention du Dr KÖNIGSMANN (Berlin), il a été possible d'exploiter un volumineux manuscrit incomplet, provenant de la succession de M. BLÜTHGEN, intitulé "*Die mitteleuropäischen Arten der Gattung PROSOPIS F.*". Ce texte, que BLÜTHGEN écrivit avant et pendant son travail sur les *Vespoidea* (1961), est bien trop important pour être imprimé. Une grande partie de son travail a pourtant trouvé une place dans mon ouvrage. J'ai de plus, largement repris sa synonymie minutieusement recherchée, que j'ai contrôlée et complétée dans la mesure du possible, sans toutefois tendre à l'intégralité. Les longues listes de LECLERQ (1964) et WARNCKE (1972) n'ont pu être vérifiées que lorsqu'un problème précis de nomenclature se posait. Au départ, le praticien n'a de toute façon besoin que des données lui permettant de faire le lien avec la (le peu de) littérature spécialisée de ces quelques dernières années. Cette synonymie-là est complète.

¹ Dédié à mon père à l'occasion de ses 70 ans

Référence originale: DATHE H.H., 1980. Die Arten der Gattung *Hylaeus* F. in Europa (Hymenoptera: Apoidea, Colletidae). *Mitteilungen aus dem zoologischen Museum*, 56(2): 207-294.

Les clés se rapportent à toute l'Europe, de Gibraltar à l'Oural, et comprennent les grandes îles méditerranéennes. Chypre, bien que située devant l'Asie Mineure, a également été considérée, car les quelques formes qui s'y trouvent (la plupart endémiques) s'ajoutent sans problème aux européennes. La répartition des régions géographiques européennes reflète le bon sens : on distingue l'Europe Occidentale, Orientale, Centrale, du Nord et du Sud (abréviations: W, E, C, N, S). Le sud-est de l'Europe comporte notamment les Balkans et le Sud de l'Ukraine. Des frontières zoogéographiques existent surtout entre l'Europe Occidentale et Centrale, dont se sépare aussi la Péninsule ibérique. Elles existent également entre l'Europe du Sud et l'Europe Centrale, séparées par les Alpes.

Le Caucase n'appartient qu'en partie à l'Europe, mais il a été et est encore rattaché à celle-ci et il est donc nécessaire d'en parler. Dans sa partie occidentale, la faune a des caractères encore très proches de celle de l'Europe Centrale. Sa partie orientale comprend plus d'espèces d'Asie Mineure et d'Asie Centrale qui, pour autant quelles soient connues, ont été incluses. La présente étude envisage toutes les espèces dont la présence dans l'ensemble du territoire est certaine ou supposée d'après mes connaissances.

Des recherches préparatoires (DATHE 1977, 1979b) ont montré que l'on devait encore s'attendre à découvrir de nouvelles espèces. Je disposais de peu de matériel et de données pour la partie européenne de la RSFSR (Europe Orientale). Le traitement de la partie européenne de l'URSS par OSICHNUK (1978) n'est que préliminaire.

On trouvera des illustrations du masque de la face et des genitalia pour toutes les espèces traitées dans cet ouvrage. Un numéro entre crochets renvoie à une figure précise. Toutes les descriptions ont été entièrement retravaillées dans une forme standardisée grâce au riche matériel du Musée zoologique de Berlin (Z.M.B.), et notamment grâce aux collections d'ALFKEN et de BLÜTHGEN.

Pour les prêts ou les dons de matériel, je voudrais en outre remercier le Dr F. BACHMAIER (München3), M. G. BALDOVSKI (Görlitz), le Dr M. DORN (Halle a. S.), le Père A. W. EBMER (Puchenau b. Linz), les Dr W. GRÜN WALDT (München), J. GUSENLEITNER (Linz), D. KÖHLER (Berlin) et D. MINNEMANN (Berlin), M. W. H. MUCHE (Radeberg), les Dr J. OEHLKE (Eberswalde), Y. A. PESENKO (Leningrad), W. J. PULAWSKI (Wroclaw) et K. WARNCKE (Dachau) et M. H. WOLF (Plettenberg). De nombreux collègues m'ont aidé à me procurer la littérature dont j'avais besoin, en particulier le Dr W. GRÜN WALDT, qui m'a fait des copies de presque toutes les vieilles descriptions originales. Les Dr M. DYLEWSKA (Krakow), E. KÖNIGSMANN et W. J. PULAWSKI et le Père A. W. EBMER m'ont prodigué de nombreux conseils pour la rédaction de ce texte. Je les en remercie sincèrement.

Remarques sur la conception des taxons

De nouveaux aspects fondamentaux pour la détermination des sous-genres sont obtenus par la préparation sèche des genitalia mâles.

Les auteurs européens (MÉHELY 1935, POPOV 1939) n'appuient leur classement des sous-genres pratiquement que sur les structures des sternites 7 et 8 (voir p. 216), comme on peut les observer dans une préparation sur lame microscopique. Le même procédé est inadapté aux genitalia proprement dits, c'est peut-être pour cela que la forme caractéristique des valves du pénis in situ (un caractère décisif aussi en apidologie [9-14]) n'a jamais été prise en considération pour la division en sous-genres. En conditions normales, cette structure, bien conservée lorsqu'elle est simplement dégagée et séchée, est pourtant d'une importance fonctionnelle considérable.

La division en sous-genres présentée ici tient donc compte de la structure des valves du pénis. Dans la très grande majorité des cas, il est très facile de classer les sous-genres grâce à la préparation des genitalia. En effet, au sein d'un même sous-genre, la structure des genitalia peut être très homogène, ce qui implique que d'autres critères, de préférence des caractéristiques "classiques" de structure, doivent être utilisés pour la détermination de l'espèce. Celles-ci peuvent être utilisées avec précaution pour la diagnose subgénérique des ♂♂. Toutefois certaines tendances (par ex. tendance à l'élargissement du scape, formation

d'élévations sur les sternites, franges latérales sur le tergite I ...) se retrouvent dans tous les sous-genres. Pourtant ces caractéristiques « classiques » conviennent (tout de même) très bien pour l'identification des espèces.

Les noms de localités sont en langue vernaculaire, ou dans le cas d'un locus typicus, dans la langue utilisée par le descripteur.

Par contre, pour la diagnose des sous-genres des ♀♀, seuls ces derniers caractères sont valables, ce qui dans beaucoup de cas ne pose aucun problème, comme le montre la clé de détermination des sous-genres. Évidemment la diagnose ne se laisse pas toujours résumer à quelques caractères (par ex. chez *Paraprosopis* et *Spatulariella*), mais comporte parfois aussi des exceptions à la règle (par ex. *Dentigera*, *Hylaeus* str. s.). C'est pour cette raison qu'il est souvent plus difficile de classer les ♀♀ que les ♂♂. Ce problème est holarctique comme le démontrent les clés de SNELLING (1966c). Des tendances de coloration peuvent être importantes pour la séparation subgénérique des ♀♀ (*Lambdopsis*). Toutefois des marques de structure suffisent souvent : index de forme, structure des mandibules et des foveas faciales, sculpture du propodéum, des tergites et autres caractères.

Des changements étaient également nécessaires dans la conception des espèces car, à de rares exceptions, les spécialistes européens de ce genre défendent une idée de l'espèce qui ne se base en fait que sur la différenciation morphologique et qui peut donc mener à d'importants conflits avec les données biologiques. De telles contradictions devaient être éliminées dans la mesure où elles étaient identifiées. Le type de distribution géographique permet souvent de prendre une décision entre le statut spécifique ou subs spécifique d'un taxon (au sens de MAYR 1967). Malheureusement, pour quelques formes, on connaît tellement peu de chose à ce sujet qu'il n'est possible de prendre une décision qu'à titre provisoire. Normalement, la justification pour le rang subs spécifique est plus difficile, puisque la sympatrie est très rarement compatible avec celui-ci, tandis que l'allopatricie laisse ouvertes les deux options. Cependant les auteurs ne se fondent pas du tout sur cela pour prendre leurs décisions. Il est beaucoup plus probable que par sous-espèce, ils comprennent aussi bien de vraies espèces que des variétés locales. Le degré de ressemblance morphologique pourrait apporter une réponse. L'exemple le plus frappant est donné par l'espèce collective « *H. brevicornis* ».

Après un tri critique, il reste encore quelques sous-espèces qui coexistent en tant que populations insulaires ou séparées par des barrières géographiques. Ces groupes ne se distinguent finalement que par des singularités de coloration et par la ponctuation des tergites. La séparation de ces groupes n'a pu être décidée lorsque, faute de vue synoptique, on n'a pas pu établir l'existence d'une modification continue de caractères sur une plus grande distance géographique. On a constaté par exemple chez beaucoup d'espèces éloignées la tendance générale suivante : les exemplaires les plus méridionaux sont plus clairs et plutôt jaunes que blancs, de plus, l'épaisseur et la densité de la ponctuation des tergites augmentent tandis que la taille du corps diminue. Dans de tels cas, la « décision » pour un statut de sous-espèce n'est souvent qu'un compromis confus, sans valeur taxonomique. Il serait alors peut-être préférable d'abandonner complètement le concept actuel de sous-espèces, sauf pour quelques exceptions bien justifiées par de meilleures indications sur la variation géographique (ce que recommandent WILSON & BROWN, 1953).

Description des caractères.

Pour une plus grande clarté, les termes provenant de la morphologie comparée des insectes seront préférés. Des caractères cités comme « règle » pour le sexe correspondant ne seront même pas repris lors des diagnoses et descriptions suivantes. Par contre, les écarts à la norme

seront mis en évidence. Des répétitions apparaîtront donc lorsqu'elles pourront faciliter la distinction. Etant donné l'importance des genitalia (illustrés) chez les ♂♂, les descriptions spécifiques pourront être plus brèves que chez les ♀♀.

Pour pouvoir utiliser les clés, les genitalia mâles doivent être extraits et préparés. En outre, une mandibule (♀) et le propodéum doivent être bien visibles et propres. Certains index de forme ont donné de bons résultats. Quelques uns sont donc précisés pour chaque espèce. Comme il m'était impossible, avec le matériel dont je disposais, de déterminer une valeur indice représentative pour chaque espèce, la plupart des données se limitent chez les ♂♂ à une moyenne arithmétique. Chez les ♀♀ et en cas d'importance particulière pour le diagnostic, la variation (déviations-standard) a également été précisée. Des variants extrêmes qui, comme dans tous les caractères morphologiques, apparaissent aussi dans les index, ont par conséquent été ignorés. La valeur numérique d'un index ne dispense pas le déterminateur d'évaluer les caractères. Ceux-ci ne condamnent pas non plus l'index, car c'est en général un bon critère spécifique. Aussi, il ne devrait plus manquer au moins dans les nouvelles descriptions.

♂♀. Les ♂♂ avec 13 articles antennaires, les ♀♀ 12. Gstre des ♀♀ avec six segments visibles, les ♂♂ avec sept tergites et six sternites visibles. Sternite 5 des ♀♀ avec une brosse apicale en forme de demi-cercle (sur la marge apicale), celui des ♂♂ glabres à l'apex. En général, on distingue immédiatement les ♂♂ grâce à leur masque clair, tandis que les ♀♀ ne portent au plus que deux taches latérales claires. Les scapes des ♂♂ sont souvent élargis et très clairs, ceux des ♀♀ de forme régulière, minces et noirs. Basitarses souvent clairs chez les ♂♂ exceptionnellement chez les ♀♀.

Tête. La forme du scape et le dessin de la face sont caractéristiques du sexe et de l'espèce. Les caractéristiques du dessin sont désignés par des expressions banales, tout comme les taches latérales claires sur les areas lateralis de la face. Ces taches se regroupent avec les autres sur le clypéus et l'aire supraclypéale, formant ainsi un masque complet chez les ♂♂. Cela n'arrive que rarement chez les ♀♀. Dans la topographie du scape, on part d'un point situé près de la tête vers le haut [1], c'est-à-dire que l'envers représente le dos en morphologie, etc. En règle générale, le flagelle est noir sur sa partie dorsale et jaune sur sa partie ventrale. Les foveas faciales sont très souvent indistinctes chez les ♂♂ mais toujours bien développées chez les ♀♀. Elles sont étroites, habituellement environ aussi longues que le scape, partent de la base des antennes près des orbites et se terminent au bord supérieur des yeux. Elles peuvent être raccourcies ou allongées et converger vers le vertex. Au niveau du front l'espace au-dessus de la base des antennes, le cavum scapalis, est parfois important pour la diagnose.

La majorité des derniers ouvrages étrangers traitant des abeilles désignent par « gena » (joue) l'espace situé entre les orbites extérieures et l'occiput. J'adopte cet usage, malgré moi car en allemand, le terme « Schläfe » (tempe) est plus usité. Les auteurs (dont je faisais partie) parlant de tempe réservent le terme « joue » pour l'espace situé entre l'œil composé et la base de la mandibule, qui ici recevra le nom d'« espace malaire »⁴. Les espaces malaires peuvent être linéaires, courts, distincts ou longs. Les mandibules ont deux ou trois dents.

Les index suivants seront utilisés [1] :

KI (Caput-Index) - KL : KB, rapport de la « longueur de la tête » (hauteur dorso-ventrale de la tête) sur la largeur de la tête.

CI (Clypéus-Index) - CL : CB, rapport de la « longueur du clypéus » (hauteur dorso-ventrale du clypéus) sur la largeur du clypéus entre les invaginations antérieures du tentorium.

SI (Scapus-Index) - rapport de la longueur du scape sur sa plus grande épaisseur.

D'autres index peuvent être inventés au besoin, de préférence selon le schéma longueur sur largeur.

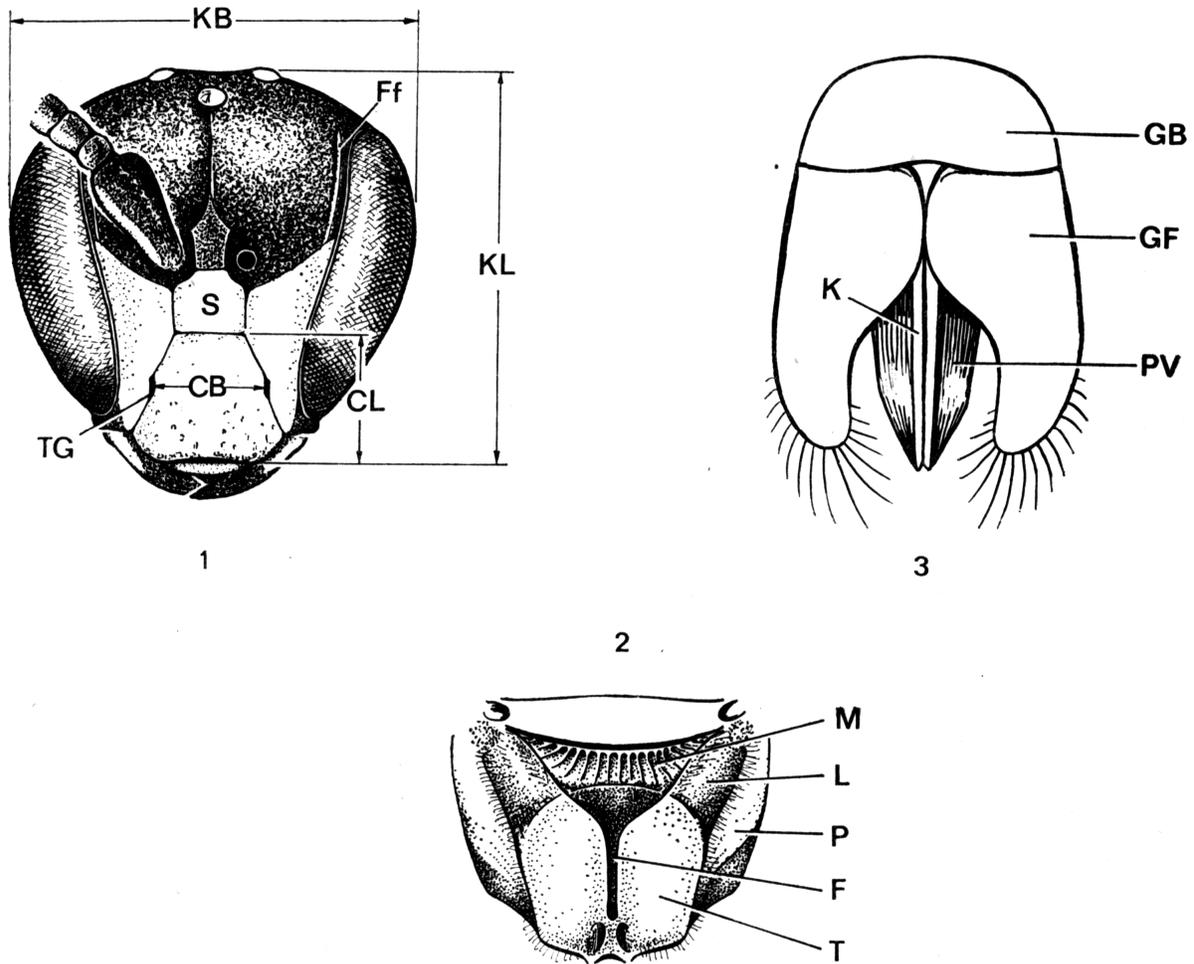


Fig. 1. tête de *Hylaeus* ♂, vue antérieure. - LT (KB) largeur de la tête; LOT (KL) longueur de la tête ; LC (CB) largeur du clypéus ; LOC (CL) longueur du clypéus ; it (TG) invagination antérieure du tentorium ; Ff fovea faciales ; S aire supraclypéale. Fig. 2. propodéum. - M aire médiale ; L aire latérale ; P côté du propodéum (aire pleurale) sm (F) sillon médio-sternal ; T aire terminale. Fig. 3. genitalia de *Hylaeus* ♂, vue dorsale. - GB gonobase ; GF gonoforceps ; PV valves du pénis ; K carène des valves. NdT : l'usage en français est aussi de réserver les termes de gena ou joue pour l'espace situé entre l'oeil composé et la base de la mandibule.

Thorax et propodéum (mesosoma). Normalement, la partie postérieure du pronotum (collare), les lobes pronotaux (tubercule huméraux) et les tegulas portent des taches claires chez les deux sexes. Les pattes des ♀♀ ne sont claires qu'à la base des tibias, et les tibias III sont un peu plus élargis. Chez les ♂♂, la partie antérieure des tibias I, la base et une étroite partie apicale des tibias II et III ainsi que les basitarses (métatarses) sont entièrement claires. Les pattes annelées en blanc sont un caractère générique, leur absence est caractéristique pour le diagnostic. Il en va de même pour un thorax entièrement noir. Les dessins sur le mésonotum, le scutellum et le postscutellum (ainsi que sur les joues, le labre et les mandibules) sont caractéristiques de certaines espèces. Le dos du thorax et les mésopleures ont souvent le même genre de sculpture, la plupart du temps le fond chagriné est très densément ponctué. La face antérieure des mésopleures est en général arrondie. Les ailes sont légèrement brunâtres et leurs nervures sont brunes à noires.

Selon la topographie, le propodéum appartient au thorax (mesosoma), alors que d'un point de vue morphologique, il appartient à l'abdomen. Sa forme est d'une faible importance spécifique pour les ♂♂. Par contre, pour la détermination des ♀♀, elle est essentielle, faute d'autres caractères. Elle n'intervient pas dans la caractérisation des sous-genres mais diffère selon l'espèce. La délimitation usuelle du propodéum des *Hylaeus* est présentée sur la figure [2]. Les termes morphologiques sont peu commodes, dans cet ouvrage on utilisera les équivalents suivants :

Aire médiale (Area dorsalis medialis)	=> Aire dorsomédiane du propodéum
Aire latérale (Area dorsalis lateralis)	=> Aire dorsolatérale du propodéum
Aire terminale (Area teminalis)	=> Aire postéromédiane du propodéum
Aire pleurale (Area pleuralis)	=> Aire latérale du propodéum

Les parties postérieures des aires médiale et latérales peuvent avoir des arêtes plus ou moins aiguës. La partie ventro-latérale de l'aire terminale a presque toujours un bord aigu. L'aire médiale est chagrinée ou lisse et présente des rides aplaties à aiguës, longitudinales, transversales ou en damier.

Gastre (abdomen str. s.). Le gastre (metasoma) est formé par les segments abdominaux situés derrière la taille de guêpe. Afin d'éviter une confusion malheureuse avec la morphologie comparée, les termes de "tergite métasomal" et "sternite métasomal" (en abrégé, "tergite" et "sternite"), utilisés par certains apidologues et sphécidologues, sont préférés aux termes connotés "tergite abdominal" et "sternite abdominal". Le nombre apparent de segments est si important dans la pratique que l'on ne devrait pas les compter différemment. Pourtant, une numérotation des tergites et sternites qui correspondrait à ce que les anciens auteurs soutenaient, serait tout simplement fautive. Il est donc admis ici que : premier tergite abdominal = propodéum, deuxième tergite abdominal = tergite 1, troisième tergite abdominal = tergite 2, etc. jusqu'au tergite anal = tergite 6 chez la ♀, et tergite 7 chez le ♂ ; deuxième sternite abdominal = sternite 1 etc. jusqu'au sternite anal = sternite 6 chez le ♂ et chez la ♀. Naturellement, les segments terminaux peuvent aussi être qualifiés de "tergite anal" et de "sternite anal".

C'est surtout le tégument du tergite 1 qui a une valeur diagnostique. La sculpture de fond est précisée (lisse, rayée, chagrinée, striée, ridée), ainsi que la ponctuation (fine, profonde, grossière, fovéolée). Comme mesure de la densité de ponctuation, on donne l'estimation de la distance moyenne entre les points voisins ("intervalle") comme un multiple n du diamètre de ceux-ci (formule : intervalle $n \varnothing$). Sauf exception, cette donnée est observée à la région moyenne du replat horizontal de ce tergite. ♂ et ♀ de la même espèce diffèrent habituellement par ce caractère : la ponctuation du ♂ est plus dense et plus grossière. Souvent on ne distingue plus les franges latérales de la marge apicale ("dépression") du tergite 1 des exemplaires défraîchis. Certaines espèces, même en bon état de fraîcheur, ne portent à cet endroit que des cils indistincts. Bien que les clés plus anciennes soient organisées autour de ce caractère, j'ai essayé, dans la mesure du possible, de ne pas le reprendre.

Les sternites des ♂♂ et surtout les sternites 3 et 4, sont fréquemment caractérisés par des élévations dont la taille décroît d'avant en arrière et varie de manière considérable selon les individus. Ces élévations peuvent même être absentes chez certains exemplaires. Les sternites des ♀♀ sont toujours plats.

Les genitalia mâles s'entendent ici au sens strict [3]. Considéré du point de vue fonctionnel, les sternites terminaux rétractés dans l'abdomen (sternites 7 et 8 [15-18]) feraient aussi partie

des genitalia. Toutefois, ces sternites ne sont qu'exceptionnellement nécessaires à la détermination. Sur une préparation sèche des genitalia proprement dits, on ne distingue que la gonobase, les deux gonoforceps et les valves du pénis (terminologie de MICHENER 1956). Chez les *Hylaeus*, le gonoforceps n'est pas divisé en gonocoxite et gonostyle. Le tracé de l'arête terminale des valves du pénis, dénommé ici " carène ", joue un rôle important. MÉHELY (1935) et CONSTANTINESCU (1973-1974) proposent des figures de préparations microscopiques des genitalia qui, par exemple, permettent de reconnaître aussi les volselles. Cependant le procédé est désavantageux, non seulement en raison du coût mais aussi parce qu'il ne donne pas de relief à la structure des genitalia.

Préparation des genitalia

Il faut s'habituer à retirer les genitalia mâles de l'ouverture anale dès que l'on pique l'individu. Un grossissement moyen (environ 25 fois) permet de réaliser cette opération sans problème. L'animal piqué à l'état frais ou ramolli est fixé sur un support en plastique (mousse de polystyrène), de telle manière que son dos soit dirigé vers le haut et qu'il puisse être fixé par une pincette en acier souple. Sortir les genitalia avec une minutie montée exige un peu de patience, mais n'est généralement pas difficile, du moins avec des insectes fraîchement recueillis. Les genitalia sont assez sclérifiés et pas trop délicats. Les sternites 7 et 8 sont plus fragiles. Ils restent parfois attachés à la paroi ventrale mais leur extraction et leur préparation ne sont pas obligatoires. Si les genitalia, leurs téguments intersegmentaux et la musculature restent attachés à l'abdomen, aucun autre traitement n'est nécessaire. Ce procédé est préférable pour les séries. Si l'on veut au contraire les coller séparément sur une lamelle en carton, il faut faire en sorte que la moitié apicale des valves et des gonoforceps reste visible de tous côtés. Lorsque seule la gonobase est collée, les gonoforceps peuvent facilement se détacher.

Abréviations utilisées

L	Longueur du corps, mesures arrondies à 0,5 mm
KI	Caput-Index, KL: KB [1]
CI	Clypeus-Index, CL: CB [1]
D	Distribution de l'espèce en Europe

Genre *Hylaeus* FABRICIUS

Hylaeus FABRICIUS, 1793 : 302. Genre type : *Apis annulata* LINNAEUS, 1758 ; dessin LATREILLE, 1810: 438

Prosopis FABRICIUS, 1804: 293. Genre type *Sphex signata* PANZER, 1798 ; dessin MORICE & DURRANT, 1914: 416

Le nom *Hylaeus* F. est valable sans restriction, *Prosopis* F. est un synonyme plus récent. A propos de cette problématique, cf DATHE (1979a). Voici les principaux ouvrages fondamentaux sur les espèces européennes : FÖRSTER (1871), ALFKEN (1913a), MEADE-WALDO (1923), BLÜTHGEN (1930), HEDICKE (1930), MÉHELY (1935), ELFVING (1951), STOECKHERT (1954), BENOIST (1959), LECLERCQ (1964), WARNCKE (1972), OSICHNUK (1970,1978).

Liste des sous-genres et espèces européens

- | | |
|---|---|
| <p>1. <i>Prosopis</i> FABRICIUS, 1804</p> <p>1. <i>signatus</i> (PANZER, 1798)</p> <p>2. <i>gibbus</i> SAUNDERS, 1850</p> <p>3. <i>pictus</i> (SMITH, 1853)</p> <p>4. <i>confusus</i> NYLANDER, 1852</p> <p>5. <i>trinotatus</i> (PÉREZ, 1895)</p> <p>6. <i>duckei</i> (ALFKEN, 1904)</p> <p>7. <i>pectoralis</i> FÖRSTER, 1871</p> <p>8. <i>variegatus</i> (FABRICIUS, 1798)</p> <p>9. <i>meridionalis</i> FÖRSTER, 1871</p> <p>10. <i>absolutus</i> (GRIBODO, 1894)</p> <p>11. <i>gazagnairei</i> (VACHAL, 1891)*</p> <p>12. <i>rugicollis</i> MORAWITZ, 1873</p> <p>2. <i>Dentigera</i> POPOV, 1939</p> <p>13. <i>punctus</i> FÖRSTER, 1871</p> <p>14. <i>kahri</i> FÖRSTER, 1871</p> <p>15. <i>glacialis</i> MORAWITZ, 1872</p> <p>16. <i>brevicornis</i> NYLANDER, 1852</p> <p>17. <i>gredleri</i> FÖRSTER, 1871</p> <p>18. <i>imparilis</i> FÖRSTER, 1871</p> <p>19. <i>breviceps</i> MORAWITZ, 1876</p> <p>20. <i>rubicola</i> SAUNDERS, 1850</p> <p>21. <i>conformis</i> FÖRSTER, 1871</p> <p>22. <i>niveofasciatus</i> (DOURS, 1872)*</p> <p>23. <i>brachycephalus</i> (MORAWITZ, 1868)</p> <p>24. <i>penalaris</i> DATHE, 1979</p> <p>3. <i>Paraprosopis</i> POPOV, 1939</p> <p>25. <i>pictipes</i> NYLANDER, 1852</p> <p>26. <i>diplonymus</i> (SHULZ, 1906)</p> <p>27. <i>sinuatus</i> (SHENCK, 1853)</p> <p>28. <i>soror</i> (PÉREZ, 1903)</p> <p>29. <i>lineolatus</i> (SHENCK, 1859)</p> <p>30. <i>clypearis</i> (SHENCK, 1853)</p> <p>31. <i>styriacus</i> FÖRSTER, 1871</p> <p>4. <i>Hylaeus</i> FABRICIUS, 1793</p> <p>32. <i>annulatus</i> (LINNAEUS, 1758)</p> <p>33. <i>cardioscapus</i> COCKERELL, 1924</p> <p>34. <i>angustatus</i> (SHENCK, 1859)</p> | <p>35. <i>bisinuatus</i> FÖRSTER, 1871</p> <p>36. <i>communis</i>, NYLANDER, 1852</p> <p>37. <i>scutellaris</i> MORAWITZ, 1873*</p> <p>38. <i>hungaricus</i> (ALFKEN, 1905)*</p> <p>39. <i>gracilicornis</i> (MORAWITZ, 1867)</p> <p>40. <i>moricei</i> (FRIESE, 1898)</p> <p>41. <i>tyrolensis</i> FÖRSTER, 1871</p> <p>42. <i>nivalis</i> (MORAWITZ, 1867)</p> <p>43. <i>nivaliformis</i> DATHE, 1977</p> <p>44. <i>adriaticus</i> (WARNCKE, 1972)</p> <p>45. <i>nigritus</i> (FABRICIUS, 1798)</p> <p>5. <i>Patagiata</i> BLÜTHGEN, 1949</p> <p>46. <i>difformis</i> (EVERSMANN, 1852)</p> <p>6. <i>Lambdopsis</i> POPOV, 1939</p> <p>47. <i>annularis</i> (KIRBY, 1802)</p> <p>48. <i>rinki</i> (GORSKI, 1852)</p> <p>49. <i>pfankuchi</i> (ALFKEN, 1919)</p> <p>50. <i>crassanus</i> (WARNCKE, 1972)</p> <p>51. <i>euryscapus</i> FÖRSTER, 1871</p> <p>52. <i>scutellatus</i> (SPINOLA, 1838)</p> <p>7. <i>Koptogaster</i> ALFKEN, 1912</p> <p>53. <i>bifasciatus</i> (JURINE, 1807)</p> <p>54. <i>punctulatissimus</i> SMITH, 1842</p> <p>8. <i>Mehelyana</i> SANDHOUSE, 1943</p> <p>55. <i>friesei</i> (ALFKEN, 1904)</p> <p>9. <i>Abrupta</i> POPOV, 1939</p> <p>56. <i>cornutus</i> CURTIS, 1831</p> <p>10. <i>Spatulariella</i> POPOV, 1939</p> <p>57. <i>hyalinatus</i> SMITH, 1842</p> <p>58. <i>alpinus</i> (MORAWITZ, 1867)</p> <p>59. <i>hyperpunctatus</i> (STRAND, 1909)</p> <p>60. <i>cypricola</i> (WARNCKE, 1972)*</p> <p>61. <i>sulphuripes</i> (GRIBODO, 1894)</p> <p>62. <i>punctatus</i> (BRULLÉ, 1832)</p> |
|---|---|

* Espèces incertaines pour l'Europe, ou chypristes

Genre *Hylaeus* F., clé des sous-genres



1. Face à masque blanc ou jaune. Si toute noire, alors le front est convexe et à ponctuation dense au milieu. Basitarses II normaux. Gonoforceps émoussé, arrondi ou pointu à l'apex ; brosses beaucoup plus courtes que le gonoforceps. 2
- Face entièrement noire. Front avec un enfoncement lisse et brillant [106 B]. Basitarses II avec une dilatation basale à la face interne. Gonoforceps tronqué transversalement à l'apex; partie extérieure de la troncature avec des brosses à peu près aussi longue que le gonoforceps [4] 9. *Abrupta* POP., p. 277

2. Gonoforceps non sensiblement subdivisé ; contour extérieur régulièrement convexe ou seulement peu rétréci. Ouverture anale sans épais pinceau de soies qui dépasse 3
- Gonoforceps profondément subdivisé au milieu par une échancrure oblique et transversale. Moitié terminale à contour convexe [5]. Dense pinceau apical de soies plumeuses dépassant de l'ouverture anale en position normale 8. *Mehelyana* SANDH., p. 276

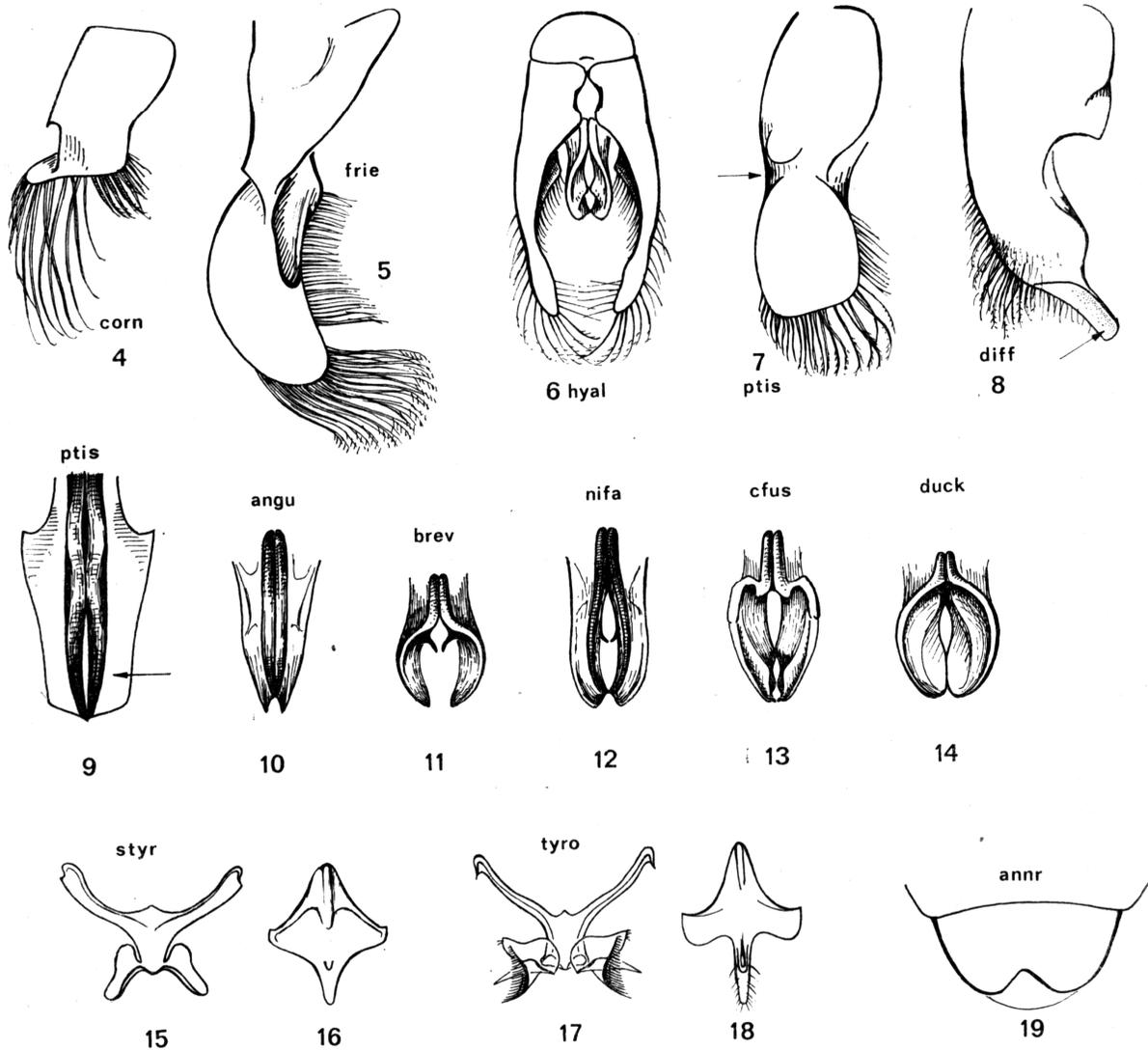


Fig. 4 - 8. gonoforceps gauche ou (fig. 6) genitalia ♂. - 4 *cornutus* ; 5 *friesei* ; 6 *hyalinatus* ; 7 *punctulatissimus* ; 8 *difformis*. Fig. 9 - 14. valves du pénis. - 9 *punctulatissimus* ; 10 *angustatus* ; 11 *brevicornis* ; 12 *niveofasciatus* ; 13 *confusus* ; 14 *duckei*. Fig. 15 - 16. *H. styriacus* ♂. - 15 sternite 7 ; 16 sternite 8. Fig. 17 - 18. *H. tyrolensis* ♂. - 17 sternite 7 ; sternite 8. Fig. 19. sternite anal (sternite 6) de *H. annularis* ♂.

3. Gonoforceps remarquablement allongés et fins, dépassant de 1,4 à 2 fois les valves du pénis [6]. Lobe apical du sternite 8 allongé en pétiole, extrémité avec un disque arrondi et membraneux, qui ressort de l'ouverture anale même chez l'animal non préparé 10. *Spatulariella* POP., p. 278
- Gonoforceps pas très longs ni fins. Valves du pénis nettement plus longues en comparaison, dépassant souvent les gonoforceps. Sternite 8 non visible sans préparation 4
4. Valves du pénis avec une membrane latérale plate et rectangulaire, avec des angles pointus

- à la base [9]. Gonoforceps rétrécis au milieu [7]. Espèces grandes et robustes à ponctuation grossière sur le mésonotum et l'abdomen 7. *Koptogaster* ALFK., p. 274
- Valves du pénis et gonoforceps différents 5
5. Carènes des valves du pénis accolées au milieu jusqu'à la pointe [10]. Si elles sont écartées au milieu, l'ouverture n'est que finement cunéiforme (artefact !).Contour des valves formant une flèche en vue d'ensemble 6
- Carènes des valves du pénis très éloignées l'une de l'autre et de la médiane ; structures verticales centrales distinctement visibles de haut 8
6. Gonoforceps avec appendice distinctement écarté et incolore [8]. Gonobase relativement longue et conique. Ensemble des genitalia grand et compact [94 C] 5. *Patagiata* BLÜ., p. 266
- Gonoforceps sans appendice. Gonobase peu convexe. Genitalia plus petits et plus grêles 7
7. Lobes apicaux du sternite 7 à bord lisse [15]. Scape généralement mince. Soit présence de bosses sternales (et alors le clypéus en partie ou tout noir), soit franges latérales blanches sur le tergite 1. Taches latérales dépassant la base des antennes. Souvent des taches claires sur le labre et les mandibules..... 3. *Paraprosopis* POP., p. 244
- Lobes apicaux du sternite 7 avec peigne [17]. Scape élargi en cône ou aplati. S'il est mince, alors il n'y a pas de bosse sternale ni de franges latérales sur le tergite 1. Taches latérales atteignant souvent tout juste la base des antennes. Labre et mandibules toujours sans taches claires..... 4. *Hylaeus* F., p. 251
8. Scape élargi en forme de bouclier, creusé sur la face dorsale [95 D-100 D]. Face sans impressions obliques. Partie apicale des valves du pénis élargie en vue latérale, se terminant en angle large à la pointe à l'apex [95 C]. Sternite 6 (sternite anal) échancré [19]. Sternite 8 en forme de crochet à l'apex 6. *Lambdopsis* POP., p. 267
- Scape simple ou élargi en cône, face dorsale plate. S'il est élargi en forme de bouclier, alors il y a des impressions obliques sous la base des antennes. Partie apicale des valves du pénis à pointe étroite en vue latérale. Sternite 6 à bord entier. Sternite 8 non en forme de crochet 9
9. En vue d'ensemble, valves du pénis pointues, courbées en forme de pinces ; avec jusqu'à l'apex une ouverture plus ou moins large, dans laquelle dépasse toujours de chaque côté un appendice émoussé ou très pointu [11,12]..... 2. *Dentigera* POP., p. 231
- Valves du pénis s'élargissant en vue d'ensemble, généralement jointes. Si disjointes, alors aucun appendice n'est visible du dessus, mais la plupart du temps avec une surface simple à bords anguleux [13, 14] 1. *Prosopis* F., p. 217

♀♀

1. Mandibules à trois dents, la dent supérieure parfois courte [20-22] 2
- Mandibules à deux dents ou deux lobes [23, 24] 5
2. Clypéus avec un creux transversal, angles latéraux antérieurs courbés en forme de dent. Face noire [106 A] 9. *Abrupta* POP., p. 277
- Clypéus peu convexe, normalement constitué. Face généralement avec taches latérales claires 3

3. Coxas 1 inermes. Clypéus trapézoïdal, plat ou irrégulièrement bombé. Vertex plat 4
 - Coxas 1 avec une dent émoussée [25]. Clypéus \pm rectangulaire, régulièrement bombé au milieu. Vertex surélevé [105 A] 8. *Mehelyana* SANDH., p. 276
4. Taches latérales longeant les orbites. Si la face est toute noire, alors le tergite 1 porte des rayures transversales distinctes. Tergite 1 avec franges latérales (en partie indistinctes) 2. *Dentigera* POP. (partim), p. 231
 - Taches latérales arrondies longeant le clypéus [95 A]. Si la face est toute noire, alors le tergite 1 a une sculpture de fond lisse. Tergite 1 sans franges latérales 6. *Lambdopsis* POP., p. 267
5. Vertex surélevé ; en vue de face, dépassant le bord supérieur des orbites d'environ la largeur des yeux [63 A - 67 A]. Bords internes des yeux non ou seulement peu convergents vers le bas. Joues élargies [26, 32, 33]. Tête ronde, ou si particulièrement rectangulaire [63 A], alors le thorax porte des dessins rouges.....2. *Dentigera* POP. (partim), p. 231
 - Vertex plat ; en vue de face, seulement au milieu un peu plus haut que les yeux. Bords internes des yeux convergents vers le bas. Joues normales [27], tête ronde ou trapézoïdale, jamais rectangulaire, thorax toujours noir 6
6. Mésosternum avec sa partie antérieure très anguleuse à allongée en lamelle et courbée. Espaces malaires longs, à peu près aussi longs que la largeur du flagelle. Thorax et clypéus à ponctuation grossière. Aire médiale du propodéum à rides grossières 10. *Spatulariella* POP., p. 278
 - Mésosternum généralement arrondi devant, tout au plus courbé aux angles. Espaces malaires courts, si exceptionnellement allongés, alors les autres caractères ne correspondent pas 7
7. Tête particulièrement longue et étroite [103 A, 104 A]. Pronotum allongé, à angles antérieurs munis d'arêtes [28]. Mésonotum et tergite 1 à ponctuation très grossière et ridée 7. *Koptogaster* ALFK., p. 274
 - Tête plus courte, ronde, ou trapézoïdale. Pronotum court, convergent, à angles émoussés [29]. Si la ponctuation du mésonotum et du tergite 1 est grossière, alors la tête est toujours courte 8
8. Joues vivement carénées près du bord de l'occiput [34]. Dépressions des tergites 1-4 avec bandes de cils.....5. *Patagiata* BLÜ., p. 266
 - Joues sans carènes postérieures..... 9
9. Foveas faciales allongées, dépassant un peu la hauteur du bord supérieur des yeux, convergeant fortement vers les ocelles et se terminant donc plus près de celles-ci que des yeux composés [30] 3. *Paraprosopis* POP., p. 244
 - Foveas faciales courtes et droites, atteignant plus ou moins la hauteur du bord supérieur des yeux et se terminant plus près de ceux-ci que des ocelles [31] 10
10. Grandes espèces (L 5 à 9 mm) avec une tête généralement courte. Foveas faciales légèrement convergentes au dessus. Franges latérales normalement sur le tergite 1, tégument rouge chez certaines espèces. Propodéum court, au moins les aires latérales et terminale finement sculptées, généralement arrondies [35] et feutrées. Si pas de franges latérales, alors le tergite 1 est rouge ou les mésopleures présentent une sculpture particulièrement grossière et fovéolée 1. *Prosopis* F., p. 217
 - Espèces plus petites (L 3,5 à 8 mm) à tête généralement longue. Foveas faciales plus

courtes, se terminant au bord des yeux. Gastre toujours noir, habituellement sans franges latérales et bords du propodéum aigus [36]. Si présence de franges, alors les mésopleures présentent une ponctuation dense et fine et le propodéum est arrondi avec une ponctuation fine..... 4. *Hylaeus* F., p. 251

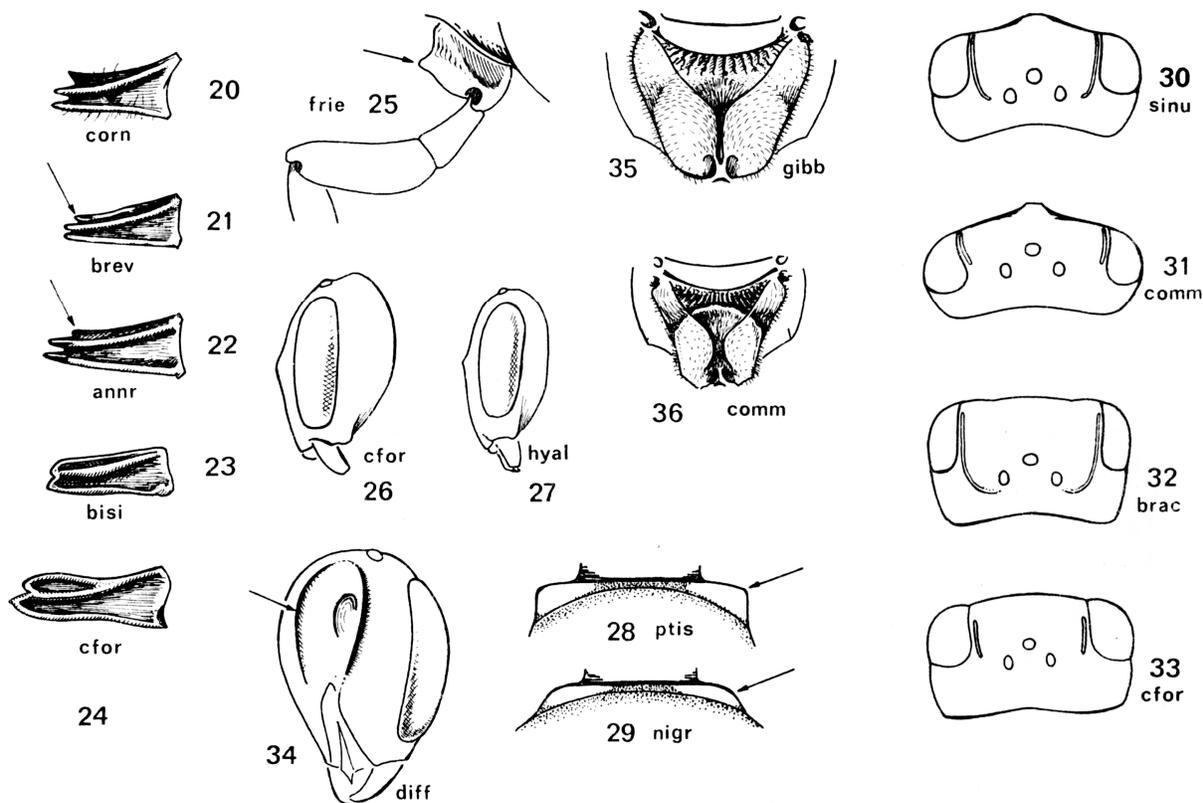


Fig. 20 - 24. mandibule (♀). -20 *cornutus* ; 21 *brevicornis* ; 22 *annularis* ; 23 *bisinuatus* ; 24 *conformis*. Fig. 25. patte 1 avec dent de coxa de *H. friesei* ♀. Fig. 26 - 27. tête, vue latérale. - 26 *conformis* ♀ ; 27 *hyalinatus* ♀. Fig. 28 - 29. pronotum (collare), vue dorsale. - 28 *punctulatissimus* ♀ ; 29 *nigratus* ♀. Fig. 30 - 33. vertex à fovea faciales. - 30 *sinuatus* ♀ ; 31 *communis* ♀ ; 32 *brachycephalus* ♀ ; 33 *conformis* ♀. Fig. 34. occiput de *H. difformis* ♀. Fig. -35 - 36. propodéum. - 35 *gibbus* ♀ ; 36 *communis* ♀.

1. Sous-genre *Prosopis* F.

Prosopis FABRICIUS, 1804: 293. POPOV, 1939: 168 (sg.). Espèce-type: *Sphex signata* PANZER, 1798 (= *Mellinus bipunctatus* FABRICIUS, 1798) ; dessin MORICE & DURRANT, 1914: 416 ; (*nec Prosopis* WARNCKE, 1972: 752). STOECKHERT, 1954 ; OSICHNUK, 1970

Nesoprosopis PERKINS, 1899: 75. POPOV, 1939: 168 (sg.). Espèce-type : *Prosopis facilis* SMITH, 1879 ; dessin POPOV, 1939: 168. STOECKHERT, 1954 ; WARNCKE, 1972 (partim)

Navicularia POPOV, 1939: 168. Espèce-type: *Mellinus variegatus* FABRICIUS, 1798 ; dessin POPOV, 1939: 168. STOECKHERT, 1954 ; OSICHNUK, 1970. Selon l'article I3b du C.I.N.Z.⁵, MÉHELY (1935) ne peut pas être considéré comme l'auteur de ces sous-genres, ni d'autres sous-genres. Il citait des espèces de même rang, sans désigner une espèce-type. POPOV (1939) a réparé cette erreur, mais, en même temps, il indique à tort MÉHELY comme auteur.

Diagnose

Grandes espèces très sculptées avec parfois la base du gastre rouge. Franges latérales généralement présentes. Dessins clairs souvent particuliers.

♂♂. Carènes dorsales des valves du pénis accolées uniquement aux environs de la base, puis, divergentes et courbes. Les carènes forment le bord extérieur, une surface anguleuse à la base est visible entre les carènes (exception : *H. signalus*). Sternite 7 à lobes apicaux simples, généralement petits et compacts ; bord glabre ou avec peu de brosse. Sternite 8 de forme généralement rhomboïdale ; lobe basal court et large ; lobe apical soit long, soit fin et simple, souvent glabre, rarement court, à deux lobes et à faible pilosité.

♀♀. Foveas faciales généralement hautes, allongées au-dessus et courbées vers les ocelles, se terminant pourtant près des yeux composés.

⁵ Code International de Nomenclature Zoologique.

Le sous-genre se divise en une série de groupes d'espèces, comme le « groupe de *variegatus* », le « groupe de *gibbus* », mais la séparation de ces groupes n'offre aucun avantage taxonomique.

Sous-genre *Prosopis* F., clé des espèces.

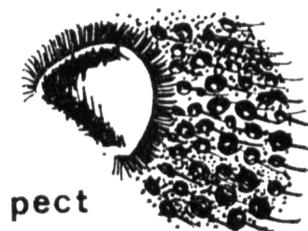
♂♂

1. Scape fin 2
 - Scape épaissi en cône ou élargi en forme de bouclier 7
2. Scutellum et postscutellum noirs 3
 - Scutellum et postscutellum jaunes. Masque jaune, taches latérales dépassant largement la base des antennes. [41] *pictus* SM., p. 225
3. Sternite 3 avec une élévation proéminente, en forme de demi-cercle. Tergite 1 à ponctuation profonde ou absente. Mandibules toujours noires 4
 - Sternite 3 à deux bosses ou plat. Tergite 1 à ponctuation superficielle. Mandibules souvent striées de jaunes 5
4. Tergite 1 rayé et à ponctuation grossière, tête ronde [39]. Scape généralement à dessins clairs. Tibias et basitarses III tout ou en grande partie noirs *signatus* (PZ.), p. 220
 - Tergite 1 poli, presque imponctué. Tête triangulaire [43]. Scape noir. Tibias III en grande partie jaunes. Basitarses III entièrement jaunes *trinotatus* (PÉR.), p. 226
5. Mésopleures chagrinés, à ponctuation semblable à celle du mésonotum. Valves du pénis au contour allongé [13] 6
 - Mésopleures lisses, à ponctuations nettement plus grosses que sur le mésonotum. Valves du pénis en vue d'ensemble au contour presque circulaire [14, 44] *duckei* (ALFK.), p. 227
6. Tête allongée, KI 1,4-1,6 [40]. Tergite 1 à ponctuation éparse mais nette. Sternites sans excroissances, rayés au milieu. (Cf. aussi *H. pictus* SM., forme sombre)
 - *gibbus* SAUND., p. 224
 - Tête plus courte, KI 1,2-1,5 [42]. Tergite 1 à ponctuation toute superficielle et très éparse. Sternite 3 avec une paire de petites bosses, parfois absentes, lisse à cet endroit
 - *confusus* NYL., p. 225
7. Scape épaissi en cône, bien plus large que long 8
 - Scape élargi en forme de bouclier, à peu près 1,5 fois plus large que long. Face avec deux impressions obliques sous la base des antennes [50]. Scutellum avec quatre taches jaunes *rugicollis* MOR., p. 231

8. Sternites à bosse(s), Scape taché de jaune. Scutellum taché ou noir. Aire supraclypéale enfoncée. Tergite 1 à ponctuation grossière. Premiers segments du gastre souvent rouges.. 9
- Sternites sans bosses. Scape noir. Scutellum sans taches. Aire supraclypéale peu convexe. Tergite 1 poli, presque imponctué. Gastre noir. [45]..... *pectolaris* FRST., p. 227
9. Sternite 3 avec deux petites élévations brillantes 10
- Sternite 3 avec une grande bosse en forme de griffe. [49] *gazagnairei* (VACH.), p. 230
10. Tergite 1 avec des franges latérales. Scutellum généralement taché à la base. Taches latérales de la face pointues au-dessus..... 11
- Tergite 1 sans franges. Scutellum noir. Taches latérales émoussées et arrondies au-dessus. [48] *absolutus* (GRIB.), p. 229



37



38

Fig. 37 - 38. sous-genre *Prosopis* F. - 37 *signatus* ♀, vue latérale du propodéum, 38 *pectoralis* ♀, sculpture du mésopleure aux environs du lobe pronotal.

11. Face fortement enfoncée uniquement au niveau de l'aire supraclypéale. Côtés de la face ± striés et ponctués jusqu'aux carènes. Scape tout au plus à moitié blanc, flagelle brun foncé à noir. [46] *variegatus* (F.), p. 228
- Face avec une impression latérale et également sur la moitié du clypéus. Côtés de la face polis et à ponctuation beaucoup plus éparse, imponctué sur les carènes. Scape blanc à l'exception d'une mince strie. Flagelle rouge, rarement brun. [47] *meridionalis* FRST., p. 229

♀♀

1. Gastre rouge à la base..... 2
- Gastre noir à la base 6
2. Scutellum noir ou taché de blanc aux angles latéraux. Postscutellum noir..... 3
- Scutellum et postscutellum tachés de blanc. [50] *rugicollis* MOR., p. 231

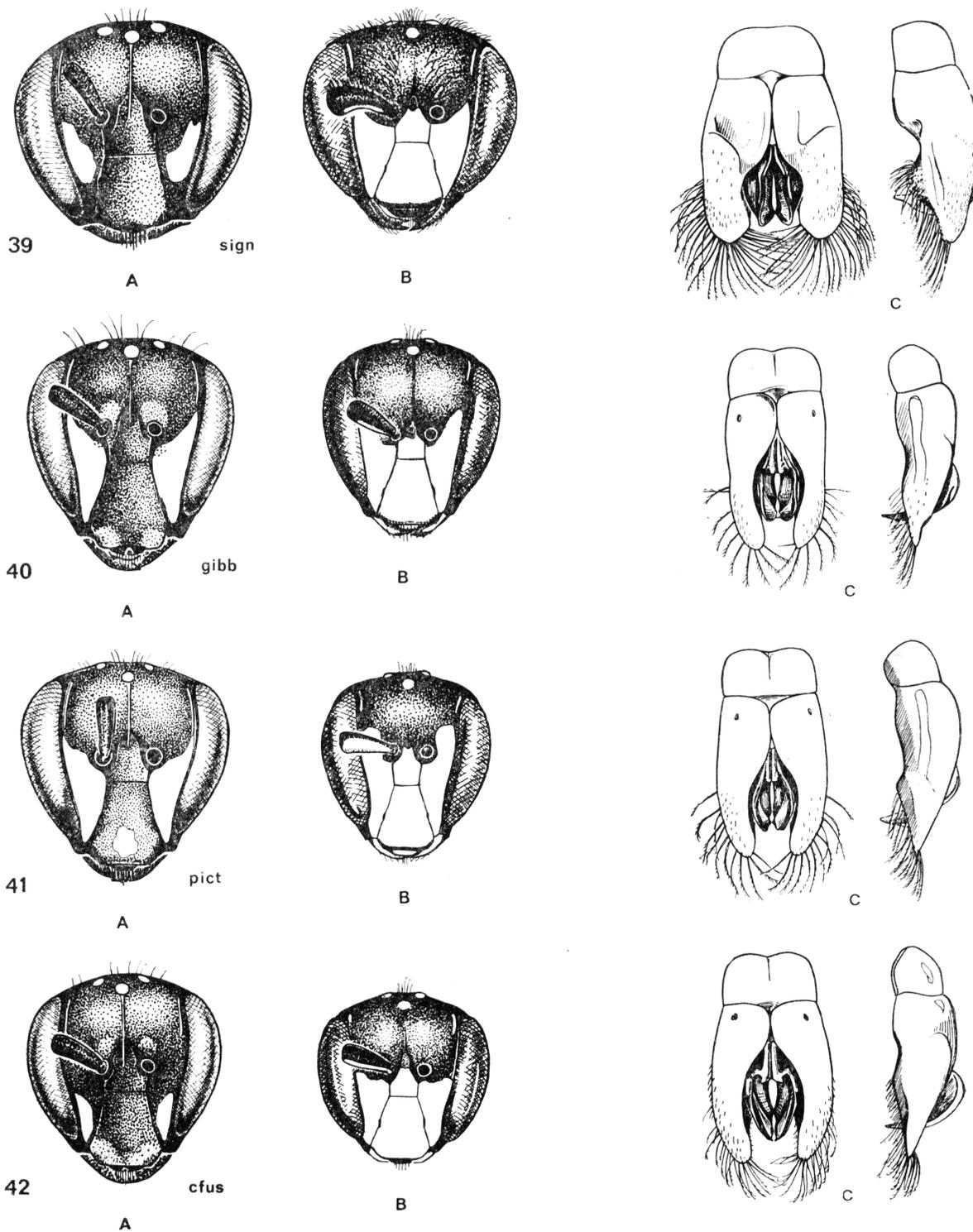


Fig. 39 - 42. sous-genre *Prosopis* F. - A tête ♀ ; B tête ♂ ; C genitalia ♂ : vues dorsale et latérale. - 39 *signatus* ; 40 *gibbus* ; 41 *pictus* ; 42 *confusus*

- 3. Face avec taches claires. Pattes noires tachées de blanc 4
- Face entièrement noire. Pattes rouge tirant sur le brun, à l'exception de la base du fémur. [49]
 *gazagnairei* (VACH.), p. 230
- 4. Dépression des tergites avec de nettes bandes de cils. Tergite 1 à ponctuation grossière et franges latérales. Scutellum à deux taches ou noir 5

- Dépression des tergites sans bandes de cils nettes. Tergite 1 à ponctuation fine, sans franges latérales. Scutellum noir. [48] *absolutus* (GRIB.), p. 229
- 5. Mésopleures à ponctuation grossière et ridée, intervalles brillants. Clypéus généralement noir. [46] *variegatus* (F.), p. 228
- Mésopleures à rides grossières et ondulées, ponctuation et intervalles non discernables. Clypéus généralement taché de blanc [47] *meridionalis* FRST., p. 229
- 6. Basitarses II et III jaunes à pointe sombre. Aire terminale du propodéum à bord aigu. Tergite 1 et 2 polis et imponctués. [43] *trinotatus* (PÉR.), p. 226
- Basitarses noirs. Aires latérales sans arêtes vives, au moins sur la partie dorsale 7
- 7. Mésopleures à arêtes vives et courbés à l'avant. Ailes hyalines. Sternite anal à soies denses et blanches. [39] *signalus* (PZ.), p. 220
- Mésopleures arrondis à l'avant. Ailes légèrement enfumées 8
- 8. Mésopleures à ponctuation particulièrement grossière [38] ou à ponctuations de grosseur très inégale. Joue aussi large que l'oeil 9
- Mésopleures à ponctuation régulière et fine. Joue plus étroite que l'oeil. Sternite anal à soies noires 10
- 9. Mésopleures à ponctuations de grosseur très inégale. Tergite 1 avec de fines rayures, une ponctuation nette et à franges latérales. Aire médiale du propodéum à bords seulement finement grêlés et mats. [44] *duckei* (ALFK.), p. 227
- Mésopleures à sculpture grossière et fovéolée. Tergites 1 et 2 polis, imponctués et sans franges. Aire médiale grossièrement ridée jusqu'au bord et brillante. [45] *pectoralis* FRST., p. 227
- 10. Tergite 1 à ponctuation nette et dense. Bords terminaux des tergites éclaircis de blanc et avec d'épaisses bandes de cils. Souvent beaucoup de dessins jaunes : clypéus, scutellum, collare et lobes pronotaux tout jaune (il existe aussi des formes plus sombres avec le scutellum noir). [41] *pictus* SM., p. 225
- Tergite 1 à ponctuation uniquement fine et éparse ou imponctué. Bords terminaux des tergites bruns. Bandes indistinctes. Clypéus en partie taché de rouge-brun. Pronotum avec deux traits clairs ou noir 11
- 11. Tergite 1 à base verticale pas ou peu chagrinée, presque imponctué. Tête courte, KI 0,94-0,96. Espaces malaires courts. [42] *confusus* NYL., p. 225
- Tergite 1 à base verticale entièrement rayée transversalement et densément ponctuée. Tête plus longue, KI 0,99-1,03. Espaces malaires presque deux fois plus larges que longs. [40] *gibbus* SAUND., p. 224

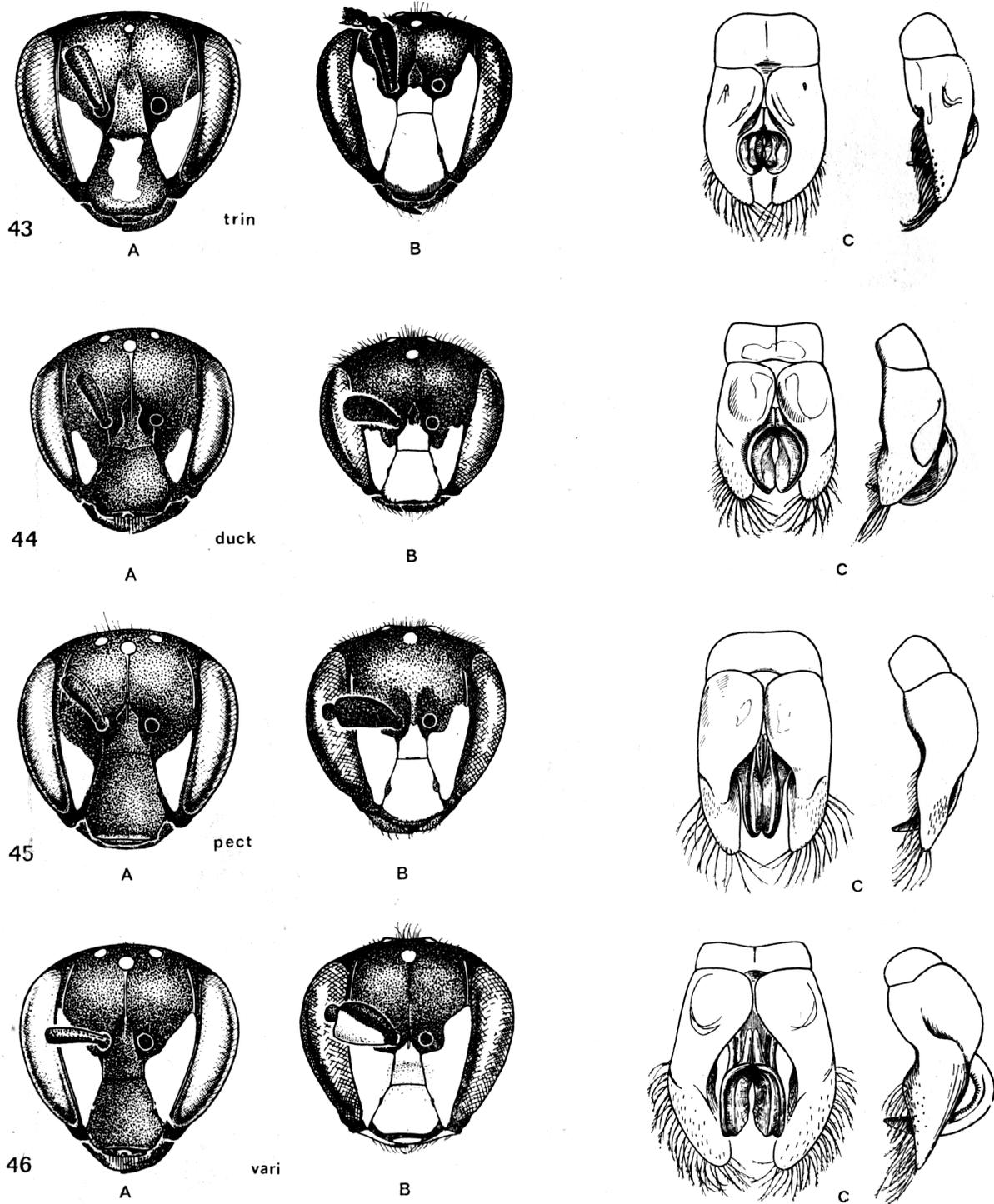


Fig. 43 - 46. Sous-genre *Prosopis* F. - A tête ♀ ; B tête ♂ ; C genitalia ♂, vues dorsale et latérale. - 43 *trinotatus* ; 44 *duckei* ; 45 *pectoralis* ; 46 *variegatus*

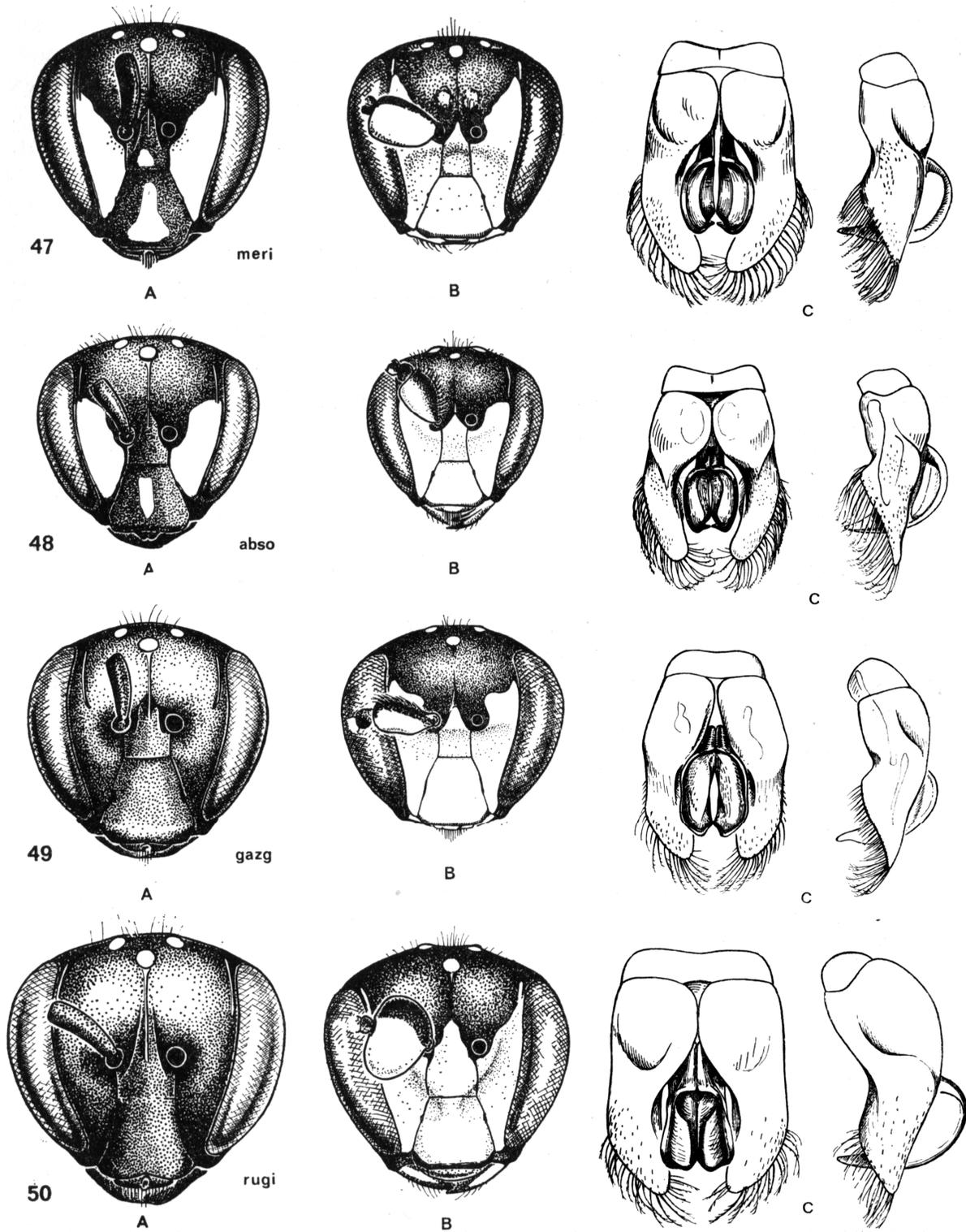


Fig. 47 - 50. Sous-genre *Prosopis* F. - A tête ♀ ; B tête ♂ ; C genitalia ♂, vues dorsale et latérale. - 47 *meridionalis* ; 48 *absolutus* ; 49 *gazagnairei* ; 50 *rugicollis*

1. *Hylaeus (Prosopis) signatus* (PANZER, 1798)

1. 1. *Hylaeus (Prosopis) signatus signatus* (PANZER, 1798)

Vespa pratensis FOURCROY, 1785 : 437. Loc. typ.: Paris. (= *Vespa pratensis* GEOFFROY auctt.) ; nec *Vespa pratensis* MILLER, 1759. Contrairement à l'opinion générale, ce n'est très probablement pas GEOFFROY, mais FOURCROY le seul auteur (EBMER 1974 : 118 ; voir aussi ALFKEN 1902a : 81 et 1904c : 120 à 121).

Sphex signata PANZER, 1798: 53, ♀. Loc. typ.: Germania

Mellinus bipunctatus FABRICIUS, 1798: 265, ♀. Loc. typ.: Halae Saxonum *Prosopis pratensis* GEOFFR. var. *nigrifacies* ALFKEN, 1913b : 20, ♀. Loc. typ.: Brême

Cette espèce robuste est un peu isolée au sein du sous-genre. Elle est facilement reconnaissable à sa taille, ses ailes hyalines et ses fortes sculptures. Les valves du pénis du ♂ sont caractéristiques : les carènes n'atteignent pas le bord externe [39 C]. Les mésopleures de la ♀ sont très anguleux et courbés à l'avant. Le tergite 1 est fortement ponctué. [39]

♂. Scape long et en forme de toupie, souvent strié de jaune. Masque blanc, bord antérieur du clypéus noir. Répartition variable des taches sur le corps : de tout noir à présence de dessins clairs élargis sur le thorax et les pattes. Tergite 1 finement chagriné et profondément ponctué (intervalle $\pm 1 \emptyset$). Sternite 3 avec des élévations en forme de demi-cercle, anguleuses. Sternite 4 avec un faible renflement transversal.

L 6,0-8,0 mm. KI 0,86. CI 1,4.

♀. Front (Foveas scapales) à soies blanches. Taches latérales blanc jaunâtre à jaune, tronquées au-dessus, parfois en forme de long triangle ou absentes. Clypéus parfois rouge dans sa partie antérieure. Espaces malaires courts. Dessin du thorax comme celui du ♂. Cavum des pattes 1 à pilosité blanche et feutrée. Aire terminale à bords très anguleux, à l'exception de la transition avec les aires latérales. Aire médiale conique de profil, à rides en damier, grossières et aiguës [37]. Gastre noir, dépressions non éclaircies. Tergite 1 lisse à finement rayé, à ponctuation épars (intervalle 2-4 \emptyset). Sternite 6 avec une dense pilosité blanche.

L 7,5-9,0 mm. KI 0,87-0,89. CI 1,2-1,3.

D France, Europe Centrale, Balkans, régions centrales de la partie européenne de l'URSS.

1.2. *Hylaeus (Prosopis) signatus berlandi* (BENOIST, 1943)

Prosopis berlandi BENOIST, 1943 : 41, ♂. Loc. typ.: Agadir (Maroc)

Prosopis (Nesoprosopis) signata berlandi BEN. - WARNCKE, 1972: 761

Correspondant en grande partie à la forme nominale, elle est cependant un peu plus grande en moyenne. Mésonotum à ponctuation plus fine. Celle du tergite 1 plus dense (♂ : intervalle $\pm 0,5 \emptyset$).

D Péninsule ibérique, Europe du Sud, Caucase.

2. *Hylaeus (Prosopis) gibbus* SAUNDERS, 1850

Hylaeus gibbus S. SAUNDERS, 1850: 59, ♀. Loc. typ.: Epirus, Sinus Ambracinus

Prosopis mixta SCHENCK, 1859: 313, 318, ♂ (nec *Prosopis mixta* SMITH, 1852). Loc. typ.: Wiesbaden

Hylaeus kirschbaumi FÖRSTER, 1871 : 1081 (nom. n.)

Hylaeus aemulus FÖRSTER, 1871 : 991, ♂. Loc. typ.: sud de l'Allemagne

Hylaeus incongruus FÖRSTER, 1871 : 998, ♂♀. Loc. typ.: Aix-la-Chapelle, Paris

Hylaeus genalis THOMSON, 1872: 124, ♀♂. Loc. typ.: Skaane (Gotland)

H. gibbus et les deux espèces suivantes, *H. pictus* et *H. confusus*, sont très proches et semblent présenter des transitions pour certains caractères, si bien que l'identification d'individus est parfois problématique. Les caractères distinctifs sont pourtant visiblement constants, mais il n'existe jusqu'à présent aucune étude métrique permettant de le confirmer. L'important modèle de distribution sympatrique interdit, tant que l'on n'a pas de preuve, de les considérer comme sous-espèces.

Chez *H. gibbus*, la ponctuation du tergite 1 est nette mais fine. La longueur de la tête (KI) est également caractéristique. Il n'y a pas d'excroissances sur les sternites du ♂. Si de faibles élévations sont toutefois présentes, alors elles portent de nombreuses ponctuations profondes (lisse chez *H. confusus*). Les ♀♀ des trois espèces se différencient de la plupart des autres espèces du sous-genre par la présence de soies noires sur le sternite 6. [40]

♂. Scape fin, noir ou ligné de jaune. Flagelle sombre ou éclairci en dessous. Masque blanc, taches latérales allant souvent au delà de la base des antennes. Autres taches blanches : labre, mandibules, fémurs 1 à l'apex interne. Les taches sur les tegulas peuvent être réduites. Tergite 1 rayé et à ponctuation nette (souvent profonde, intervalle 2 Ø). Sternites en général sans excroissances.

L 6,0-8,0 mm. KI 0,94-1,02. CI 1,4-1,6.

♀. Foveas hautes et courtes. Taches latérales blanches à jaunes, grandes et triangulaires. Clypéus souvent rouge dans sa partie antérieure. Espaces malaires longs, presque deux fois plus larges que longs. Ailes brunies. Propodéum arrondi [35], aire terminale à bords aigus uniquement sur la partie latéro-ventrale ; aire médiale grossièrement ridée en damier. Gastre noir, dépressions un peu éclaircies. Tergite 1 finement rayé, ponctuation plate et éparse mais nette, surtout sur sa partie horizontale. Tergites 2 et suivants à ponctuation fine et plate sur fond rayé. Toutes les dépressions avec de fins cils.

L 6,5 - 8,0 mm. KI 0,99-1,03. CI 1,4-1,6.

D Très répandu dans toute l'Europe jusqu'à 64° de latitude nord, de préférence dans les régions côtières ; dans le Caucase, les Alpes et les Pyrénées jusqu'à 1.900 m.

3. *Hylaeus (Prosopis) pictus* (SMITH, 1853)

Prosopis picta SMITH, 1853: 25, ♀♂. Loc. typ.: Europe

Prosopis scutata LICHTENSTEIN, 1877: 141, ♂♀. Loc. typ.: Montpellier

Prosopis stigmorhina PÉREZ, 1895 : 63, ♀♂. Loc. typ.: Barbarie

Prosopis purpurissata VACHAL, 1895 : 332, ♂. Loc. typ.: Alger

Prosopis (Nesoprosopis) gibba picta SM. - WARNCKE, 1972: 760

Forme du groupe de *gibbus* la plus colorée et sculptée, avec une tête très longue. Distribution limitée au sud. Outre la forme multicolore, il existe une forme plus sombre avec pronotum noir et masque blanc, vivant surtout en altitude. [41]

♂. Scape fin, partie antérieure largement jaune. Masque jaune. Nombreux dessins clairs : labre, mandibules, pronotum avec une large bande, scutellum et postscutellum. Pattes entièrement jaunes à l'exception d'une tache noire sur la

partie postérieure de la base des fémurs. Tergite 1 à ponctuation nette et dense. Dépressions éclaircies, avec bandes terminales. Sternite souvent avec de petites élévations.

L 6,0-7,0 mm. KI 0,98-1,07. CI 1,6.

♀. Foveas hautes et courtes. Côtés de la face tout jaunes, partie dorsale en pointe. Clypéus souvent taché de jaune ou de rouge. Espaces malaires longs, plus court que la demi-largeur à la base. Pronotum, lobes pronotaux et tegulas avec de nombreux dessins jaunes, scutellum jaune ou noir. Propodéum arrondi ; aire terminale vive uniquement en-dessous ; aire médiale avec principalement des rides longitudinales. Abdomen noir, dépressions souvent fortement éclaircies, presque annelées, les bandes de cils renforçant l'impression d'anneau. Tergite 1 finement rayé, ponctuation nettement profonde et dense (intervalle 1 Ø). Tergites suivants à ponctuation plus superficielle et dense.

L 6,0-7,5 mm. KI 0,95-1,03. CI 1,5.

D Europe Occidentale, région méditerranéenne, Chypre y compris.

4. *Hylaeus (Prosopis) confusus* NYLANDER, 1852

Hylaeus confusus NYLANDER, 1852b: 232, ♀♂. Loc. typ.: Europe

Prosopis sublaevis SCHENCK, 1853 : 215, ♀. Loc. typ.: Nassau

Hylaeus xanthocnemis FÖRSTER, 1871 : 969, ♀. Loc. typ.: Nassau

Hylaeus nigriceps FÖRSTER, 1871 : 977, ♀. Loc. typ.: Aix-la-Chapelle

Hylaeus foveolatus FÖRSTER, 1871 : 993, ♂. Loc. typ.: Aix-la-Chapelle

Prosopis (Nesoprosopis) gibba confusa (NYL.) - WARNCKE, 1972 : 759.

Très semblable aux précédentes, mais tête plus courte. Clypéus, postscutellum et tergite 1 à ponctuation plus faible. Postscutellum souvent sans ponctuation et mat. Tergite 1 uniquement rayé. Sternite 3 du ♂ généralement avec une paire de bosses. [42, 13]

♀. Scape long et en forme de toupie, partie antérieure lignée de jaune. Flagelle toujours jaune dans sa partie ventrale. Masque blanc, taches latérales ne dépassant généralement pas la base des antennes. Dessins blancs : mandibules, (rarement) labre, tegulas (tegulas parfois noires). Tergite 1 rayé et uniquement ponctué de manière très éparse (intervalle 3-4 Ø), pratiquement imponctué à la base. Sternites 3-5 avec des paires de bosses ou élévations plus ou moins nettes, et la surface basale lisse, imponctué.

L 6,0-7,0 mm. KI 0,91-0,97. CI 1,2-1,5.

♀. Foveas hautes et courtes. Taches latérales jaunes, généralement petites. Si les taches remplissent l'ensemble des foveas, alors la partie dorsale est rétrécie. Clypéus souvent rouge dans sa partie antérieure. Espaces malaires courts. Tegulas parfois tachées. Ailes brunies. Mésopleures avec la partie antérieure arrondie à anguleuse. Propodéum finement sculpté, arrondi ; aire terminale vive uniquement sur la partie latéro-ventrale ; aire médiale avec principalement des rides longitudinales. Gstre noir, dépressions un peu éclaircies, à bandes étroites, indistinctes. Tergite 1 rayé et imponctué, sa partie horizontale également à ponctuation plate et éparse.

L 6,0-8,0 mm. KI 0,94-0,96. CI 1,3-1,4.

D Toute l'Europe, jusqu'à 66° de latitude nord, dans le Caucase dans les Alpes jusqu'à 2.000 m d'altitude.

5. *Hylaeus (Prosopis) trinotatus* (PÉR, 1895)

Prosopis trinotata PÉREZ, 1895 : 64, ♀. Loc. typ.: Barbarie

Prosopis facialis PÉREZ, 1895: 63, ♀ (nec *Prosopis facialis* SCHENCK, 1875). Loc. typ.: Barbarie

Espèce très colorée, grossièrement sculptée et dont les tergites 1 et 2 sont polis. Genitalia mâles semblables à ceux de *H. duckei*, mésopleures pourtant plus proches de ceux de *H. pectoralis*. Impossible de confondre la ♀ grâce aux bords aigus autour de l'aire terminale et aux colorations jaunes du clypéus et des basitarses II et III. [43]

♂. Scape fin et noir. Masque jaune. Pronotum et tegulas parfois noirs. Tarses jaunes segments basaux. Tergite 1 poli, sans sculpture à l'exception d'une ponctuation rare et fine. Sternite à élévations en forme de triangle émoussé. Sternite 4 à élévations plus plates.

L 7,0 mm. KI 0,92. CJ 1, 5.

♀. Masque jaune, taches triangulaires étendues à l'ensemble des côtés. Clypéus à tache jaune longitudinale. Espaces malaires courts. Collare parfois noir. Mésopleures à ponctuation grossière et profonde, rugueuse et mate. Aire terminale à bords très anguleux ; aire médiale à rides grossières et vives, en damier. Abdomen noir, dépressions un peu plus claires. Tergites 1 et 2 lisses, sans sculpture à l'exception d'une ponctuation très fine et éparse. Tergites suivants finement rayés, à ponctuation plus dense.

L 7,0 mm. KI 0,91. CI 1,3.

D Espèce méditerranéenne, s'étendant au nord jusqu'en Hongrie.

6. *Hylaeus (Prosopis) duckei* (ALFKEN, 1904)

Prosopis duckei ALFKEN, 1904c : 119, ♀♂. Loc. typ. : Trieste

Prosopis (Dentigera) duckei ALFK. - OSICHNUK, 1970: 121

♂♀ reconnaissables grâce à la ponctuation particulièrement inégale des mésopleures, aux joues élargies et à l'aire médiale du propodéum finement sculptée. [44, 14]

♀. Scape conique, noir. Masque blanc, de forme caractéristique [44 B]. Clypéus noir sur le bord antérieur et une partie du bord latéral. Lobes pronotaux et tegulas généralement noirs. Tergite 1 lisse, à ponctuation profonde (intervalle 1 Ø). Gstre sans élévations. Franges souvent fines et indistinctes (c'est pourquoi cette espèce est mal classée dans certaines clés).

L 5,0-7,5 mm. KI 0,85. CI 1,2.

♀. Face à taches triangulaires jaunes. Espaces malaires courts. Collare noir. Ailes claires à légèrement enfumées. Mésopleures à ponctuation fovéolée, ponctuations de taille et répartition très inégales, plus irrégulières et éparsees que chez *H. pectoralis*. Propodéum finement sculpté et arrondi. Aire médiale à rides en damier un peu plus grossier uniquement à la base, bord finement grêlé. Gstre noir. Tergite 1 à très fines rayures et ponctuation dense et creuse (intervalle 2 Ø). Tergites suivants avec des rayures plus épaisses et une ponctuation plus dense. Franges présentes, parfois indistinctes.

L 6,5-7,5 mm. KI 0,87-0,88. CI 1,0-1,1.

D Europe du Sud, en partie jusque l'Europe Centrale, à l'est jusqu'aux Carpates et à la Moldavie.

7. *Hylaeus (Prosopis) pectoralis* FÖRSTER, 1871

Hylaeus pectoralis FÖRSTER, 1871 : 972, ♀. Loc. typ.: inconnu

Hylaeus kriechebaumeri FÖRSTER, 1871 : 973, ♂♀. Loc. typ.: Schleißheim beim Munich

(La synonymie avec *Prosopis palustris* PERKINS, 1900 : 49, ♂♀, loc. typ.: Cambridge, est fautive. D'après le dessin des genitalia de ce taxon, il s'agit d'une *Paraprosopis*.)

Impossible de le confondre grâce à la ponctuation fovéolée des mésopleures [38] (♀♂) et aux genitalia mâles. [45]

♂. Scape élargi en forme de toupie, aplati et noir. Masque jaune ; taches sombres sur les côtés du clypéus et aire supraclypéale parfois en partie assombrie. Pronotum et tegulas noirs. Mésopleures à ponctuation profonde, formant une structure alvéolée. Tergite 1 poli, imponctué. Franges latérales absentes. Sternites lisses, mais bande de cils blancs présente, particulièrement épaisse au milieu du bord apical des sternites 2-5.

L 5,5-8,0 mm. KI 0,95. CI 1,3.

♀. Taches latérales jaunes, triangulaires. Espaces malaires courts, presque linéaires. Thorax généralement noir, à l'exception des lobes pronotaux jaunes.

Propodéum anguleux, mais émoussé. Aire terminale aiguë uniquement sur les bords latéraux. Aire médiale à rides en damier, ayant tendance à former des échancrures transversales. Mésopleures fovéolés comme chez le ♂. Gastre noir. Tergites 1 et 2 lisses et brillants, pratiquement imponctués. Tergites suivants finement rayés, à ponctuation fine et éparse. Franges latérales absentes.

L 6,5 - 8,0 mm. KI 0,94. CI 1,3.

D Europe du Sud et Europe Centrale, de la Baltique à la Finlande, ouest de l'Ukraine.

8. *Hylaeus (Prosopis) variegatus* (FABRICIUS, 1798)

8.1. *Hylaeus (Prosopis) variegatus variegatus* (FABRICIUS, 1798)

Mellinus variegatus FABRICIUS, 1798: 265, ♀. Loc. typ.: Europe

Mellinus labiatus FABRICIUS, 1798: 267, ♂. Loc. typ.: Europe

Prosopis colorata PANZER, 1805 : pl. 89. Loc. typ.: Germania

Prosopis variegata F. var. *obscura* HÖPPNER, 1901 : 239, ♂. Loc. typ.: Brême

Les espèces suivantes du sous-genre sont tellement proches de celle-ci, qu'elles peuvent être réunies dans le « groupe de *variegatus* ». Les représentants de ce groupe sont grands, particulièrement colorés et vivent généralement dans le sud. L'espèce la plus commune en Europe est *H. variegatus*, qui a de plus une tendance au polymorphisme. Elle est en particulier comparée aux deux suivantes,

H. meridionalis et *H. absolutus*. Le gastre rouge (♀) ou la forme de la face (♂) permettent d'identifier aisément ce groupe d'espèces, mais l'identification spécifique peut poser beaucoup de problèmes- [46]

♂. Scape uniformément élargi, aplati et blanc sur plus ou moins la moitié de l'organe. Masque blanc. Aire supraclypéale avec une fosse ronde au centre. Dessins blancs : mandibules, labre, collare (bande), scutellum avec deux taches aux angles latéraux (souvent absentes). Tergite 1 avec une sculpture de fond lisse, mais à ponctuation très dense et grossière (intervalle < 0,5

Ø). Premiers tergites en général noirs, parfois rouges. Tergites suivants à bords terminaux éclaircis. Sternite 3 avec deux bosses, sternite 4 avec des élévations ou petites bosses.

L 5,5-7,0 mm. KI 0,87-0,91. CI 1,1-1,3.

♀. Taches latérales longues, blanches et triangulaires. Clypéus généralement sans taches. Dessin du thorax souvent riche, scutellum aux angles latéraux rarement noir. Sculpture grossière et rugueuse, mais ponctuations distinctement creuses et séparées sur le mésonotum (à l'avant !) et les mésopleures, aux parties antérieures anguleuses. Propodéum pubescent. Aire terminale bordée sur les côtés. Aire médiale lisse, avec de fines rides longitudinales et des arêtes transversales. Tergite 1, sternite 1 et base du tergite 2 rouges. Tergite 1 lisse, à ponctuation dense et profonde (intervalle 0,5 Ø). Tergites suivants à ponctuation plus fine et plus dense. Dépressions éclaircies avec une pubescence en bande.

L 6,5-7,5 mm. KI 0,89-0,90. CI 1,1 -1,2.

D Europe, sauf les îles Britanniques et la Scandinavie.

8. 2. *Hylaeus (Prosopis) variegatus coriaceus* (PÉREZ, 1895)

Prosopis coriacea PÉREZ, 1895 : 63, ♀. Loc. typ.: Barbarie

Prosopis variegata (F.) var. *integra* ALFKEN, 1904b : 322, ♀ ♂. Loc. typ.: Afrique du Nord, Espagne, France

Prosopis variegata integra ALFK. - MÉHELY, 1935 : 37, 142

Prosopis (Nesoprosopis) variegata analis (F.) sensu WARNCKE, 1972 : 761.

La description de *Philanthus analis* FABRICIUS, 1804 : 307, loc. typ.: Tanger, correspond en grande partie à une forme du groupe de *variegatus*. WARNCKE n'indique pas s'il a vu le matériel typique à Lund. Une explication de la description seule, surtout d'une sous-espèce, ne peut pas être reprise sans vérification. Si la synonymie est juste, *P. analis* F. sera la forme nominale.

Dessin semblable à *H. variegatus* str. s., mais la base du gastre des ♂♂ est plus souvent rouge. Mésopleures à ponctuation surtout plus dense, se mêlant jusqu'à former une sculpture ridée. Il est difficile de distinguer la ♀ de celle de *H. meridionalis*. On portera une attention particulière aux individus des deux sexes en vol groupé.

D Région méditerranéenne, Portugal.

9. *Hylaeus (Prosopis) meridionalis* FÖRSTER, 1871

Hylaeus meridionalis FÖRSTER, 1871 : 890, ♂♀. Loc. typ.: Europe du Sud, Galice

Prosopis variegata (F.) - DALLA TORRE, 1896 : 35

Prosopis variegata (F.) var. *brevimaculata* STRAND, 1909 : 76, ♀. Loc. typ. : Rhodes

Prosopis maculiscutum ALFKEN, 1928: 59, ♀♂. Loc. typ. : Chypre

Prosopis effasciata ALFKEN, 1930 : 177, ♀. Loc. typ. : Tarsus/Asie Mineure

Prosopis variegata meridionalis (FSRT.) - MÉHELY, 1935 :36, 142

Se différencie parfois difficilement de *H. variegatus*, lequel est variable. De prochaines études comparatives permettront d'avoir une meilleure idée de la fiabilité des caractères distinctifs. Apparemment, les deux taxons sont largement sympatriques, si bien qu'on ne peut presque pas mettre en doute le statut spécifique. Face des ♂♂ avec impressions étendues, ♀♀ avec un thorax à sculpture ridée. Un peu plus grand que *H. variegatus*. [47]

♂. Scape élargi et aplati ; largement blanc, bord interne avec des stries noires. Flagelles rougeâtres à bruns dans la partie supérieure. Masque blanc. Face avec en son milieu un grand

enfoncement transversal, incluant une partie de l'aire supraclypéale, des côtés de la face et du clypéus. Cette surface est lisse et presque imponctuée. Dessins blancs : mandibules, labre, pronotum (bande), angles latéraux et (rarement) partie médiane du scutellum. Tergite 1 lisse et à ponctuation très dense et grossière (intervalle < 0,5 Ø). Premiers tergites noirs ou rouges, dépressions éclaircies et avec des cils. Sternites 3 et 4 avec deux bosses.

L 6,5-7,5 mm. KI 0,89-0,94. CI 1,2-1,3.

♀. Flagelle brun dans sa partie dorsale. Taches latérales grandes, blanches, remplissantes et en pointe. Clypéus avec une tache longitudinale blanche. Aire supraclypéale souvent également tachée. Espaces malaires très courts. Scutellum blanc sur les angles latéraux. Ailes seulement légèrement enfumées. Mésopleures et mésonotum (partie antérieure) à rides grossières et ponctuation indistincte. Propodéum très court arrondi. Aire terminale aiguë uniquement aux arêtes latérales. Aire médiale à arêtes transversales aiguës dans la partie postérieure. Gastre rouge à la base, dépressions claires, pubescence en bande. Tergite 1 lisse, à ponctuation très dense et profonde (intervalle 0,5 - 1 Ø). Tergites suivants à ponctuation plus fine et encore plus dense.

L 7,0-8,0 mm. KI 0,90-0,92- CI 1,2.

D Europe du Sud : du sud de la France à la Mer Noire. Présence la plus septentrionale en Suisse (Valais) et en Autriche (Burgenland : Zurndorf, EBMER leg. 1968, 1973) ; Caucase, Chypre.

10. *Hylaeus (Prosopis) absolutus* (GRIBODO, 1894)

Prosopis variegata (F.) var. (vel n. sp.) *absoluta* GRIBODO, 1894: 267, Loc. typ. : Algérie, Pontebba

Prosopis variegata (F.), var. *obtusa* ALFKEN, 1904b : 322, ♀♂. Loc. typ.: Espagne, Afrique du Nord, Malte

Prosopis dalmatica ALFKEN, 1905 : 92, ♀. Loc. typ.: Passomartino (Sicile)

Prosopis variegata obtusa ALFK. - MÉHELY, 1935 :37, 143

Cette forme était au départ décrite comme une variante sombre de *H. variegatus*. PITTIONI (1950b) reste sur cette position. La synonymie de WARNCKE (1972) permet pourtant d'inclure également d'autres formes avec plus de dessins clairs. Selon le peu de littérature existant, les caractères distinctifs fondamentaux sont les dépressions à peine éclaircies des segments du gastre, le scutellum noir ainsi que l'absence de frange latérale sur le tergite 1. Aucune étude des caractéristiques de sculpture n'a été effectuée. L'attribution du rang d'espèce n'a pas encore été justifiée de manière convaincante.

Les descriptions suivantes se basent sur les types des trois formes D'ALFKEN et sur le matériel appelé "*Prosopis absoluta*" par cet auteur. .[48]

♂. Scape élargi en forme de toupie, aplati à l'arrière, blanc à bord supérieur noir. Flagelle jaune clair, rouge au-dessus. Masque blanc et brillant. Face avec un enfoncement transversal en dessous de la base des antennes, aire supraclypéale avec une fosse ; enfoncement plus grand que chez *H. variegatus*, imponctué mais chagriné. Taches latérales émoussées dans les parties supérieures. Mandibules et labre blancs. Tergite 1 lisse, à ponctuation grossière et dense (intervalle 0,5 Ø), sans bande nette ni frange. Tergites rouges à la base. Sternites 3 et 4 avec deux bosses.

L 6,0-7,0 mm. KI 0,88. CI 1,0.

♀. Scape à tache pointue, ou noir. Face avec des taches latérales très petites (« *absoluta* » et « *dalmatica* ») ou de nombreux dessins blanc-jaune « *obtusa* ») avec des taches supplémentaires sur le clypéus et l'aire supraclypéale. Aires terminale et latérales avec les arêtes fines et aiguës sur les côtés. Aire médiale avec une arête transversale aiguë. Tergite 1 à ponctuation dense et profonde (intervalle 0,5-1,5 Ø), sans franges. Dépressions peu éclaircies, sans bande de cils nette.

L 6,0-7,5 mm. KI 0,88. CI 1,0.

D Péninsule ibérique, région méditerranéenne (Sicile).

11. *Hylaeus (Prosopis) gazagnairei* (VACHAL, 1891)

Prosopis gazagnairei VACHAL, 1891 : 63, ♀. Loc. typ.: Algérie, Lalla-Marghnia

Prosopis gazagnairei VACH., ♂. VACHAL, 1895 : 322 ; Tunisie, Ksar-Médénine 6

♀♂ avec le gastre rouge à la base et les pattes presque entièrement rouges. Foveas faciales de forme caractéristique, de même pour les genitalia mâles. Distribution principale en Afrique du Nord, mais également présent dans la partie européenne de la Méditerranée. [49]

♂. Scape élargi en cône et aplati, moitié externe blanche. Foveas nettes. Masque blanc, avec un enfoncement transversal plat au milieu. Mandibules, labre et bande du pronotum avec des dessins blancs. Pattes brun-rouge, sauf la partie antérieure des tibias 1, la base des II et III, et des basitarses, qui sont blancs. Tergite 1 rouge-jaune, chagriné et à ponctuation dense et forte (intervalle 1 Ø).

6 L'auteur signale ici la description du ♂ à titre indicatif. Il ne s'agit pas de matériel typique.

Tergites suivants à dépressions éclaircies. Sternite 3 avec une élévation triangulaire épaisse. Sternite 4 avec un renflement.

L 7,0-9,0 mm. KI 0,88-0,94. CI 1,3-1,5.

♀. Foveas longues, partie inférieure atteignant presque la hauteur de la base des antennes, où elles convergent un peu. Face toute noire. Espaces malaires très courts. Taches claires au milieu du pronotum ; lobes pronotaux et tegulas sans taches. Ailes brunâtres. Pattes rouges à l'exception des fémurs I et II noirs à la base. Mésopleures chagrinés et à ponctuation dense et fovéolée. Propodéum entièrement arrondi, à aire terminale non aiguë et arrondi de l'aire médiale un peu plus grossier que le reste. Tergite 1 rouge, finement chagriné et à ponctuation dense et fine (intervalle 1-2 Ø). Tergites suivants à ponctuation plus dense. Dépressions des tergites à pubescence indistincte.

L 7,5-9,5 mm. KI 0,90. CI 1,3.

D Présent de manière sporadique en Méditerranée.

12. *Hylaeus (Prosopis) rugicollis* MORAWITZ, 1873

Hylaeus rugicollis MORAWITZ, 1873 : 177, ♀. Loc. typ.: Caucase, Derbent

Prosopis rugicollis (MOR.) var. *rufopicta* ALFKEN, 1930: 178, ♀. Loc. typ.: Grèce, Póros, Smyrne

♀♂ avec quatre taches sur le scutellum. Face de la ♀ souvent noire, à enfoncement oblique chez le mâle. Grande espèce dont le gastre est rouge à la base. [50]

Scape très élargi, aplati, blanc-jaune sur les deux tiers. Flagelle jaune, partie supérieure plus sombre. Masque blanc, côtés de la face à enfoncement oblique. Dessins blancs sur les mandibules et le collare (bande), quatre taches sur le scutellum : deux sur les angles latéraux et deux sur le bord postérieur, partie apicale des fémurs blanche, ainsi que tous les tarsi sauf les segments terminaux. Tergite 1 lisse, à ponctuation profonde, grossière et très dense (intervalle $< 0,5 \varnothing$). Tergite 1 rouge. Tergites suivants éclaircis et à dépressions translucides. Franges latérales absentes. Sternite 3 avec une grande élévation, un peu creusée au milieu. Sternite 4 avec une élévation légèrement plus petite.

L 9,0 mm. KI 0,86. CI 1,3.

♀. Scape à pois jaunes, ou noir, dans sa partie apicale. Foveas courtes, partie supérieure allongée. Face noire ou à petites taches jaunes. Espaces malaires linéaires. Scutellum avec quatre taches (comme chez le ♂). Mésonotum poli et à ponctuation éparse et grossière. Métatarses II et III blancs à la base, reste des tarsi rouge. Mésopleures avec des rides grossières, fosses des ponctuations reconnaissables. Propodéum arrondi, sans arête. Aire médiale surélevée un peu en forme de cône, bord postérieur esquissé. Tergite 1 rouge, à rides grossières et ponctuation très dense (intervalle $< 0,5 \varnothing$). Tergites suivants semblables, moins ridés. Franges latérales absentes, ainsi que la bande de pubescence sur les dépressions.

L 9,0 mm. KI 0,89. CI 1,2.

D Europe du Sud-Est, Caucase.

2. Sous-genre *Dentigera* POP

Dentigera POPOV, 1939 : 168. Espèce-type : *Hylaeus brevicornis* NYLANDER, 1852 ; dessin POPOV, 1939 : 168. STOECKHERT, 1954 ; OSICHNUK, 1970

Nesoprosopis PERKINS, 1899 (partim) sensu WARNCKE, 1972: 759

Diagnose

♂♂. Valves du pénis en vue d'ensemble courbées en forme de pince, laissant une ouverture ovale, non fermée à la base et dans laquelle deux petits prolongements sont visibles. Sternite 7 avec les lobes apicaux simples et petits ; et le bord glabre ou avec de courtes brosses ; dans l'ensemble semblable à celui du sous-genre *Prosopis*. Sternite 8 rhomboïdal ; le lobe est large à la base, triangulaire à l'apex, rarement allongé en forme d'éperon (*H. niveofasciatus*) et glabre.

♀♀. La réunion de caractères communs n'est ici possible qu'au sein de groupes d'espèces. Groupe de *brevicornis* : tergite 1 à rayures transversales et ponctuation \pm dense ; mandibules à trois dents, foveas faciales non allongées ; espèces plus petites à tête ronde, vertex plat, joues généralement courtes. Groupe de *conformis* : tergite 1 lisse (sauf *H. rubicola*), mandibules à deux dents, longues ; foveas en partie allongées ; contour de la tête presque circulaire, vertex surélevé ; joues épaissies ; espèces grandes ou très petites.

Le sous-genre peut être divisé en deux groupes. Le groupe de *brevicornis*, comprenant les espèces 13 à 19, est bien individualisé. Leurs caractères communs sont la forme générale homogène des genitalia (mâle) [56-62] ainsi que la sculpture à rides transversales et densément ponctuée du tergite 1. C'est un groupe comportant de nombreuses formes locales, dont les évolutions divergent largement et dont le rassemblement effectué jusqu'à présent sous l'espèce collective « *H. brevicornis* » à côté de quelques « sous-espèces » et « variétés » n'est pas justifié. Cette notion d'espèce polytypique, que l'on ne doit qu'à ALFKEN (1904c), a été

plusieurs fois critiquée mais pas encore réexaminée (cf DE BEAUMONT 1958, PITTIONI 1951, LECLERCQ 1964, GAUSS 1967). Selon le vaste matériel dont je dispose (coll. GRÜN WALDT, WARNCKE, ZMB), on doit distinguer au moins sept formes discrètes qui ont largement atteint le niveau d'espèce. Il faut bien sûr encore vérifier leur statut taxonomique à l'aide d'études comparatives de caractères, bionomie et distribution.

Les autres espèces de ce sous-genre (groupe de *conformis*), possèdent comme caractéristiques communes, bien que ce soit parfois de manière purement formelle, le prolongement des valves du pénis écartées, et les mandibules à deux dents des ♀♀ [24]. *H. rubicola* est particulièrement isolée. L'idée, « évidente » d'une séparation sous-générique en deux groupes devrait cependant encore être vérifiée par l'étude des formes non européennes.

Sous-genre *Dentigera* POP., clé des espèces

♂♂

1. Scape élargi en forme de bouclier, presque circulaire. Face particulièrement large, enfoncée en son milieu. [67] *brachycephalus* (MOR.), p. (243) 87
- Scape en forme de toupie, mince ou finement aplati. Face plus longue et/ou sans enfoncement transversal 2
2. Genitalia, y compris la forme des valves, comme [11]. Tergite 1 chagriné (groupe de *brevicornis*)..... 3
- Genitalia nettement différents [12, 63 C - 67 C]. Tergite 1 lisse, rarement chagriné (*H. rubicola*) 9
3. Sternite 3 à bosse triangulaire, parfois enfoncé au milieu, mais triangulaire de profil [51]. Scape extrêmement épaissi (SI 1,2-1,4 [57 D]), avec généralement de larges dessins clairs. Propodéum arrondi dans sa partie supérieure 7
- Sternite 3 avec deux tubercules arrondis ou une paire d'élévations parfois indistinctes [52]. Scape de très épaissi à mince, tout noir ou avec seulement des petites taches jaunes. Propodéum avec les aires pleurale et latérales à arête dorsale aiguë 4
4. Scape très épaissi (SI 1,4-1,6 [59 D, 60 D]), côtés latéraux convexes 5
- Scape mince (SI 1,6-2,1 [61 D]), côtés latéraux ± droits 6
5. Front brillant aux environs de la base des antennes (Fovea scapalis), faiblement chagriné, presque imponctué. Front à ponctuation éparses et intervalles brillants. Scape noir ou, si taché de jaune, alors avec une strie proche de la base sur le bord externe [59 D], et à la rigueur une tache pointue. [59]..... *brevicornis* NYL., p. (239) 74
- Fovea scapalis à ponctuation régulière et dense, comme le front à rides striées et mat. Front à ligne médiane plus ou moins masquée par la ponctuation. Scape à tache pointue, rarement noir. [60 D] *gredleri* FRST., p. (239) 77
6. Ailes enfumées, nervures de brun foncé à noir. Tergite 1 à franges, parfois indistinctes. [61] *imparilis* FRST, p. (240) 79
- Ailes laiteuses, nervures jaunes, sauf la costale et le stigma. Tergite 1 sans franges. [62]..... *breviceps* MOR., p. (241) 81
7. Masque jaune. Front et foveas scapales très densément ponctués, sans intervalle, rugueux et mats. Genitalia à gonoforceps pointus. [56] *punctus* FRST., p. (234) 67

- Masque blanc ou jaunâtre. Front à ponctuations généralement éparées, séparées par des intervalles ; généralement au moins les environs de l'aire supraclypéale chagrinés et imponctués..... 8

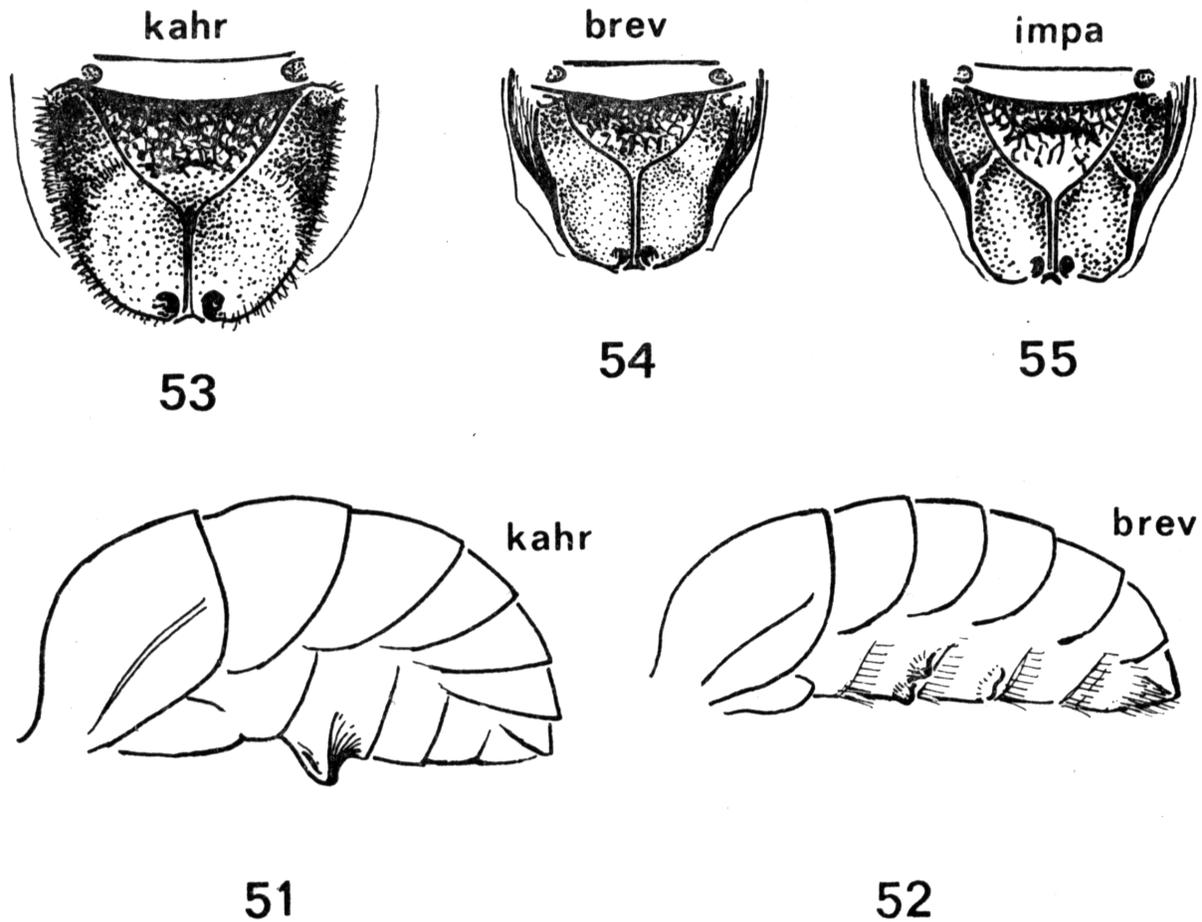


Fig. 51 - 55. Sous-genre *Dentigera* POP. - 51 gastre de *H. kahri* ♂ ; 52 gastre de *H. brevicornis* ♂. - 53 propodéum de *H. kahri* ; 54 propodéum de *H. brevicornis* ; 55 propodéum de *H. imparilis*

- 8. Clypéus régulièrement et faiblement bombé. Aire médiale du propodéum ridée en forme de maille jusqu'au bord. [57] *kahri* FRST., p. (236) 71
- Clypéus, peu convexe à la base, fortement à l'apex. Aire médiale légèrement cannelée, au bord parfois seulement chagrinée. [58] *glacialis* MOR., p. (238) 73
- 9. Tête et thorax à soies courtes et denses. Tête particulièrement mince. Tergite 1 à ponctuation indistincte là où il est chagriné. Gastre brun. [63]
..... *rubicola* SAUND., p. (241) 82
- Tête et thorax à soies longues et éparées. Tête large. Tergite 1 à ponctuation distincte. Gastre noir 10
- 10. Scape élargi, deux fois plus long que large. Sternite 3 avec une épaisse bosse pointue en forme de bec, dirigée vers l'arrière. Valves du pénis comme à la figure [12]. [66]
..... *niveofasciatus* (DOURS), p. (242) 85
- Scape peu élargi, environ trois fois plus long que large, ou petite espèce de 4 à 5 mm. Sternite 3 avec uniquement de faibles excroissances 11

11. Grande espèce de 6,5 à 7,5 mm. Scape plus fin, environ trois fois plus long que large. Tête allongée. Clypéus à bord antérieur noir. [65]*conformis* FRST., p. (242) 84
 - Petite espèce de 4 à 5 mm. Scape plus large, seulement environ deux fois plus long que large. Tête élargie. Clypéus à bords antérieur et latéraux noirs.[64]
 *penalaris*, DATHE, p. (244) 88

♀♀

1. Thorax et abdomen en partie brun-rouge. Tête presque rectangulaire [63]. Mandibules à deux dents [24]*rubicola* SAUND., p. (241) 82
 - Corps tout noir. Tête ronde ou trapézoïdale..... 2
2. Mandibules à trois dents [21]. Vertex légèrement bombé (en vue frontale) [56 A- 62 A]. Tergite 1 distinctement chagriné et superficiellement ponctué, lui seul avec des franges latérales ; souvent indistinctes. Aire médiale du propodéum à sculpture généralement grossière, avec des bords partiels (groupe de *brevicornis*) 3
 - Mandibules à deux dents [24]. Vertex surélevé [64 A - 67 A]- Tergite 1 lisse et brillant profondément ponctué. Tergites 1 à 4 avec sur les côtés des franges terminales clairsemées. Aire médiale à sculpture particulièrement fine. Propodéum arrondi (groupe de *conformis*) 9
3. Ailes claires ou brunies, nervures sombres. Face avec des taches latérales, exceptionnellement noire..... 4
 - Ailes laiteuses, à nervures jaune clair, à l'exception de la nervure subcostale, et parfois aussi du stigma, qui sont bruns. Face noire, côtés rarement tachés de petits points clairs. [62]
 *breviceps* MOR., p. (241) 81
4. Aire médiale du propodéum à rides en damier grossier, atteignant le bord. Clypéus à ponctuation dense et distincte ; régulièrement bombé..... 5
 - Aire médiale finement chagrinée comme l'aire terminale et avec de faibles rides uniquement à la base. Taches latérales de la face petites à linéaires. Clypéus chagriné, uniquement indistinctement ponctué ; aplati à la base, convexe à l'apex. [58] *glacialis* MOR., p. (238) 73
5. Propodéum arrondi avec le bord postérieur des aires latérales et médiane sans arêtes. Aire latérale avec sur sa partie horizontale la même sculpture fine que l'aire terminale [53, 54] . 6
 - Aire terminale du propodéum à bords extérieurs aigus ou aires latérales avec un niveau distinct. Si les bords sont indistincts, alors les aires latérales présentent sur la partie horizontale une sculpture beaucoup plus grossière que sur l'aire terminale [55] 8
6. Taches latérales de la face étroites et courtes, parfois absentes. Clypéus noir. Pronotum généralement noir. Tergite 1 plus fortement chagriné, à ponctuation superficielle et éparse.[59]*brevicornis* NYL., p. (239) 74
 - Taches latérales longues, linéaires ou remplissant l'ensemble des côtés de la face. Clypéus noir ou taché. Pronotum largement jaune. Tergite 1 plus fortement chagriné, grossièrement et densément ponctué..... 7
7. Taches latérales blanches, longues et linéaires. Clypéus noir. (Si la face est plus claire, alors la distinction avec l'espèce suivante est pratiquement impossible sans les ♂♂.) [57]
 *kahri* FRST., p. (236) 71
 - Taches latérales jaune vif remplissant l'ensemble des côtés de la face. Clypéus taché.[56]
 *punctus* FRST., p. (234) 67

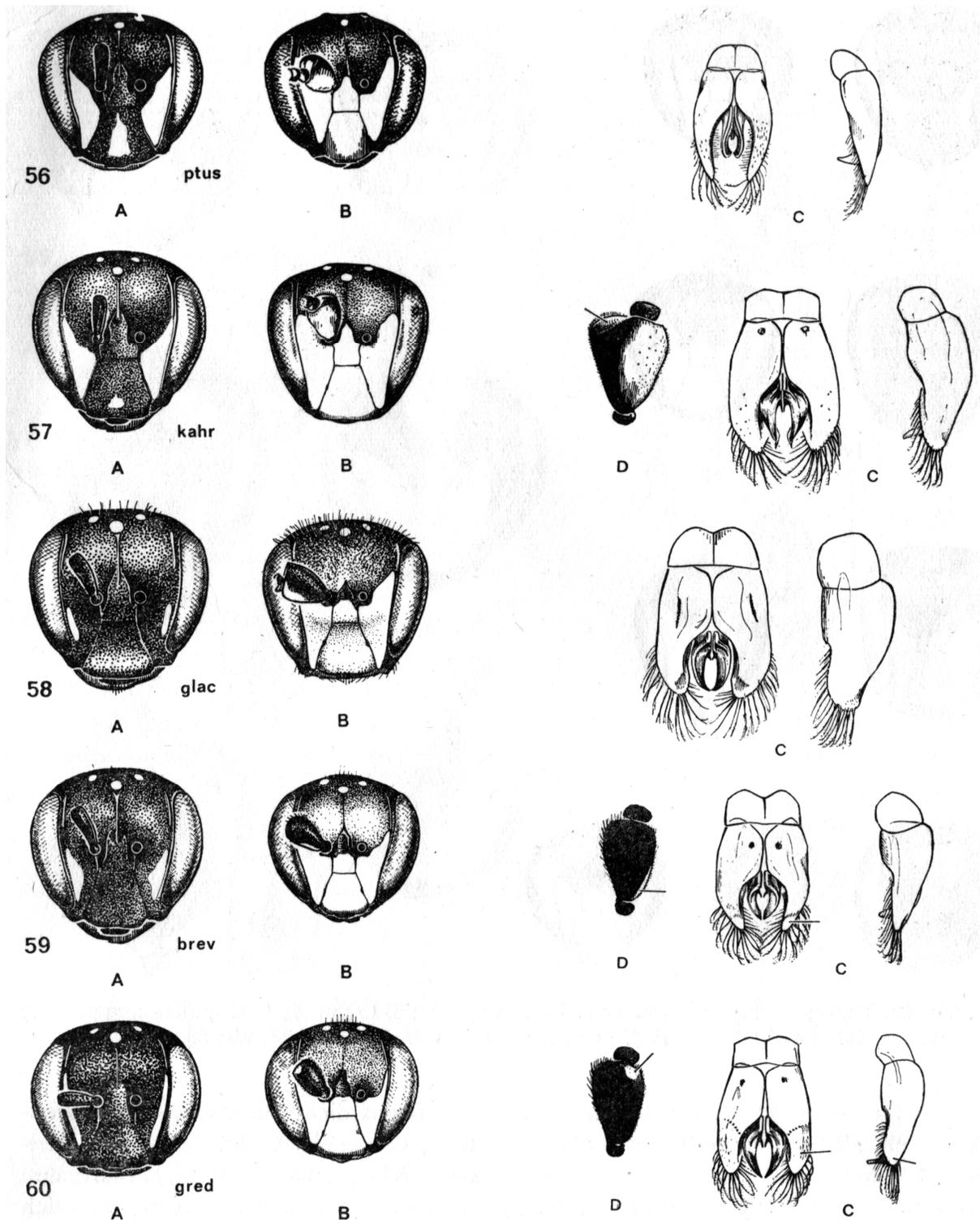


Fig. 56 - 60 Sous-genre *Dentigera* POP. - A tête ♀ ; B tête ♂ ; C genitalia ♂, vues dorsale et latérale ; D scape ♂. - 56 *punctus* ; 57 *kahri* ; 58 *glacialis* ; 59 *brevicornis* ; 60 *gredleri*

8. Taches latérales de la face longues et linéaires, longeant le bord des yeux. Mésonotum grossièrement sculpté, brillant. [60]*gredleri* FRST, p. (239) 77

- Taches latérales grandes, étendues à l'ensemble des côtés de la face ou élargies au moins vers l'intérieur. Mésonotum finement sculpté à l'avant, mat. [61] *imparilis* FRST, p. (240) 79

9. Foveas faciales longues et courbées, se terminant plus près des ocelles que des yeux

- composés [32]. Labre avec une bosse en forme de demi-cercle..... 10
 - Foveas courtes, se terminant près des yeux composés [33]. Labre avec une carène médiane
 10. Jous allongées en forte dent. Petite espèce de 5 mm. [64]*penalaris* Dathe, p. (244) 88
 - Jous normales. Espèce plus grande, 7 mm. [67]*brachycephalus* (MOR.), p. (243) 87

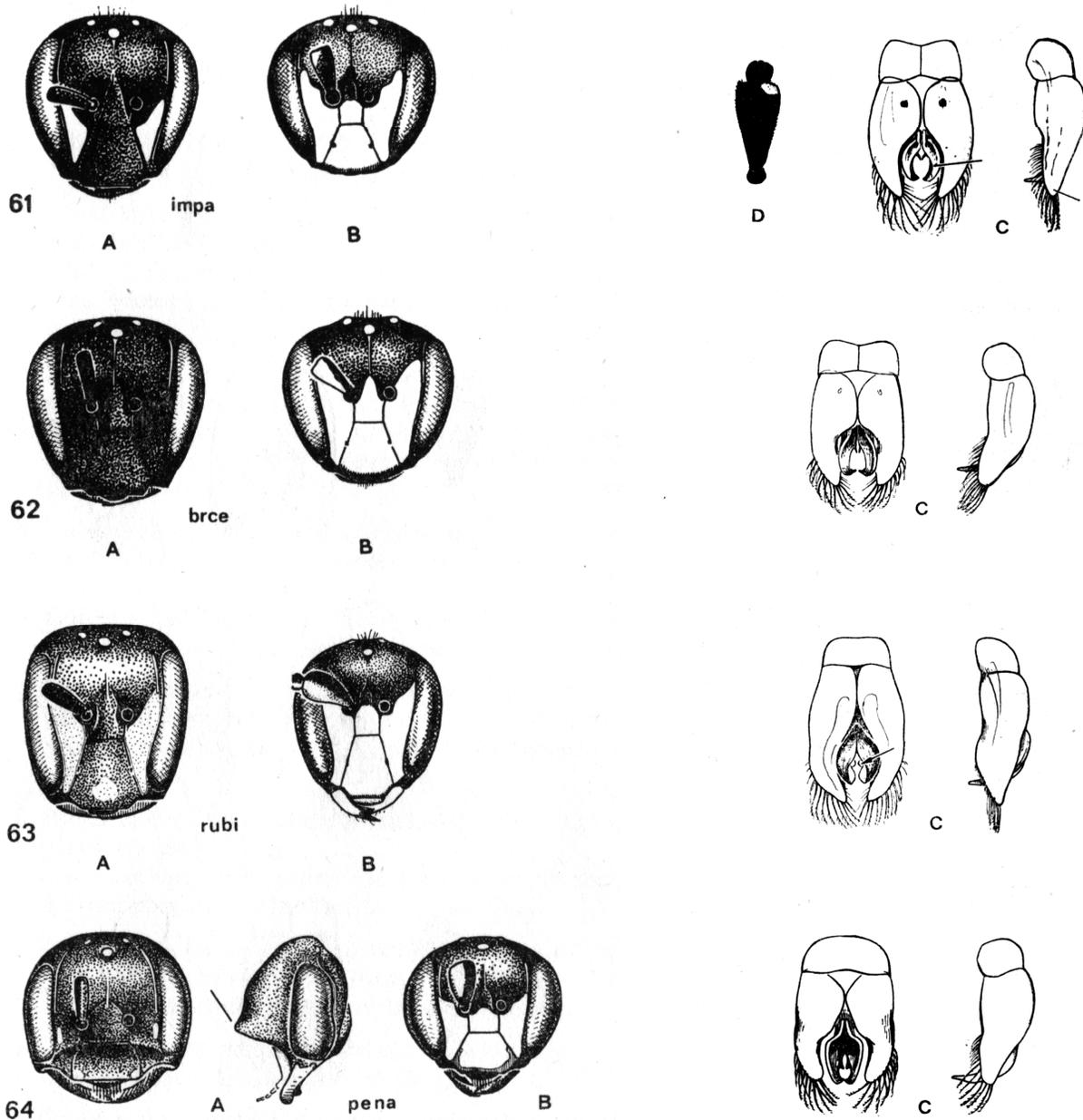


Fig. 61 - 64. sous-genre *Dentigera* POP. - A tête ♀ ; B tête ♂ ; C genitalia ♂, vues dorsale et latérale ; D scape ♂. - 61 *imparilis* ; 62 *breviceps* ; 63 *rubicola* ; 64 *penalaris*

11. Tête ronde, orbites internes ne convergeant que faiblement [65]. Tergite 1 avec une ponctuation éparse, intervalle 2-3 Ø. Partie terminale à ponctuation pas plus dense
 *conformis* FRST., p. (242) 84
 - Tête ± trapézoïdale, orbites internes convergeant nettement [66]. Tergite 1 à ponctuation dense, intervalle ± 1 Ø. Partie terminale à ponctuation beaucoup plus dense
 *niveofasciatus* (DOURS), p. (242) 85

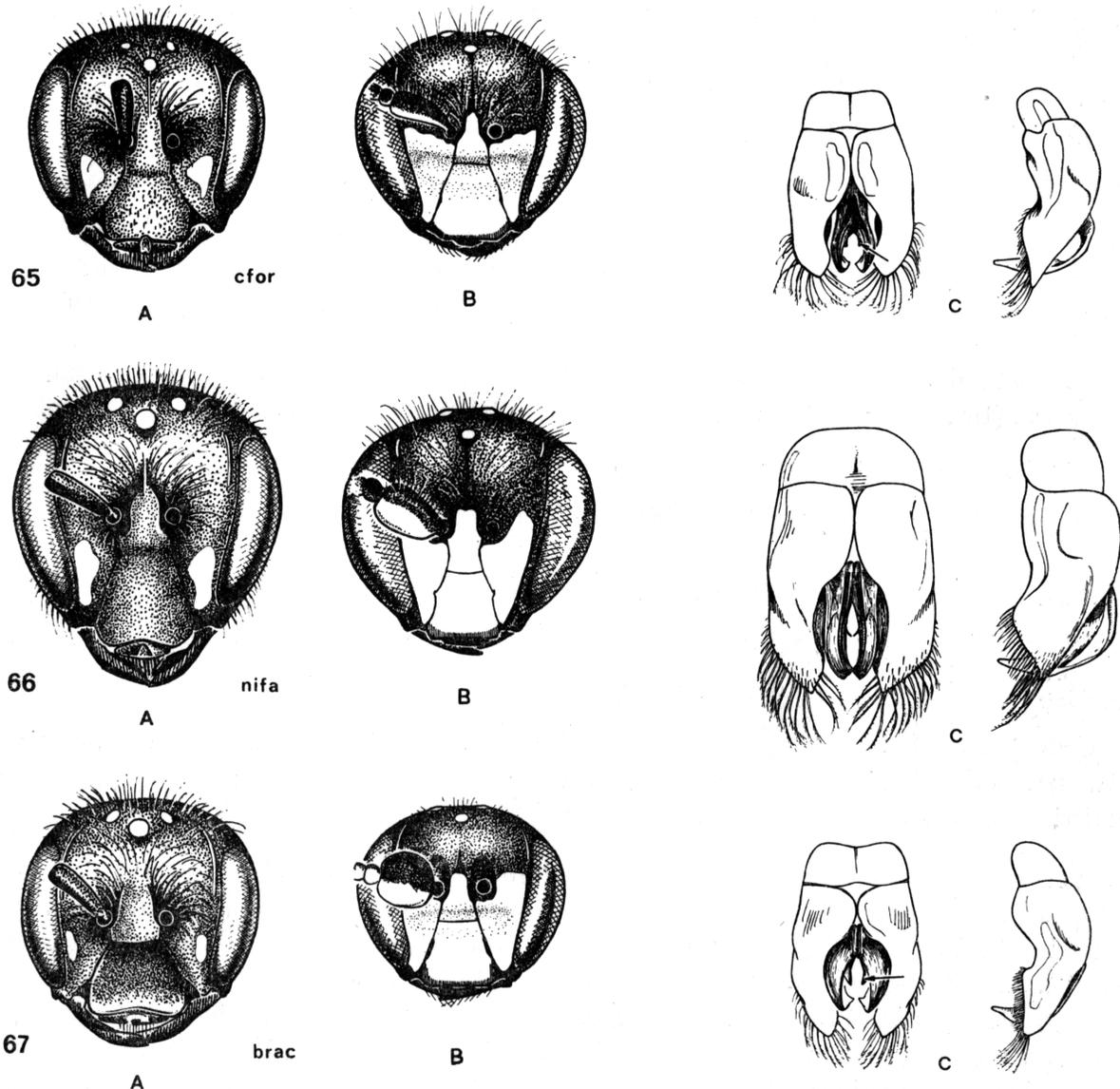


Fig. 65 - 67. Sous-genre *Dentigera* POP. - A tête ♀ ; B tête ♂ ; C genitalia ♂, vues dorsale et latérale, - 65 *conformis* ; 66 *niveofasciatus* ; 67 *brachycephalus*

13. *Hylaeus (Dentigera) punctus* FÖRSTER, 1871

Hylaeus punctus FÖRSTER, 1871 : 940, ♂ (nec ♀). Loc. typ.: Dalmatie

Espèce facilement différenciable grâce aux genitalia, au masque jaune et aux dessins du clypéus du ♂. D'autres espèces du groupe présentent aussi des colorations du clypéus semblables, mais le masque est alors blanc et les gonoforceps sont différents. La ♀ est à peine connue. La description se réfère à un exemplaire déterminé par WARNCKE, récolté à Stavros, en Grèce, et à 4 individus provenant de Dalmatie, conservés au Musée d'Histoire Naturelle de Vienne. [56]

♂. Scape extrêmement épaissi (SI 1,2-1,4), court et en forme de toupie, partie antérieure jaune sur la moitié. Flagelle court, situé près d'un grand cavum [57 D]. Masque jaune vif, clypéus à coloration généralement incomplète, aux bords antérieur et latéraux formant un U noir. Masque complet chez les animaux extrêmement clairs. Tergite 1 chagriné et à ponctuation très dense (intervalle < 0,5 Ø), encore plus dense à l'apex. Franges latérales présentes. Sternite 3 avec

70 une plaque proéminente, parfois seulement esquissée. Gonoforceps fins et pointus [56 C].

L 4,5-5,5 mm. KI 0,89-0,92. CI 1,2-1,4.

♀. Foveas faciales longues, peu convergentes vers le haut. Front rugueux, à ponctuation dense. Taches latérales jaunes, en stries ou remplissant tout l'espace. Clypéus taché. Mandibules à trois dents. Espaces malaires linéaires. Mésonotum mat, à ponctuation très dense. Mésopleures à ponctuation à peine moins dense. Propodéum régulièrement bombé, bord extérieur vif. Aires latérales distinctement sculptées. Aire médiale à rides vives et en damier. Tergite 1 rayé, à ponctuation très dense (intervalle 0,5 Ø). Franges latérales présentes.

L 5,0 - 5,5 mm. KI 0,86. CI 1,2.

D Europe du Sud (Balkans).

14. *Hylaeus (Dentigera) kahri* FÖRSTER, 1871

Hylaeus kahri FÖRSTER, 1871 : 954, ♂. Loc. typ.: ? Steiermark

Prosopis brevicornis (NYL.) - ALFKEN, 1904c : 114

Prosopis brevicornis kahri (FRST.) - MÉHELY, 1935 : 46, 152

Forme très claire. ♂ caractérisé par une bosse sur le gastre et un scape très épaissi, ♀ par un propodéum arrondi et finement sculpté. Tête trapézoïdale. Forme la plus proche de *H. punctus*, mais masque blanc et brillant et genitalia différents (♂); comparée également à *H. glacialis*. Présence d'une forme à pilosité longue et hirsute dans les hauteurs des Alpes. Celle-ci correspond bien dans ses caractères morphologiques à *H. kahri* et le remplace peut-être à cet endroit. Elle pourrait correspondre à *Prosopis glacialis* FREY-GESSNER, 1899 - 1907 : 137, 386, et je l'avais déjà vue dans une collection d'EBMER (Haute-Autriche, Rottenegg 4./22. 6. 78, 2 ♂♂). [57]

♂. Scape extrêmement épaissi (SI 1,2 - 1,4 [57 D]), en forme de toupie, muni de nombreuses stries jaunes, même sur la partie dorsale. Masque blanc à jaunâtre, 72 brillant; taches latérales généralement étendues. Fovea scapalis à ponctuation éparse et intervalles brillants. Tête et corps à soies courtes et clairsemées (cf. remarque ci-dessus). Propodéum à arêtes uniquement sur la partie ventrale. Aire médiale entièrement ridée. Tergite 1 rayé, ponctuation en général particulièrement dense et grossière (intervalle ± 1 Ø), mais dans l'ensemble variable. Franges latérales présentes. Sternite 3 avec une épaisse bosse triangulaire [51], parfois enfoncée au milieu, mais ne présentant jamais de transition vers les deux tubercules des espèces semblables [52].

L 4,5-5,5 mm. KI 0,87-0,98. CI 1,2-1,4.

♀. Foveas normales, peu convergentes vers le haut. Taches latérales allongées et linéaires à élargies et étendues à l'ensemble des côtés de la face. Dans ce cas le clypéus est également taché. Mandibules à trois dents. Espaces malaires courts. Thorax chagriné et densément ponctué. Ailes brunâtres. Propodéum arrondi, à arêtes uniquement sur la partie latéro-ventrale [53]; aire médiale arrondie, ridée en damier. Aires latérales à sculpture semblable. Dépressions des tergites à peine éclaircies. Tergite 1 rayé et à ponctuation superficielle (intervalle 1 Ø). Tergites suivants à ponctuation plus fine. Franges latérales présentes.

L 5,0-5,5 mm. KI 0,91-0,95. CI 1,1-1,2.

D Pays riverains de la Méditerranée et de la mer Noire, Portugal; (Alpes).

15. *Hylaeus (Dentigera) glacialis* MORAWITZ, 1872

Hylaeus glacialis MORAWITZ, 1872 : 379, ♂ (nec *Prosopis glacialis* FREY- GESSNER, 1899 - 1907). Loc. typ.: Trafoi (Tyrol du Sud)

Prosopis (Nesoprosopis) brevicornis glacialis (MOR.) - WARNCKE, 1972

Bonne espèce des hauteurs des hautes montagnes. ♂♀ reconnaissables à la fine sculpture de l'aire médiale du propodéum, qui est arrondi. Clypéus du ♂ creux. Pour le reste représente bien le groupe de *brevicornis*. [58]

♂. Face avec un enfoncement caractéristique au milieu du visage, s'étendant sur la base du clypéus et sur les côtés du bas de la face. Scape très épaissi (comme *H. brevicornis*), dessins blanc-jaune sur le tiers de la partie antérieure. Foveas scapales brillantes. Pronotum et parfois lobes pronotaux noir(s). Thorax chagriné et grossièrement ponctué. Aire médiale du propodéum bien délimitée, rides plates en forme de treillis jusqu'au bord. Aire terminale avec des stries obliques indistinctes. Tergite 1 rayé, couvert de nombreuses petites ponctuations ; franges fines de cils. Sternite 3 avec une petite élévation, enfoncée en son milieu. Genitalia grands. Gonoforceps large en vue de face, se terminant en pointe.

L 5,5 mm. KI 0,90-0,96. CI 1,1.

♀. Foveas longues, atteignant le vertex, mais se terminant près des yeux composés. Petits traits blancs près des orbites internes à la hauteur de la base du clypéus. Clypéus grêlé et à ponctuation éparse ; plat ou légèrement enfoncé à la base, très bombé à l'apex. Front à ponctuation dense, particulièrement à la base du scape. Mandibules à trois dents. Pronotum et parfois lobes pronotaux noir(s). Mésonotum grêlé, intervalle $\pm 1 \emptyset$. Propodéum arrondi. Aire terminale finement sculptée, donnant un aspect de cuir, peu brillant. Aire médiale cannelée jusqu'à la moitié environ de la base et se développant complètement vers l'arrière (Pyrénées : aire finement cannelée jusqu'au bord). Tergite 1 finement rayé, à ponctuation fine et superficielle mais très dense ; franges de cils fines. Ces dernières ne sont qu'ébauchées sur les tergites suivants. Soies du corps non marquées.

L 5,5-6,0 mm. KI 0,98-1,00. CI 1,1.

D Alpes, Pyrénées, 1500 - 2000 m.

16. *Hylaeus (Dentigera) brevicornis* NYLANDER, 1852

Hylaeus brevicornis NYLANDER, 1852a : 95, ♀♂. Loc. typ.: Bohusia, Vestrogotia et Smolandia

Depuis ALKEN (1904c) de nombreuses formes ont été réunies sans de plus amples recherches sous le nom « *brevicornis* ». L'ensemble de la synonymie doit donc être révisé. Les noms suivants sont confirmés :

Hylaeus discretus FÖRSTER, 1871 : 942, ♂. Loc. typ.: Huy (Meuse)

Prosopis minuta sensu ALFKEN, 1913 - 1929, nec *Apis minuta* FABRICIUS, 793

Prosopis brevicornis sardoa ALFKEN, 1934 : 23, ♀♂. Loc. typ.: Cagliari, Iglésias

Espèce variable, ce qui n'est pas extraordinaire. En revanche, ce qui l'est, ce sont les caractères tout à fait constants. Chez le ♂, le scape a tendance à être taché à la base et la sculpture des foveas scapales à être imponctuée (en particulier aux environs de la pointe de l'aire supraclypéale). ♂♀ avec un propodéum arrondi et des aires latérales finement sculptées. ♀♀ parfois difficiles à différencier de spécimens isolés de *H. gredleri*, *H. imparilis* et *H. breviceps*. [59]

♂. Scape épaissi (SI 1,4 - 1,6 [59 D]), tout noir ou extérieur ligné de jaune, mais dans ce cas toujours principalement à la base. Masque blanc, complet ou réduit sur le clypéus et l'aire supraclypéale. Taches latérales se terminant généralement en pointe. Front en grande partie imponctué et brillant dans la région des foveas scapales (individus de l'ouest de la France et d'Espagne à cet endroit plus ponctués). Pronotum, tegulas et lobes pronotaux souvent noirs. Propodéum arrondi. Aires latérales arrondies, finement sculptées. Aire médiale à rides transversales, rarement avec une fosse. Tergite 1 rayé et à ponctuation dense et superficielle (intervalle 1 Ø). Franges indistinctes. Sternite 3 avec deux petites bosses [52]. Sternite 4 avec ou sans renflement. Gonoforceps avec une pointe distinctement aplatie et écartée [59 C].

L 4,0-5,0 mm. KI 0,87-0,95. CI 1,1-1,2.

♀. Foveas courtes, un peu convergentes au dessus. Taches latérales blanches, généralement courtes et allongées vers l'intérieur. Clypéus imponctué à la base. seulement finement strié. Fovea scapalis chagrinée, mais imponctué. Espaces malaires courts. Mandibules à trois dents. Pronotum en général noir. Thorax chagriné et à ponctuation dense. Ailes enfumées. Propodéum arrondi, à arête uniquement sur la partie latéro-ventrale. Aire terminale à sculpture fine. Aires latérales à sculpture un peu plus grossière. Aire médiale avec des rides en damier. sans bord postérieur. Dépressions des tergites un peu éclaircies. Tergite 1 ± finement rayé et ponctué, ponctuations superficielles (intervalle 1-3 Ø). Franges latérales indistinctes. Tergite 2 et suivants à ponctuation plus superficielle.

L 4,5-5,5 mm. KI 0,87-0,95. CI 1,1-1,2.

D Toute l'Europe, au nord jusqu'à 64° de latitude nord ; dans les Alpes et les Pyrénées jusqu'à 1900 m.

17. *Hylaeus (Dentigera) gredleri* FÖRSTER, 1871

Hylaeus gredleri FÖRSTER, 1871 : 944, ♂♀. Loc. typ.: Telfs (Tyrol)

Hylaeus intermedius FÖRSTER, 1871 : 943, ♂. Loc. typ.: Ratibor/Silésie

Hylaeus fumipennis FÖRSTER, 1871 : 946, ♂. Loc. typ.: Aix-la-Chapelle

Prosopis brevicornis (NYL.) - ALFKEN, 1904c : 114

Bonne espèce, qui n'a en commun avec le ♂ de *H. brevicornis* que la forme du scape. Même chez les ♂♂ présentant plus de dessins clairs et une grande tache triangulaire sur le scape, les taches ont clairement tendance à être pointues. ♂♀ différenciables des espèces les plus proches par la tête plus courte et à ponctuation particulièrement rugueuse ainsi que par la sculpture plus grossière du thorax. ♀ avec une tache latérale allongée près des orbites (comme *H. kahri* ♀), mais le propodéum est grossier et anguleux. Gonoforceps (♂) avec l'apex de la pointe régulièrement bombé, non écarté. [60]

♂. Scape épaissi (SI 1,4-1,6 [60 D]), à tache pointue, souvent seulement esquissée, mais rarement absente. Masque blanc ; taches latérales généralement longues et pointues. Front et foveas scapales densément ponctués jusqu'à l'aire supraclypéale. Ligne médiane du front en partie très ponctuée, sculpture du front dans l'ensemble mate. Pronotum en général noir, taches claires souvent sur les tegulas et les lobes pronotaux. Propodéum avec une arête émoussée. Aires latérales à sculpture plus grossière dans la partie supérieure. Aire médiale avec une dépression et un bord postérieur. Tergite 1 rayé et densément ponctué (intervalle ± 1 Ø). Franges latérales clairsemées. Sternites 3 et 4 avec deux petites bosses.

L 4,0-5,5 mm. KI 0,86-0,91. CI 1,1 - 1,3.

♀. Foveas plus profondes, longues, un peu convergentes. Taches latérales blanches, généralement longues, proches des orbites. Clypéus ridé et à ponctuation superficielle à la base. Front densément ponctué, mat. Mandibules à trois dents. Espaces malaires linéaires. Thorax chagriné, ponctuation presque fovéolée. Ailes enfumées. Propodéum arrondi, partie latéro-ventrale à arêtes vives. Aires latérales parfois anguleuses dans la partie postérieure, à sculpture plus grossière que sur l'aire terminale. Aire médiale à rides grossières en damier. Dépressions des tergites éclaircies. Tergite 1 très finement rayé, à ponctuation dense et profonde (intervalle 0,5-1 Ø). Taches latérales indistinctes.

L 5,0-6,0 mm. KI 0,88-0,93. CI 1,1-1,2.

D Jusqu'à présent connu dans l'Europe Occidentale, l'Europe Centrale et l'Europe du Sud, en Corse, dans l'Oural et le Caucase ; jusqu'à 1600 m d'altitude ; apparemment largement répandu et fréquent.

18. *Hylaeus (Dentigera) imparilis* FÖRSTER, 1871

Hylaeus imparilis FÖRSTER, 1871 : 1033, ♂. Loc. typ.: sud de la France

Hylaeus exaequatus FÖRSTER, 1871 : 1035, ♂. Loc. typ.: sud de la France

Hylaeus seductus FÖRSTER, 1871 : 1040, ♀. Loc. typ.: Sicile

Prosopis brevicornis (NYL.) - ALFKEN, 1904c : 121

Prosopis brevicornis (NYL.) var. *cypria* ALFKEN, 1928 : 61, ♀♂. Loc. typ.: Limassol (Chypre)

Prosopis (Nesoprosopis) brevicornis seducta (FRST.) - WARNCKE, 1972 : 764 (partim)

Espèce méridionale très variable. Comportant, en particulier sur les îles méditerranéennes, une série de formes différentes par les dessins du masque. Taches latérales très étendues sur les îles grecques et relativement raccourcies aux Baléares. La largeur de l'aire supraclypéale varie aussi considérablement. Il n'est pas rare de voir cette espèce voler avec d'autres, chez lesquelles le ♂ a un scape épais. Toutefois, comme les intermédiaires n'existent pas, les spécimens sont plutôt faciles à classer. [61]

♂. Scape mince et en forme de toupie (SI 1,65-2,10 [61 D]), à tache pointue, rarement noir. Masque blanc-jaune. Taches latérales variables, généralement longues et arrondies. Ponctuation du front dense. Pronotum, tegulas et lobes pronotaux noirs ou à pois. Aire terminale à contours très anguleux, même derrière les aires latérales [55]. Aire médiale fovéolée, la partie postérieure se terminant par un côté proéminent. Tergite 1 rayé et à ponctuation dense (intervalle 1 Ø), brillant. Franges latérales clairsemées. Sternite 3 pourvu d'une paire de bosses.

L 4,0-5,0 mm. KI 0,88-0,96. CI 1,1-1,4.

♀. Foveas hautes, modérément longues. Taches latérales blanches, en général grandes, triangulaires et étendues à l'ensemble des côtés. Fovea scapalis ponctué. Clypéus à ponctuation superficielle à la base. Mandibules à trois dents. Espaces malaires linéaires. Thorax chagriné. Mésonotum mat, à ponctuation plus dense que les mésopleures. Propodéum à contours anguleux ou à bords aigus. Aires latérales anguleuses. Aire médiale anguleuse dans sa partie postérieure, sculpture à rides aiguës en damier. Dépressions des tergites fines et éclaircies. Tergite 1 finement rayé, à ponctuation fine et dense (intervalle ± 1 Ø). Franges latérales indistinctes. Tergites suivants à ponctuation plus fine.

L 4,0-5,5 mm. KI 0,90-0,98. CI 1,1-1,3.

D Région méditerranéenne, Portugal ; au nord jusqu'en Hongrie ; Chypre.

19. *Hylaeus (Dentigera) breviceps* MORAWITZ, 1876

Hylaeus breviceps MORAWITZ, 1876b : 288, ♂. Loc. typ.: vallée du Sarafshan (Turkestan)

Prosopis breviceps (MOR.) ♀ -ALFKEN, 1936c : 387

Cette espèce est par son habitus et ses caractères-clés un représentant typique du groupe de *brevicornis*. ♂♀ se différencient par leurs ailes laiteuses à nervures jaunes (sauf la costale et subcostale). Tergite 1 sans franges latérales. Scape du ♂ mince (semblable à *H. imparilis*). [62]

♂. Scape mince, en forme de toupie, avec de larges stries blanches. Flagelle jaune, seule la partie basale supérieure est brune. Masque blanc ; taches latérales longues, à partie supérieure arrondie. Front brillant. Foveas faciales distinctes. Propodéum large, arrondi, à sculpture rugueuse. Ailes laiteuses, nervures jaunes, la costale brune. Tergite 1 chagriné, à ponctuation irrégulière, profonde et dense (intervalle 0,5-1 Ø). Franges absentes. Sternites 3 et 4 à renflements transversaux, milieu du 3 enfoncé.

L 4,5 - 5,5 mm. KI 0,94. CI 1,1 - 1,2.

♀. Foveas profondes, relativement longues. Face généralement toute noire.

Clypéus non distinctement écarté de l'aire supraclypéale. Mandibules à trois dents. Espaces malaires linéaires. Thorax chagriné, mésopleures à ponctuation plus superficielle que celle du mésonotum. Ailes laiteuses, nervures jaunes, la subcostale et le stigma bruns. Propodéum arrondi. Aires latérales et médiane à sculpture grossière et rugueuse, aire terminale à stries obliques. Dépressions des tergites peu éclaircies. Tergite 1 finement rayé, à ponctuation irrégulière (intervalle 0,5-2 Ø). Franges latérales absentes.

L 5,0-5,5 mm. KI 0,89-0,90. CI 1,0-1,1.

D Grèce, Crimée, est de l'Ukraine (Donetz).

20. *Hylaeus (Dentigera) rubicola* SAUNDERS, 1850

Hylaeus rubicola S. SAUNDERS, 1850 : 58, ♀. Loc. typ.: Epirus, Sinus Ambracinus

Hylaeus versicolor S. SAUNDERS, 1850 : 58, ♀. Loc. typ.: Epirus

Prosopis rectanguliceps ALFKEN, 1928 : 57, ♀♂. Loc. typ.: Germasoyia (Chypre)

Espèce isolée, pas de confusion possible grâce à la forme particulière de la tête et aux colorations rouges ou brunes du mesosoma et du gastre. [63]

♂. Scape élargi en forme de toupie, partie postérieure plate. Dessins jaunes à l'avant. Flagelle long, partie ventrale jaune. Masque blanc. Dessins clairs également sur les mandibules, le labre, le collare (bande). Fémurs striés, tibias I entièrement blancs, tibias II et III blancs avec un anneau noir ; tarses entièrement blancs ; gastre brun. Tergite 1 chagriné, à ponctuation superficielle presque masquée par la chagration (intervalle 2 - 3 Ø). Sternite 3 avec une plaque en forme de demi-cercle proéminente et lisse. Franges latérales présentes.

L 5,0 mm. KI 1,03. CI 1,7.

♀. Flagelle rouge dans sa partie supérieure, jaune dans sa partie inférieure. Scape strié de jaune dans sa partie inférieure. Foveas longues. Masque jaune, avec de grandes taches

latérales. Clypéus rouge et/ou taché de jaune. Mandibules à deux dents. Espaces malaires nets. Thorax déprimé, long, surtout le propodéum qui est allongé. Mesosoma noir chez les individus sombres, rouge sauf mésonotum, scutellum et postscutellum chez les individus clairs (Chypre). Mesosoma chagriné et à ponctuation fine et dense. Ailes claires. Tarses également clairs, blancs à rouges. Propodéum sans arêtes aiguës, côtés blanc feutré. Aires latérales seulement chagrinées. Aire médiale ridée, rides du milieu plus grossières, celles du bords aussi fines que sur l'aire terminale. Gastre rouge à brun, du moins à la base. Dépressions décolorées, avec des bandes de cils. Tergite 1 finement rayé, à ponctuation très superficielle et éparse (comme le ♂). Franges latérales présentes.

L 4,5-5,0 mm. KI 1,1-1,2. CI 1,3-1,4.

D Région méditerranéenne (Balkans, Chypre).

21. *Hylaeus (Dentigera) conformis* FÖRSTER, 1871

Hylaeus conformis FÖRSTER, 1871 : 1020, ♀. Loc. typ.: ? environs de Paris

Prosopis conformis (FRST.) ♂ - ALFKEN, 1904c : 119

Prosopis pilosula PÉREZ, 1903 : 230, ♀♂. Loc. typ.: centre de la France, Espagne

Outre la forte pilosité, la forme de la tête et le propodéum particulièrement court sont caractéristiques. Foveas faciales de la ♀ petites. Confusion uniquement possible avec l'espèce suivante, *H. niveofasciatus*, mais les caractères des clés permettent la différenciation. [65]

♂. Scape simple, un peu aplati et courbé. Stries jaunes sur l'extérieur. Masque jaune clair. Tête longue à pilosité hirsute, comme la partie ventrale du thorax et le propodéum. Mésosternum creusé en forme d'auge, avec une fossette en son milieu. Pronotum, tegulas et lobes pronotaux noirs. Tergite 1 lisse, à ponctuation grossière, dense et irrégulière (intervalle 0,5-1 Ø). Franges présentes. Sternites 3 et 4 avec de petites élévations lisses.

L 6,5-7,5 mm. KI 0,89. CI 1,3.

♀. Tête et mesosoma à pilosité blanche et clairsemée. Vertex bombé. Joues particulièrement larges [26]. Orbites peu convergentes. Taches latérales petites, presque triangulaires. Labre avec une grande bosse. Mandibules à deux dents. Espaces malaires distincts. Thorax noir, chagriné et à ponctuation fovéolée. Fémur I élargi et partie ventrale anguleuse. Propodéum arrondi. Aires latérales et médiane finement sculptées, quelques cannelures uniquement à la base de l'aire médiale. Dépressions des tergites un peu éclaircies, avec bandes de cils feutrées, blanches et denses. Tergite 1 lisse, à ponctuation fine et éparse (intervalle 2-3 Ø). Franges latérales présentes.

L 7,0- 7,5 mm. KI 0,91-0,93. CI 1,1-1,2.

D Europe Occidentale, sporadiquement jusqu'en Europe Centrale.

22. *Hylaeus (Dentigera) niveofasciatus* (DOURS, 1872)

Prosopis niveofasciatus DOURS, 1872 : 294, ♀♂. Loc. typ.: Algérie

Prosopis fertoni VACHAL, 1891 : 64, ♀♂. Loc. typ.: Alger, Nemours

Prosopis (Nesoprosopis) conformis niveofasciatus DOURS - WARNCKE, 1972 : 763

Espèce particulière, grande, immédiatement reconnaissable à la pilosité et à la bosse sternale (♂). Ne se rapproche que de *H. conformis*. Ces deux espèces sont sympatriques dans le sud de la France (dans la mesure où les déterminations sont justes). [66, 12]

♂. Scape plat et élargi, partie postérieure creusée ; moitié externe blanche. Masque blanc ; bord antérieur du clypéus largement noir. Foveas faciales courtes, réniforme. Soies longues sur la tête et le thorax. Basitarses III avec un peu de blanc à la base ou tout noirs comme les autres segments de tarses. Tergite 1 chagriné, à ponctuation profonde (intervalle 2 Ø). Franges présentes. Sternite 3 avec une grande élévation en forme de bec. Sternite 4 avec un renflement transversal. Sternite 6 plat et découpé.

L 6,5-7,5 mm. KI 0,91. CI 1,1.

♀. Soies clairsemées sur la tête et le thorax, un peu plus courtes que chez *H. conformis*. Vertex surélevé. Jous larges. Partie dorsale des foveas non allongée, à peine tournée vers l'intérieur. Orbites convergeant nettement. Petites taches latérales. Clypéus plat. Labre avec une grande bosse. Mandibules à deux dents. Espaces malaires courts. Thorax chagriné, mais à ponctuation superficielle et éparse. Taches blanches : pronotum, lobes pronotaux et tegulas. Fémurs I élargis et très anguleux sur la partie ventrale. Propodéum court, arrondi. Aires latérales finement sculptées. Aire médiale entièrement ridée en damier. Dépressions éclaircies du gastre avec des bandes denses et blanches. Tergite 1 lisse, à ponctuation profonde et dense, particulièrement sur le bord terminal (intervalle $\pm 1 \text{ Ø}$). Franges latérales présentes.

L 8,0-9,0 mm. KI 0,91-0,92. CI 1,1.

D Répandu en Afrique du Nord, mais également signalé au sud de la France et en Sicile. (Ces découvertes devraient être vérifiées.)

23. *Hylaeus (Dentigera) brachycephalus* (MORAWITZ, 1868)

Prosopis brachycephala MORAWITZ, 1868 : 155, ♂. Loc. typ.: Cimiez (Nice) *Hylaeus girandi* FÖRSTER, 1871 : 903, ♂. Loc. typ.: Cervières dans le Briançonnais (Hautes-Alpes)

Prosopis brachycephala (MOR.) ♀ - BENOIST, 1959 : 76, 84

Très facilement reconnaissable grâce à la forme de la tête et du scape (♂). ♂♀ avec de longues foveas faciales, se terminant près des ocelles. [67, 32]

♂. Scape plat et élargi, presque circulaire, creusé sur la partie dorsale. Bord externe jaune. Masque jaune clair. Clypéus noir sur les bords antérieur et latéraux, avec un enfoncement transversal à la base. Foveas faciales longues, convergentes. Mandibules jaune-blanc, pronotum et métatarses noirs. Tergite 1 chagriné et à ponctuation superficielle (intervalle 2-3 Ø). Franges latérales présentes. Sternites 3 et 4 avec de grandes élévations. Sternites 5 et 6 avec carènes émoussées.

L 5,5-7,0 mm. KI 0,86. CI 1,1.

♀. Soies courtes. Jous larges [26]. Foveas profondes, partie dorsale allongée, convergentes, se terminant près des ocelles [32]. Taches latérales jaunes, petites et arrondies. Clypéus plat à l'apex. Mandibules à deux dents. Espaces malaires linéaires. Pronotum et lobes pronotaux noirs. Thorax chagriné et densément ponctué. Propodéum arrondi, finement sculpté et brillant. Aire médiale avec des cannelures longitudinales à la base. Dépressions des tergites éclaircies, avec de fines bandes de cils. Tergite 1 lisse, à ponctuation extrêmement fine et éparse (intervalle 2-4 Ø). Franges latérales présentes. Tergites suivants finement rayés, pour le reste semblables au tergite 1.

L 6,5-7,0 mm. KI 0,88. CI 0,92.

D Europe Occidentale, présent jusqu'en Europe Centrale ; ouest de l'Ukraine.

24. *Hylaeus (Dentigera) penalaris* DATHE, 1979

Hylaeus (Dentigera) penalaris DATHE, 1979b : 156, ♂♀. Loc. typ.: Sierra de Guadarrama (centre de l'Espagne)

Semblable à *H. brachycephalus*, mais beaucoup plus petite, ♂ reconnaissable au scape plus fin et aux genitalia un peu différents, ♀ aux joues allongées en forme de dent [64 A]. Mandibules à deux dents. [64]

♂. Tête en forme d'ellipse transversale, soies blanches clairsemées sur les joues et le vertex. Scape peu élargi, partie antérieure blanche. Masque blanc ; stries noires au bord du clypéus partant des invaginations antérieures du tentorium vers le bas, bord antérieur également noir. Espaces malaires courts. Soies blanches denses sur le thorax, pronotum noir. Mésonotum, scutellum et pleures chagrinés et à ponctuation dense. Propodéum arrondi, à sculpture fine et rugueuse, mat. Aire médiale aux limites indistinctes ; plus rugueux sur la partie horizontale, mais sans cannelures reconnaissables. Ailes claires. Tergite 1 à rayures transversales, à ponctuation dense (intervalle $\pm 1 \emptyset$), encore plus à l'apex. Dépressions transparentes et avec bandes de cils. Sternites 3 et 4 avec des élévations à deux bosses.

L 4,0-5,0 mm. KI 0,84-0,90. CI 0,92-1,04.

♀. Tête ronde, anguleuse aux environs des espaces malaires. Bas du visage enfoncé à partir de la base du clypéus. Clypéus avec le bord antérieur courbe, angles enfoncés. Face noire, petites taches latérales près des orbites. Foveas longues, se terminant près des ocelles [32]. Joues élargies et allongées en forme de dent. Thorax déprimé, sculpture plus fine que celle du ♂, surtout sur le propodéum. Pronotum noir. Tergite 1 lisse, avec de rares rayures uniquement à l'extrémité, à ponctuation superficielle et fine (intervalle 2-3 \emptyset). Tergites suivants rayés et à ponctuation superficielle. Franges latérales nettes. Dépressions comme chez le ♂.

L 4,5-5,0 mm. KI 0,84. CI (0,56)

D Jusqu'à présent uniquement connu du locus typicus (1900 - 2000 m).

3. Sous-genre *Paraprosopis* POP.

Paraprosopis POPOV, 1939 : 169. Espèce-type : *Hylaeus pictipes* NYLANDER, 1852 ; dessin POPOV, 1939 : 169. STOECKHERT 1954, OSICHNUK 1970, WARNCKE 1972.

Diagnose

Espèces petites et minces dont le contour de la tête est généralement rond. Sous-genre semblable au sous-genre *Hylaeus*. ♂♂ presque impossibles à différencier sans l'étude du sternite 7. Les ♀♀ confirment cependant le caractère distinct et bien défini du groupe.

♂♂. Valves du pénis avec les carènes dorsales étroitement accolées jusqu'à la pointe le long de la ligne médiane, ne laissant aucune fissure ouverte ; en forme de flèche en vue d'ensemble. Scape à peine modifié. Sternite 7 : lobes apicaux très agrandis ; bord externe très échancré, donc en deux parties ; soies absentes [15]. Sternite 8 : lobe basal triangulaire ; lobe apical long, séparé en deux à l'extrémité ; soies sur la pointe ; parfois aussi réduit (*H. styriacus*) : simple, avec peu ou pas de soies [16]. Masque réduit chez quelques espèces (*H. lineolatus*, *H.*

clypearis), sinon taches latérales longues. Face très convergente dans sa partie inférieure. Prothorax et mesosoma généralement avec beaucoup de dessins clairs.

♀♀. Foveas faciales allongées, atteignant largement le vertex, convergeant à cet endroit, se terminant plus près des ocelles que des yeux composés [30], ce qui permet une identification sans équivoque. Aire terminale du propodéum au contour à bords aigus ou du moins anguleux. Taches latérales de la face atteignant généralement tant le bord du clypéus que les orbites internes, étendues à l'ensemble des côtés de la face ou raccourcies au-dessus et en dessous (exception: *H. lineolatus*). Mandibules à deux dents. Seuls les tibias sont clairs à la base. Dépressions des tergites à peine éclaircies.

Sous-genre *Paraprosopis* POP., clé des espèces

♂♂

1. Clypéus tout ou en grande partie noir, surtout à l'apex et latéralement..... 2
 - Clypéus tout blanc ou jaune, extrémité antérieure parfois bordée de couleur sombre..... 3
2. Clypéus complètement noir. Un dessin clair sur la face se limite à deux stries blanc-jaune latérales [72 B]. Forme du gonoforceps caractéristique : aplati dans la moitié apicale, considérablement plus long que les valves du pénis [72 C] *lineolatus* (SCHCK.), p. (249)
 - Base du clypéus et apex de l'aire supraclypéale tachés de blanc [73 B]. Valves du pénis relativement plus longues que le gonoforceps [73 C] *clypearis* (SCHCK.), p. (250)
3. Gonoforceps arrondi à l'apex ou présentant une large pointe [69 C - 71 C, 74 C] 4
 - Gonoforceps finement pointu à l'apex [68 C]. Tergite 1 poli ou à fines rayures et ponctuation superficielle. Sternites sans excroissances, plats. Tibias et basitarses III entièrement jaunes [68] *pictipes* NYL., p. (247) 94
4. Tergite 1 densément chagriné et ponctué. Genitalia courts et compacts [74 C]
 - *styriacus* FRST., p. (251)
 - Tergite 1 lisse ou seulement indistinctement rayé, profondément ponctué. Genitalia différemment proportionnés 5
5. Scape élargi, presque deux fois plus long que large. Mésopleures à ponctuation dense et fovéolée, intervalle $\pm 1 \emptyset$ 6
 - Scape fin, plus de trois fois plus long que large. Mésopleures à ponctuation irrégulière et éparse. [69] *diplonymus* (SCHULZ), p. 248
6. Taches latérales de la face au-dessus de la base des antennes élargies en arc vers l'intérieur [70 B]. Scape avec une strie jaune. Tergite 1 à ponctuation dense (intervalle 0,5 0). [70] ..
 - *sinuatus* (SCHCK.), p. 248
 - Taches latérales non élargies vers l'intérieur [71 B]. Scape principalement jaune. Tergite 1 à ponctuation superficielle et éparse (intervalle 1-3 \emptyset). [71] *soror* (PÉR.), p. 249

♀♀

1. Tête longue, trapézoïdale. Taches latérales de la face linéaires, longeant les orbites. Franges latérales absentes. [72]..... *lineolatus* (SCHCK.), p. 249
 - Tête ronde ou élargie. Taches latérales en forme de points ou triangulaires et étendues à l'ensemble des côtés de la face..... 2

2. Tergite 1 à ponctuation très dense et profonde. Franges latérales absentes. Côtés de la face remplis de jaune. [73] *clypearis* (SCHCK.), p. 250
 - Tergite 1 chagriné ou à ponctuation superficielle et éparse (intervalle au moins 0,5 Ø). Franges latérales clairsemées 3
3. Tergites densément chagrinés, ponctuation presque masquée dans la sculpture de fond. Taches latérales de la face grandes, triangulaires, petite tache jaune sur le clypéus. [74]
 *styriacus* FRST., p. 251
 - Tergites non chagrinés ou seulement superficiellement, ponctuation nette, y compris sur le tergite 2 4
4. Mésopleures très ponctués. Mésosternum avec des stries ridées, grossières et irrégulières, mat 5
 - Mésopleures à ponctuation superficielle sur un fond finement chagriné. Mésosternum avec des fines stries obliques, à reflets soyeux 6
5. Tête nettement plus large que longue (KI 0,88 - 0,91), clypéus court. Tergite 1 à ponctuation plus fine, intervalle 1-2 Ø. [70] *sinuatus* (SCHCK.), p. 248
 - Tête longue (KI 0,94 - 0,97), clypéus nettement plus long. Tergite 1 à ponctuation plus forte, intervalle 0,5 - 1 Ø. [71] *soror* (PÉR.), p. 249
6. Tête étroite (KI 0,96 - 0,97). Joue étroite, seulement 2/3 de la largeur de l'oeil composé [76]. [68] *pictipes* NYL., p. (247) 94
 - Tête plus large, ronde (KI 0,94 - 0,96). Joue plus large, presque 3/4 de la largeur de l'oeil composé [75]. [69] *diplonymus* (SCHULZ), p. 248

25. *Hylaeus (Paraprosopis) pictipes* NYLANDER, 1852

Hylaeus pictipes NYLANDER, 1852a : 95, ♀♂. Loc. typ.: Westrogothia

Prosopis varipes SMITH, 1853 : 21, ♂ (nec ♀, cf. PERKINS, 1917 : 73). Loc. typ.: Grande-Bretagne

Prosopis excisa SCHENCK, 1853 : 216, ♂♀. Loc. typ.: Nassau

Hylaeus melanarius FÖRSTER, 1871 : 1066, ♀. Loc. typ.: Aix-la-Chapelle

Hylaeus claripennis FÖRSTER, 1871 : 1069, ♀. Loc. typ.: Aix-la-Chapelle

Sphex annulata PANZER, 1798 : 53/1 (nec *Apis annulata* LINNAEUS, 1758). Loc. typ.: Germania

Hylaeus panzeri FÖRSTER, 1871 : 1082 (nom. n.)

Hylaeus vicinus FÖRSTER, 1871 : 1055, ♀ (nec *Prosopis vicina* SICHEL, 1867). Loc. typ.: Aix-la-Chapelle

Prosopis aquisgranensis DALLA TORRE, 1896 : 15 (nom. n.)

Prosopis pictipes (NYL.) var. *nigriscutum* ALFKEN, 1913 : 27, ♂. Loc. typ.: non mentionné

Petite espèce gracile, dont la confusion n'est possible qu'avec *H. diplonymus*. ♂ bien différenciable grâce à ses gonoforceps pointus, ♀ grâce à sa tête plus mince et plus étroite [76]. Une comparaison est faite avec *H. sinuatus*, en particulier pour la sculpture des mésopleures, et chez le ♂ également pour la largeur du scape. [68]

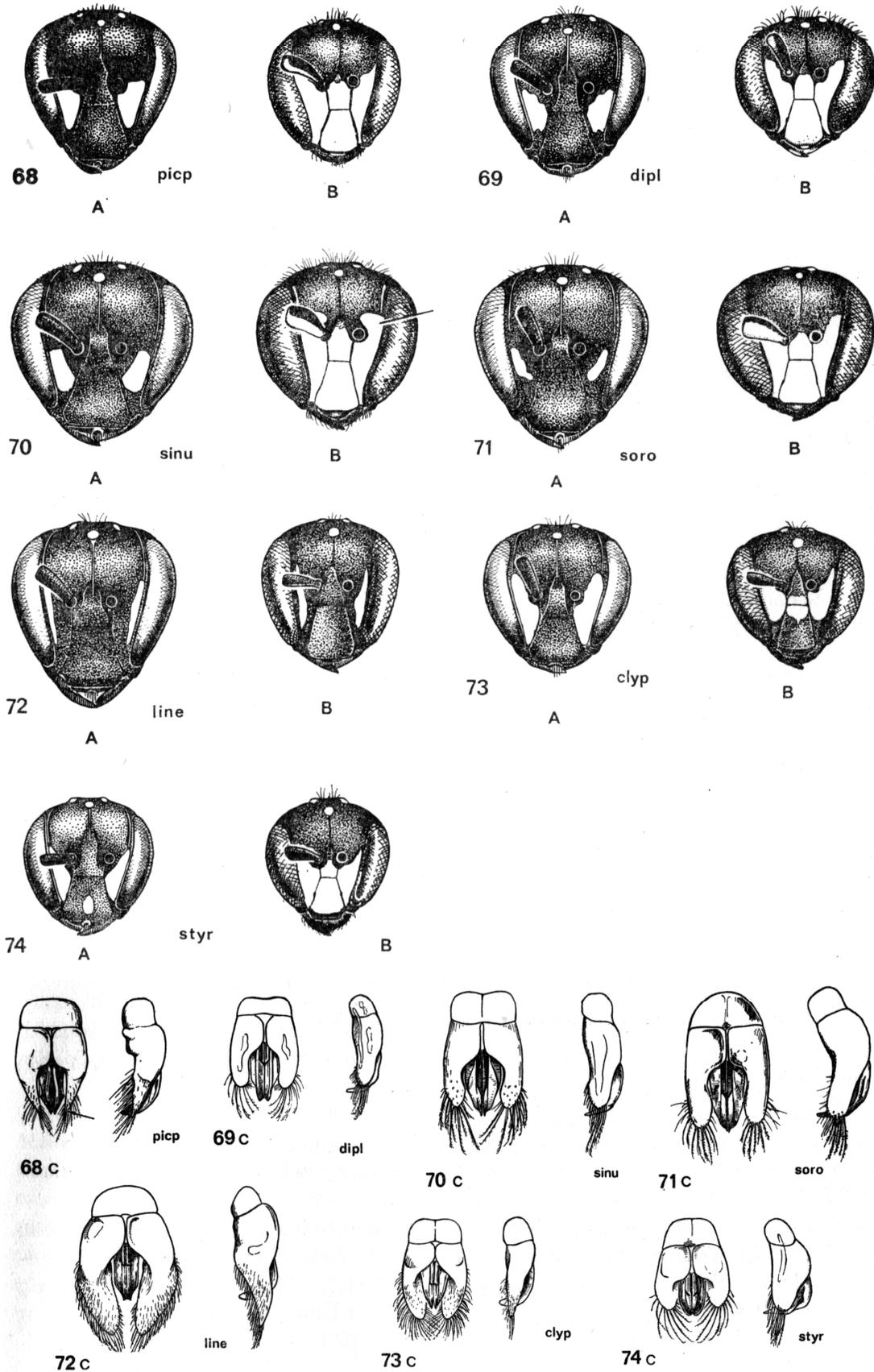


Fig. 68 - 76. Sous-genre *Paraprosopis* POP. - A tête ♀ ; B tête ♂ ; C genitalia ♂, vues dorsale et latérale. - 68 *pictipes* ; 69 *diplonymus* ; 70 *sinuatus* ; 71 *soror* ; 72 *lineolatus* ; 73 *clypearis* ; 74 *styriacus*.

♂. Scape mince, partie antérieure souvent lignée de jaune. Masque blanc ; taches latérales dépassant la base des antennes. Mandibules et labre noirs ou avec une tache blanche. Tibias jaunes à tache sombre. Tergite 1 lisse et à ponctuation dense (intervalle 2 Ø), franges indistinctes. Sternites plats. Gonoforceps à pointe caractéristique.

L 4,0-5,0 mm. KI 0,95. CI 1,4.

♀. Taches latérales jaune clair, généralement grandes, étendues à l'ensemble des côtés de la face ; parfois aussi clypéus taché. Espaces malaires courts. Thorax chagriné, mésopleures à ponctuation épars, plus superficielle que sur le mésonotum, à reflets soyeux. Mésosternum finement strié. Ailes claires. Aire terminale du propodéum au contour à arêtes fines. Aire médiale avec de fines rides en damier. Tergite 1 finement chagriné, brillant. Ponctuation fine et épars (intervalle 2-3 Ø). Franges latérales présentes.

L 4,0-5,0 mm. KI 0,96-0,97. CI 1,3-1, 5.

D Toute l'Europe, Caucase.

26. *Hylaeus (Paraprosopis) diplonymus* (SCHULZ, 1906)

Prosopis cognota PÉREZ, 1903 : 232, ♀ (nec *Prosopis cognata* SMITH, 1879). Loc. typ. : Bordeaux, Espagne

Prosopis diplonyma SCHULZ, 1906 : 235 (nom. n.)

Prosopis congruens ALFKEN, 1909 : 504 (nom. n.)

Prosopis diplonyma SCHULZ ♂ - MEHELY, 1935 : 35, 159

Prosopis bevicornis NYL. var. *ambigua* FRST. sensu ALFKEN, 1936 b : 6

Prosopis (Nesoprosopis) bevicornis (Nyl.) sensu WARNCKE, 1972 : 764 (nec *Hylaeus brevicornis* NYLANDER, 1852)

Petite espèce à abdomen remarquablement étroit qui peut être confondue avec *H. pictipes*, auquel il ressemble par la sculpture fine du thorax. Toutefois, gonoforceps du ♂ arrondis, ♀ à tête plus large et joues plus grosses [75]. Le classement de *H. brevicornis*, qui remonte à Alfken (1936 b) est faux même pour le sous-genre ; l'espèce est au contraire beaucoup plus proche de *H. gribodoi* (Vach.) du Maroc. [69]

♂. Scape étroit, à lignes jaunes ou avec une tache en forme de point à l'extrémité. Masque blanc à jaunâtre, aire supraclypéale parfois noire. Mandibules noires ou tachetées, labre tacheté ou entièrement blanc. Chez les spécimens clairs, le pronotum présente une bande jaune clair, qui est noire chez les plus foncés. Pattes entièrement jaunes (excepté la base du fémur) ou tibias avec tache foncée, tergite I à fine sculpture ridée, à ponctuation dense et profonde (Intervalle 0,5 – 1 ø) ; franges latérales indistinctes. Sternites plats.

L 4,5 – 5,5 mm. KI 0,95. CI 1,5.

♀. Taches latérales de la face généralement grandes et complètes. Espaces malaires courts. Thorax finement chagriné, mésopleures à ponctuation très épars et superficielle ; mésosternum finement strié. Aire terminale du propodeum aux arêtes vives (arrondies aux Baléares) ; aire médiale à vives stries longitudinales, avec une fosse au milieu. Tergite I très finement chagriné, plat et à ponctuation fine à profonde, ponctuation dense ou épars (Intervalle environ 1 – 3 ø) ; tergites suivants nettement chagrinés. Franges latérales présentes.

L 4,5 – 5,5 mm. KI 0,94 – 0,96. CI 1,2 – 1,4.

D bassin méditerranéen, sud de l'Ukraine. Je la connais d'Espagne, des Baléares, de Corse, d'Italie, de Yougoslavie, de Grèce et de Rhodes.

27. *Hylaeus (Paraprosopis) sinuatus* (SCHENCK, 1853)

? *Apis minuta* FABRICIUS, 1773 : 342, ♀ (? *Apis minuta* SCHRANK, 1871 ; nec *Hylaeus minutus* FABRICIUS, 1798). Loc. typ. : Germania

Prosopis sinuata SCHENCK, 1853 : 216, ♂. Loc. typ. : Weilburg

Hylaeus sinuatus (SCHCK.) ♀ - FÖRSTER, 1871 : 929

Prosopis minuta (F.) var. *nana* ALFKEN, 1927 : 225, ♀♂ (nec *Prosopis nana* FRIESE, 1924). Loc. typ. : Espagne

Prosopis minuta (F.) sensu BLÜTHGEN, 1930 ; HEDICKE, 1930 ; BENOIST, 1959 ; OSYCNJUK, 1970, 1978 ; nec ALFKEN, 1902 – 1927 (cf. ALFKEN 1929)

Probablement l'espèce la plus fréquente et la plus répandue du sous-genre. ♂♀ facilement reconnaissables aux dessins de la tête et à la ponctuation relativement rugueuse et dense des flancs du thorax. [70]

♂. Scape légèrement élargi, à ligne jaune sur le devant. Masque blanc, au-dessus de la base des antennes, taches latérales en forme d'arc élargie vers l'intérieur. Labre et mandibules souvent avec point jaune. Tarses clairs à différents degrés. Tergite I rayé et à ponctuation dense (intervalle environ 0,5 ϕ). Franges latérales indistinctes. Sternites plats.

L 4,0 – 6,0 mm. KI 0,88. CI 1,5.

♀. Taches latérales de la face généralement petites et de forme caractéristique [70 A], blanc-jaune. Espaces malaires étroits. Dessin du thorax blanc. Mésopleures chagrinés et à ponctuation dense et fovéolée (intervalle 0,5 ϕ) ; mésosternum à rides rugueuses. Ailes à peine enfumées. Aire terminale du propodeum aux arêtes vives ; aire médiale aréolée, brillante. Tergite I rayé très finement, à ponctuation plate à profonde et toujours nette (Intervalle 1 – 2 ϕ), bord terminal non ponctué ; tergites suivants à rayure nette et ponctuation fine. Franges latérales présentes.

L 5,0 – 6,0 mm. KI 0,88 – 0,91. CI 1,2 – 1,3.

D Toute l'Europe, Caucase

28. *Hylaeus (Paraprosopis) soror* (PEREZ, 1903)

Prosopis soror PEREZ, 1903 : 233, ♂. Loc. typ. : Bordeaux, Sicile, Espagne

Prosopis dubitata ALFKEN, 1904b : 323, ♀♂. Loc. typ. : pas précisé

Prosopis minuta soror PER. – MEHELY, 1935 : 52, 158

Prosopis (Paraprosopis) sinuata gribodoi VACH. SENSU WARNCKE, 1972 : 751 (nec *Prosopis gribodoi* VACHAL, 1895)

Très proche de *H. sinuatus*, étant donné le type de distribution et la constance de certains caractères mais très probablement une bonne espèce. ♂ avec d'autres dessins sur la tête [71 B] et un genitalia plus étroit [71 C] ; ♀ à tête plus longue et ponctuation plus marquée du tergite et du thorax. [71]

♂. Scape légèrement élargi, à dominante blanche. Les taches latérales de la face situées au-dessus de la base des antennes ne sont pas élargies vers l'intérieur [71 B]. Labre et mandibules apparemment toujours blancs ; la large extension des dessins clairs est caractéristique. Tergite I à rayures et ponctuation superficielle (Intervalle 1 – 3 ϕ). Franges latérales présentes. Sternites plats. Genitalia plus long et plus étroit que chez *H. sinuatus*.

L 5,0 – 6,0 mm. KI 0,90 – 0,96. CI 1,4 – 1,6.

♀. Taches latérales blanches, plus ou moins complètes, parfois absentes. Clypéus parfois ponctué. Mandibules clairement tridentées. Espaces malaires nets, plus longs que chez *H. sinuatus*. Mésopleures chagrinés, fovéolés et à ponctuation très dense, intervalle très court ; mésosternum ridé de manière rugueuse. Aire terminale du propodeum terminé par des arêtes très aiguës ou seulement anguleuses ; aire médiale aréolée. Tergite I lisse voire rayé très finement, ponctuation dense et profonde, surtout sur les côtés (intervalle 0,5 – 1 \emptyset). Franges latérales présentes.

L 5,0 – 5,5 mm. KI 0,94 – 0,97. CI 1,2 – 1,3.

D Distribution plus méridionale que *H. sinuatus* : ouest, sud et certaines régions du centre de l'Europe, Corse, Chypre.

29. *Hylaeus (Paraprosopis) lineolatus* (SCHENCK, 1859)

29.1. *Hylaeus (Paraprosopis) lineolatus lineolatus* (SCHENCK, 1859)

Prosopis lineolata SCHENCK, 1859 : 323, ♂. Loc. typ. : Wiesbaden

Hylaeus inaequalis FÖRSTER, 1871 : 1061, ♂♀. Loc. typ. : ? Vienne

Prosopis lineolata SCHCK. var. *nigrifacies* ALFKEN, 1913 b : 18, ♀. Loc. typ. Brême

Espèce qui ne peut pas être confondue grâce aux dessins et à la forme de la face. Par la réduction du masque, le ♂ peut à première vue être pris pour une ♀. [72 B] ; genitalia du ♂ caractéristique. [72]

♂. Scape étroit et noir. Tête longue et trapézoïdale. Masque clair se réduisant à des taches linéaires autour des orbites, qui peuvent être rétrécies pour former des points ; un masque tel que celui-ci n'est présent en Europe que chez cette espèce. Tarse noirs à l'exception des basitarses. Tergite I chagriné et à ponctuation dense (intervalle 1 \emptyset) ; pas de franges latérales. Sternites 3 et 4 avec de larges protubérances.

L 4,5 – 6,0 mm. KI 1,01. CI 1,7.

♀. Tête longue et trapézoïdale. Taches latérales linéaires, souvent rétrécies ou absentes, adjacentes aux orbites. Espaces malaires réduits. Pronotum parfois noir. Aire terminale du propodeum aux arêtes vives ; aire médiale à arêtes vives en réseau. Tergite I chagriné, à ponctuation profonde et très dense (intervalle 0,5 – 1 \emptyset). Pas de franges latérales.

L 5,0 – 5,5 mm. KI 0,99 – 1,04. CI 1,3 – 1,5.

D Espèce méditerranéenne, qui s'étend jusqu'au centre de l'Europe ; Crimée

29.2. *Hylaeus (Paraprosopis) lineolatus rudis* (PITTIONI, 1950)

Prosopis lineolata rudis PITTIONI, 1950 b : 33, ♂♀. Loc. typ. : Kykkou, Paphos, Yeroskipos (Chypre)

Tergites des ♂♀ à ponctuation plus grossière que la forme nominale ; le tergite I est en particulier ponctué de manière nette et beaucoup plus grossière que le tergite 2.

D Sous-espèce endémique sur l'île de Chypre.

30. *Hylaeus (Paraprosopis) clypearis* (SCHENCK, 1853)

Prosopis clypearis SCHENCK, 1853 : 217, ♂. Loc. typ. : Nassau

Hylaeus clypearis (SCHCK.) ♀ - FÖRSTER, 1871 : 987

Hylaeus floricola FÖRSTER, 1871 : 982, ♀. Loc. typ. : Aix-la-Chapelle

Hylaeus blandus FÖRSTER, 1871 : 985, ♂ (nec ♀) Loc. typ. : Dalmatie

Hylaeus opacus Förster, 1871 : 1018, ♀. Loc. typ. : Aix-la-Chapelle

Petite espèce, facilement reconnaissable à la ponctuation assez grossière et très dense du gastre. Masque du ♂ réduit de manière caractéristique. [73]

♂. Scape étroit, noir. Masque réduit : aire supraclypéale et clypéus plus ou moins blancs uniquement au niveau de leur frontière commune. Tarses noirs à l'exception des basitarses. Tergite I à ponctuation très dense (intervalle < 0,5 \emptyset) ; pas de franges latérales. Sternite 3 avec un important renflement aplati et rayé.

L 3,5 – 5,0 mm. KI 0,91. CI 1,3.

♀. Taches latérales de la face jaunes, la plupart du temps de grande taille et complètes. Espaces malaires linéaires. Pronotum parfois entièrement noir. Ailes teintées de blanc. Aire terminale du propodeum aux arêtes vives ; aire médiale avec de arêtes vives en réseau. Tergite I à ponctuation dense et grossière, intervalle linéaire et étroit. Pas de franges latérales.

L 4,0 – 5,0 mm. KI 0,92 – 0,93. CI 1,2.

D Sud et ouest de l'Europe, Corse, sporadique en Europe centrale, au nord jusqu'au Danemark, sud de l'Ukraine.

31. *Hylaeus (Paraprosopis) styriacus* FÖRSTER, 1871

Hylaeus styriacus FÖRSTER, 1871 : 1062, ♀. Loc. typ. : Graz

Prosopis tristis FREY-GESSNER, 1900 : 230, ♂. Loc. typ. : Suisse

Prosopis styriaca (FRST.) var. *nigroclypeata* ALFKEN, 1913 b : 19, ♀. Loc. typ. : Brême

Prosopis (Dentigera) styriaca (FRST.) – OSYCNJUK, 1970 : 122

Prosopis (Nesoprosopis) styriaca (FRST.) – WARNCKE, 1972 : 765

Hylaeus (Paraprosopis) styriacus FÖRSTER, 1871 **comb. nov.** Elle se différencie des autres espèces du sous-genre par la construction du sternite 8 (♂) [16]. C'est pour cette raison qu'elle a été jusqu'à présent classée dans d'autres sous-genres. Si l'on considère cependant ♀, on voit clairement apparaître les arguments pour la classer comme *Paraprosopis* (fovéas ♀, sculpture ♀♂, genitalia, i.e. S. ♂), d'autant plus que le sternite 8 réduit du ♂ ne constitue qu'une simple indication. En tant que structure réduite, ce caractère ne fournit par conséquent aucune preuve.

Chez les deux sexes, la chagrinure du tergite I est caractéristique, ainsi que sa ponctuation difficile à distinguer. [74]

♂. Scape étroit, noir ou avec un point. Masque blanc ; labre rarement tacheté : pronotum parfois noir. Tergite I mat, intensément chagriné avec une ponctuation superficielle à peine visible (intervalle 1 – 2 \emptyset) ; franges latérales indistinctes.

L 4,0 – 5,0 mm. KI 0,88. CI 1,3.

♀. Taches latérales de la face blanc-jaune, grandes et complètes sur les côtés ; clypéus généralement ponctué de taches jaunes. Espaces malaires étroits. Thorax chagriné et ponctué comme chez *H. pictipes*. Aire terminale du propodeum avec des arêtes vives sur les côtés et en partie avec des bords anguleux au-dessus ; aire médiale avec cannelures longitudinales et en réseau, bords anguleux sur la face postérieure. Tergite I intensément chagriné, à ponctuation très fine et presque indiscernable ; tergites suivants imponctués. Franges latérales indistinctes.

L 4,0 – 5,0 mm. KI 0,90 – 0,92. CI 1,1 – 1,2.

D France, centre et sud-ouest de l'Europe, Ukraine.

4. Sous-genre *Hylaeus* F.

Hylaeus FABRICIUS, 1753 : 302. POPOV, 1939 : 169 (sgen.) Typus subgeneris : *Apis annulata* LINNAEUS, 1758 ; design. LATREILLE, 1810 : 438. POPOV, 1939 ; STOECKHERT, 1954 ; OSYČNJUK, 1970

Prosopis WARNCKE, 1972 : 747, 752 (sgen.) nec *Prosopis* FABRICIUS, 1804. L'intention de WARNCKE (1972) de considérer *Apis annulata* comme espèce type du nom générique *Prosopis* F. n'est pas possible et par conséquent pas valable, étant donné la désignation plus ancienne et correcte sur le plan de la forme établie par LATREILLE (1810) ou MORICE & DURANT (1914).

Sous-genre riche en espèces et bien délimité chez les ♂♂ grâce à la structure du genitalia, en particulier du sternite 7. Les ♀♀ ne présentent aucune marque distinctive propre au groupe. On les décrit plutôt par l'absence de certains caractères, ce qui les rend difficiles à traiter. Une meilleure description taxonomique semble possible au niveau du groupe d'espèces ; cependant, jusqu'ici, seul le groupe *nivalis* a été examiné plus en profondeur (DATHE 1977, 1979 b).

Diagnose

♂♂. Formes des valves du pénis comme chez *Paraprosopis* ; les sous-genres se distinguent par les différences de dessins des sternites 7 et 8. Scape parfois élargi. Sternite 7 : lobes apicaux fortement développés, en forme d'anse et donc en deux parties ; partie antérieure avec peigne apical courbé ou avec poils simples ou ramifiés sur les parties antérieure et postérieure des lobes. Sternite 8 : lobe basal triangulaire ; lobe apical en général long et étroit, élargi voire dédoublé à l'extrémité, à cet endroit souvent avec une courte brosse. Masque complet à peu d'exceptions près (*H. communis*, *H. gracilicornis*) ; pronotum souvent noir, tergite I poli et dépourvu de franges. Exceptions avec tergite I rayé : *H. annulatus*, *H. gracilicornis*, *H. tyrolensis*, groupe *nivalis* ; avec franges latérales : groupe *nivalis* ; bosse sternale uniquement chez *H. hungaricus*, *H. nigrinus*, groupe *nivalis*.

♀♀. On considère comme « norme » les espèces avec : tergite I poli, éventuellement finement rayé, et très légèrement ponctué ; pas de franges latérales ; fine sculpture du thorax ; propodeum aux arêtes vives. Aire médiale avec sillons longitudinaux ; fovéas faciales situées bien au-dessus de la base des antennes, se terminant à hauteur du bord de l'œil, ni prolongées ni convergentes. Ces espèces peuvent être regroupées autour de *H. communis*. Un ensemble d'exceptions apparaissent dans le sous-genre : propodéum arrondi (*H. gracilicornis*, *H. moricei*, *H. tyrolensis*, *H. nigrinus*) ; propodéum arrondi et franges latérales sur le tergite I (groupe *nivalis*) ; thorax grossièrement sculpté (*H. bisinuatus*, *H. scutellaris*) ; tergite I chagriné (*H. tyrolensis*), etc. Se différencient des *Dentigera* par les mandibules bidentés ou la forme de la tête, et des *Paraprosopis* par de courtes fovéas. Séparation des *Prosopis* : voir clé.

Sous-genre *Hylaeus* F., clé des espèces.

♂♂

1. Clypéus en grande partie noir, en particulier l'apex et les côtés. Masque jaune. [81]
.....*communis* NYL. P.259
- Clypéus entièrement blanc ou jaune, occasionnellement bordé de couleur sombre à

l'apex.....	2
2. Sternite 3 avec protubérance ou bosse	3
- Sternites lisses sans excroissances	7
3. Sternite 3 avec petite protubérance au milieu. Espaces malaires particulièrement longs [83]	<i>hungaricus</i> (ALFK.), p.261
- Sternite 3 et 4 avec forte protubérance. Espaces malaires normaux	4
4. Scape épaissi en forme de cylindre, avec profonde fosse réniforme sur la face dorsale. Masque poli et brillant comme de l'émail. Sternite 3 avec une bosse triangulaire émoussée [91]. Espèce de grande taille. [90].....	<i>nigritus</i> (F.), p. 265
- Scape épaissi et turbiné, aplati sur la face dorsale. Masque à ponctuation dense ou strié. Sternite 3 avec protubérance semi-circulaire (groupe <i>nivalis</i>)	5
5. Aire supraclypéale au milieu aussi longue ou plus longue que le clypéus sur la partie médiane, pédicelle plus large que long et aplati [93]. Fémur I épaissi à l'avant	6
- Aire supraclypéale nettement plus courte que le clypéus [89 b]. Pédicelle plus ou moins cylindrique. Fémur I normal. [89]	<i>adriaticus</i> (WARNCKE), p. 264
6. Masque de la sculpture de fond strié, mat. Scape deux fois plus long que large. Pédicelle arrondi sur la partie avant supérieure. Clypéus en général sensiblement plus court que l'aire supraclypéale. [87]... ..	<i>nivalis</i> (MOR.), p. 263
- Masque lisse et brillant. Scape pas plus long que large. Pédicelle formant une pointe dans sa partie avant supérieure [93]. Clypéus et aire supraclypéale de même longueur. [88].....	<i>nivaliformis</i> Dathe, p. 264
7. Espaces malaires aussi longs que la largeur de la base de la mandibule. Scutellum jaune. Pronotum avec une bande jaune sur toute sa longueur. Scape élargi.[82].....	<i>scutellaris</i> MOR., p.260
- Espaces malaires plus courts que la largeur de la base de la mandibule. Scutellum noir. Pronotum noir ou avec deux taches claires.....	8
8. Scape élargi en forme de coeur, légèrement concave sur la face dorsale	9
- Scape étroit et généralement cylindrique.....	10
9. Tergite I rayé. Masque blanc-jauneâtre ; aire supraclypéale beaucoup plus large en dessous qu'au-dessus ; clypéus à l'apex avec de longues soies dressées vers l'arrière. [77]	<i>annulatus</i> (L.), p 257
- Tergite I poli, rayé seulement à l'apex. Masque jaune ; aire supraclypéale plus fine, moins large en-dessous qu'au-dessus ; clypéus avec de courtes soies à l'apex. [78]	<i>cardioscapus</i> CKLL., p. 257
10. Base des gonoforceps nettement plus longue que l'extrémité [84 C]. Aire supraclypéale entièrement noire chez les cas typiques. [84]	<i>gracilicornis</i> (Mor.), p. 261
- Gonoforceps à proportions différentes. Aire supraclypéale toujours claire	11
11. Masque jaune.....	cf. <i>communis</i> NYL., p.259
- Masque blanc	12

12. Taches latérales de la face allongées vers l'extérieur au-dessus de la base des antenne et se terminant en un prolongement arrondi et étranglé à la base [79 B, 80 B] 13
- Taches latérales sans prolongement arrondi, atteignant uniquement le bord supérieur de la face ou se terminant en pointe juste au-dessus..... 14
13. Mésopleures à ponctuation grossière et irrégulière. Dessins des côtés de la face à bords plus prononcées vers l'intérieur que vers l'extérieur, sans fosse au niveau des orbites [80 B]. Valves du pénis dépassant les gonoforceps vues du dessus [80 C] *bisinuatus* FRST., p. 259
- Mésopleures finement ponctués. Dessin des côtés de la face légèrement et symétriquement rétrécis, fosse brillante noire au niveau des orbites [79 B]. Valves du pénis presque aussi longues que les gonoforceps en vue aérienne [79 C] *angustatus* (SCHCK.), p. 258
14. Genitalia semblables à *H. bisinuatus* [85 C]. Front avec des taches tomenteuses. Tête plus longue (KI 1,0 [85 B]). Tergite I poli et légèrement ponctué .. *moricei* (FRIESE), p. 262
- Genitalia petits, compacts [86 C]. Front sans épis tomenteux Tête plus large (KI 0,9 [86 B]). Tergite I chagriné et à ponctuation dense.....*tyrolensis* FRST., p. 265

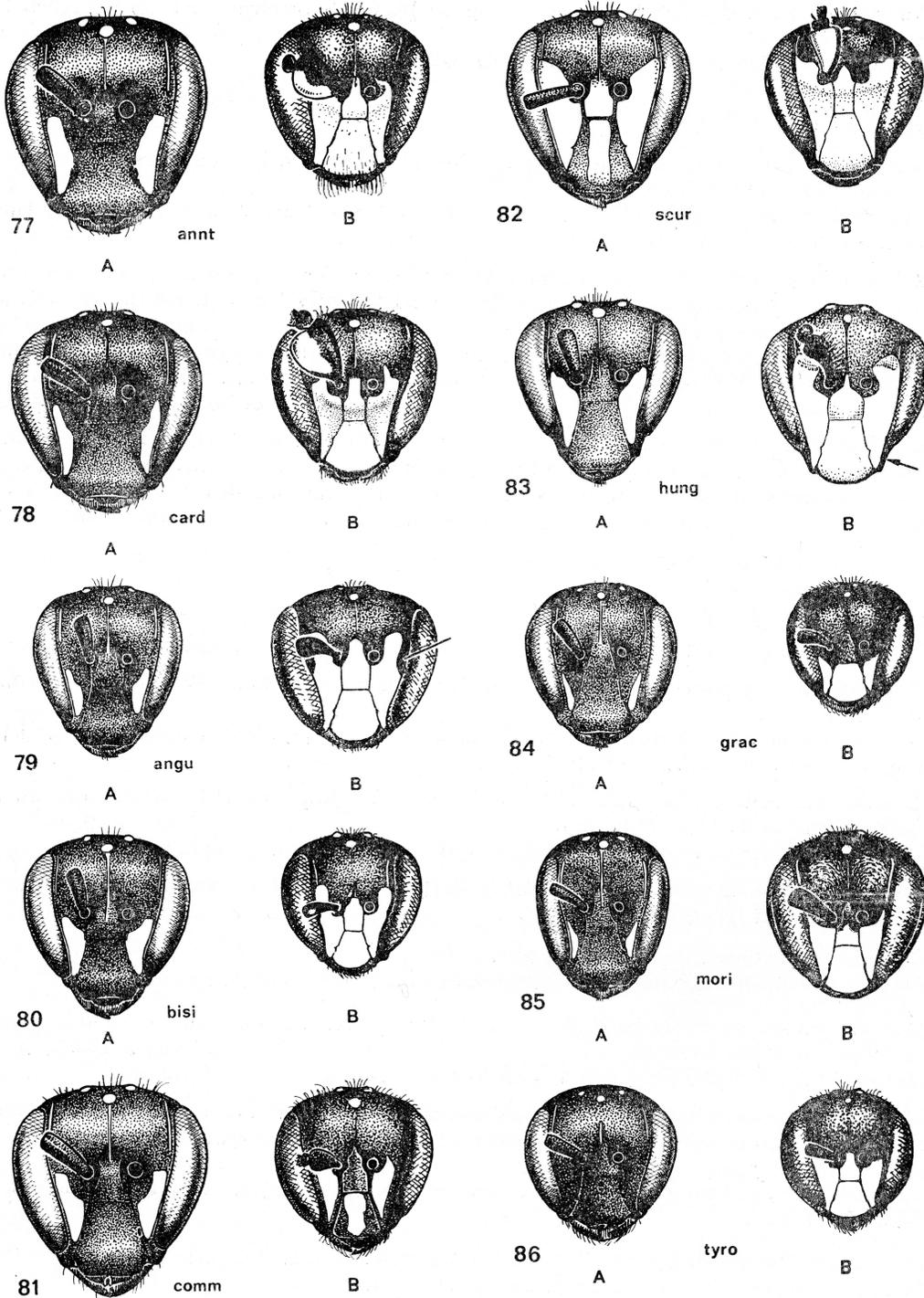
♀♀

1. Scutellum noir 2
- Scutellum à taches jaunes *scutellaris* (MOR.), p. 260
2. Aire médiale du propodeum ridée jusqu'au bord. Tergite I sans franges latérales 3
- Aire médiale du propodeum très finement grêlée, avec de fines rides seulement basales qui n'atteignent pas le bord. Tergite I avec franges latérales (groupe *nivalis*) 12
3. Clypéus avec impression longitudinale aplatie. Aire terminale du propodeum lisse de part et d'autre du sillon de l'aire médial. Grande espèce, 7mm. [90].....*nigrinus* (F.), p. 265
- Clypéus uni ou convexe. Aire terminale chagrinée ou à ponctuation ridée 4
4. Basitarses II et III jaunes, plus foncés dans leur partie apicale.[83].....
.....*hungaricus* (ALFK.), p.261
- Basitarses II et III noirs 5
5. Sculpture de fond du tergite I entièrement lisse 6
- Tergite I nettement chagriné, du moins au niveau du bord postérieur. Pronotum noir..... 11
6. Mésopleures à ponctuation grossière et irrégulière, points nettement plus gros que ceux du mésonotum. Taches latérales de la face blanches. [80].....*bisinuatus* FRST., p. 259
- Mésopleures à ponctuation régulière, points à peine plus gros que ceux du mésonotum 7
7. Mésopleures aux arêtes vives et s'écartant à l'avant, ce qui laisse paraître creusée et triangulaire la surface devant le prépectus [92]. Taches de la face blanches, pronotum noir. [79] *angustatus* (SCHCK.), p. 258
- Mésopleures aux arêtes vives ou arrondies à l'avant, mais ne s'écartant pas, régulièrement convexe devant le prépectus 8
8. Aire médiale du propodeum avec des bords saillants à l'arrière. Taches latérales de la face jaunes 9

- Aire médiale arrondie. Taches latérales blanches ou absentes..... 0

9. Mésopleures aux arêtes très vives à l'avant. Aire médiale du propodeum et aires latérales aux bords très anguleux à l'arrière. Tête plus courte (KI 0,96 – 1,00). [81]
 *comunis* NYL., p. 259

- Mésopleures arrondis. Aire médiale aux arêtes peu prononcées. Tête plus longue en moyenne (KI 0,98 – 1,00). [78] *cardioscapus* CKLL., p. 257



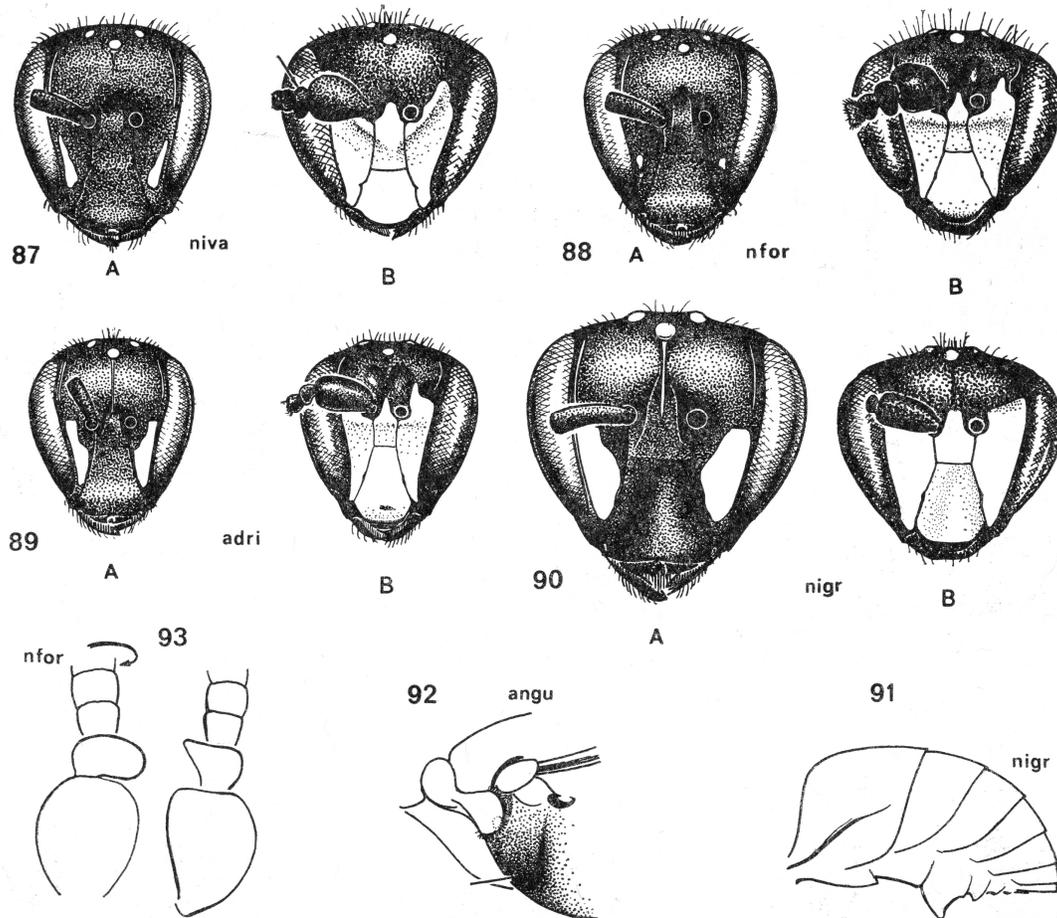


Fig. 77 – 93. Sous-genre *Hylaeus* F. – A tête ♀ ; B tête ♂. – 77 *annulatus* ; 78 *cardioscapus* ; 79 *angustatus* ; 80 *bisinuatus* ; 81 *communis* ; 82 *scutellaris* ; 83 *hungaricus* ; 84 *gracilicornis* ; 85 *moricei* ; 86 *tyrolensis* ; 87 *nivalis* ; 88 *nivaliformis* ; 89 *adriaticus* ; 90 *nigritus*. – fig. 91 gastre de *H. nigritus* ♂. – fig. 92 mésopleure antérieure de *H. angustatus* ♀. – fig. 93 scape et membres basaux du flagelle de *H. nivaliformis* ♂, face ventrale (gauche) et latérale.

10. Tête courte, trapézoïdale [84 A]. Propodeum arrondi et dans l'ensemble très finement sculpté, aire médiale avec des rides marquées seulement au niveau basal. [84]
 *gracilicornis* (MOR.), p. 261
- Tête ovale et allongée [85 A]. Propodeum à sculpture rugueuse. Aire médiale ridée sur toute sa surface. [85].....*moricei* (FRIESE), p. 261
11. Espèce de petite taille, 4 – 5 mm. Tergite I fortement chagriné, ponctuation indistincte. Tête ronde. [86]*tyrolensis* FRST., p. 263
- Espèce de plus grande taille, 6 – 7 mm. Tergite I chagriné seulement sur la partie postérieure, non ponctué à cet endroit. Tête longue. [77]*annulatus* (L.), p.257
12. Tête et clypéus plus courts (KI 0,95 – 1,01 ; CI 1,0 – 1,3). [87 A, 88 A] 13
- Tête et clypéus longs (KI 1,05 – 1,11 ; CI 1,3 – 1,8). [89 A] ...*adriaticus* (WARNCKE), p. 264
13. Clypéus court, presque carré (CI 1,0 – 1,1), à arête transversale saillante au-dessus. Aire supraclypéale et base du clypéus rayés, non ponctués. Vertex finement ridé, mat. [87].....
 *nivalis* (MOR.), p. 263

- Clypéus long, rectangulaire (CI 1,2 – 1,3), sans arête transversale au-dessus. Aire supraclypéale et clypéus striés à la base, mais à ponctuation nette. Vertex grossièrement ridé, brillant. [88]*nivalformis* DATHE, p. 264

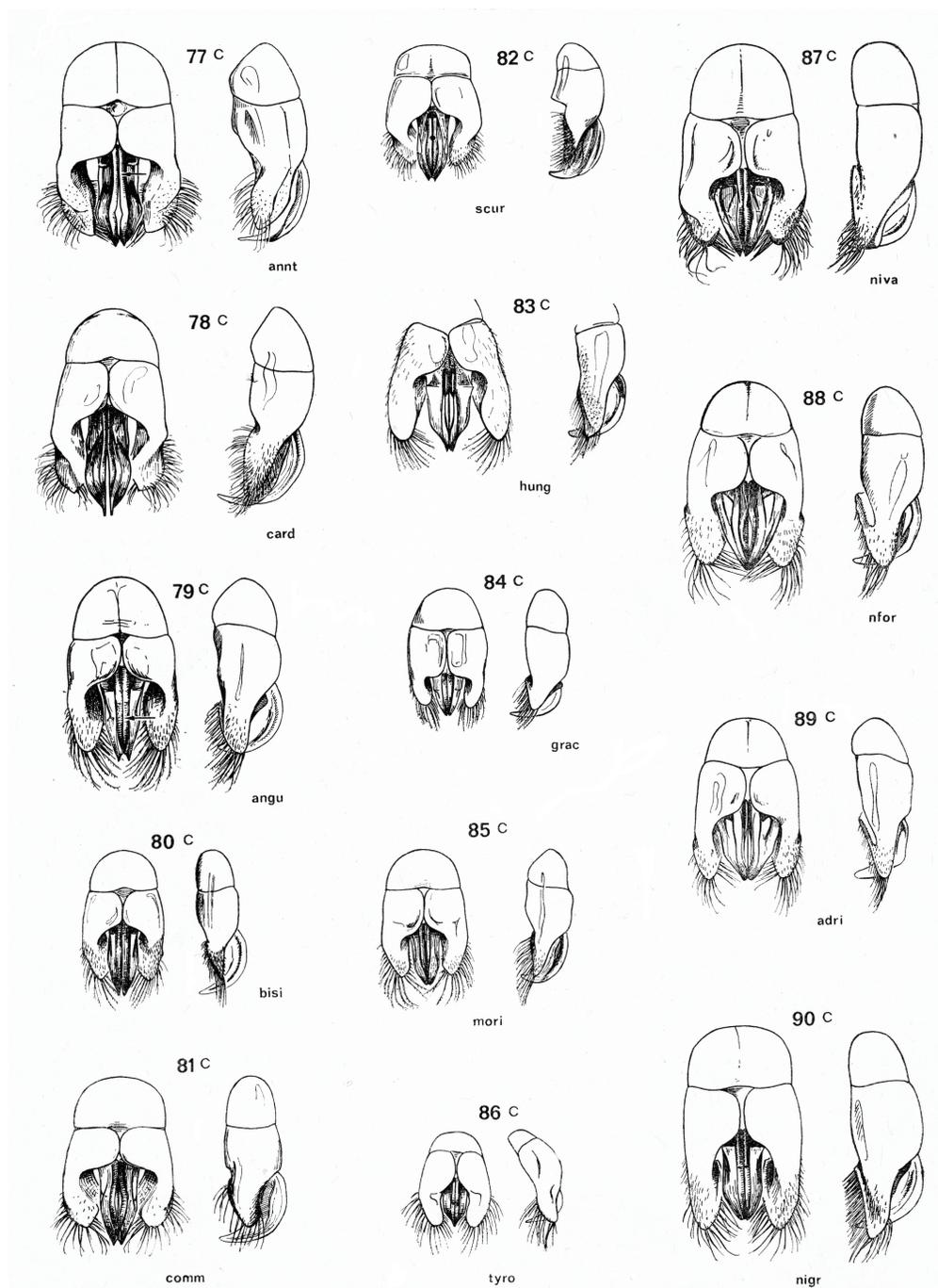


Fig. 77 C – 90 C. Sous-genre *Hylaeus* F. Genitalia ♂ face dorsale et latérale. – 77 *annulatus* ; 78 *cardioscapus* ; 79 *angustatus* ; 80 *bisinuatus* ; 81 *communis* ; 82 *scutellaris* ; 83 *hungaricus* ; 84 *gracilicornis* ; 85 *morcei* ; 86 *tyrolensis* ; 87 *nivalis* ; 88 *nivalformis* ; 89 *adriaticus* ; 90 *nigrinus*.

32. *Hylaeus (Hylaeus) annulatus* (LINNAEUS, 1758)

Apis annulata LINNAEUS, 1758 : 578, ♀ (nec *Sphex annulata* PANZER, 1798 ; nec *Apis annulata* L. sensu FÖRSTER, 1871, et ALFKEN, 1904 – 1929). Loc. typ.: Europa

Hylaeus borealis NYLANDER, 1852 b : 234, ♂. Loc. typ. : Étroitlande, Suède, Okhotsk

Prosopis patellata EVERSMANN, 1852 : 52, ♂♀. Loc. typ. : Orenburg

Hylaeus barbatus FÖRSTER, 1871 : 904, ♂. Loc. typ. : Carinthie, Gastein, Reichenau

Bord antérieur du clypéus de ♂♀ à soies redressées. ♂ reconnaissable au scape aplati, élargi et cordiforme, et à la face bombée au milieu. Peut seulement être confondue avec *H. cardioscapus* ; ♀ éventuellement aussi avec *H. communis*. [77]

♂. Scape élargi et courbé, plat sur la face dorsale, moitié extérieure blanc-jaune. Flagelle noir. Masque blanc-jaune. Aire supraclypéale sensiblement plus large du côté ventral que du côté dorsal [77 B]. Clypéus avec à l'avant des soies très longues et recourbées. Tégulas souvent blanches ; soies des trochanters III plus longues que les soies ventrales du thorax ; fémur I noir. Tergite I à rayures et ponctuation nettes (intervalle 2 \emptyset) ; pas de protubérances sur les sternites. Gonoforceps larges en vue latérale [77 C], côté inférieur creusé dans sa partie apicale.

L 6,0 – 7,0 mm. KI 0,95 – 1,00. CI 1,2.

♀. Fovéas creusées profondément et non allongées. Taches latérales blanches, généralement prolongées aux orbites. Clypéus parfois pourvu de longues soies à l'avant. Aire supraclypéale semblable au ♂. Espaces malaires nets. Pronotum noir. Aire terminale du propodeum à arêtes vives et fines ; aire médiale brillante et nettement aréolée. Tergite I lisse, finement rayé dans sa partie apicale ; ponctuation très fine et très éparse (intervalle 3 – 5 \emptyset) ; tergites suivants à rayures nettes et ponctuation dense.

L 6,5 – 7,5 mm. KI 1,01 CI 1,2.

D Nord de l'Europe, montagnes du centre de l'Europe (Alpes jusqu'à 2000 m), Pyrénées, espèce boréo-alpine, la seule à traverser le cercle polaire.

33. *Hylaeus (Hylaeus) cardioscapus* COCKERELL, 1924

Hylaeus cardioscapus COCKERELL, 1924 a : 276, ♂♀. Loc. typ.: Kudia–River (Sibérie)

Prosopis annulata (L.) auctt., MÉHELY, 1935 : 169, tableau XLV Fig. 1 – 3, 5, 6, ♂

Prosopis valleii NIEMELÄ, 1947 : 79, ♀♂. Loc. typ. : Halikko (Étroitlande). Synonymie expliquée par BLÜTHGEN, KROMBEIN et VALKEILA en 1961 (in litt).

Semblable à *H. annulatus* sauf les dessins clairs qui sont jaunes au lieu de blanc. Tête plus courte et proportions différentes pour l'aire supraclypéale. Tergite I poli. [78]

♂. Scape un peu plus élargi que chez *H. annulatus*, moitié extérieure jaune. Flagelle noir. Masque jaune vif. Aire supraclypéale à peine plus large du côté ventral que dorsal [78 B]. Clypéus à soies courtes à l'avant. Tégulas noires ; fémurs I et II avec des dessins clairs dans leur partie apicale intérieure, tarsi II et III aussi jaunes ; soies des trochanters III à peine aussi longues que celles du dessous du thorax. Tergite I poli, éventuellement finement rayé dans sa partie apicale ; à faible ponctuation superficielle. Pas de franges latérales ni de protubérances sternales. Gonoforceps étroits en vue latérale [78 c], face inférieure plate dans sa partie apicale.

L 5,0 – 6,5 mm. KI 0,93 – 0,96. CI 1,3.

♀. Fovéas comme chez l'espèce précédente. Taches latérales jaunes estompées le long des orbites. Clypéus avec des soies de taille moyenne à l'avant. Aire supraclypéale comme chez le ♂. Espaces malaires plus étroits que chez *H. annulatus*. Pronotum noir. Aire terminale terminée par de fines arêtes vives ; aire médiale brillante, une arête transversale divise les fortes rides longitudinales en 2 zones (zone antérieure carrée, postérieure longue). Tergite I lisse, imponctué, seule une faible ponctuation fine et éparse est visible ; tergites suivants finement rayés et finement ponctués. Pas de franges latérales.

L 6,0 – 7,0 mm. KI 0,98 – 1,00. CI 1,2 – 1,3.

D Est de l'Europe centrale et Europe de l'est, au nord jusqu'à 63° de latitude.

34. *Hylaeus (Hylaeus) angustatus* (SCHENCK, 1859)

34.1. *Hylaeus (Hylaeus) angustatus angustatus* (SCHENCK, 1859)

Prosopis angustata SCHENCK, 1859 : 321, ♂. Loc. typ. : Weilbourg

Prosopis angustata SCHCK. ♀ - MORAWITZ, 1867 : 54

Hylaeus subsexcisus FÖRSTER, 1871 : 938, ♂♀. Loc. typ. : ? sud de la France

Hylaeus subpunctatus FÖRSTER, 1871 : 1054, ♀. Loc. typ. : inconnu

Hylaeus submarginatus THOMSON, 1872: 130, ♀♂. Loc. typ. : Gotland

♂ reconnaissables à leurs taches latérales blanches et rétrécies au-dessus ; ♀ à leurs mésopleures creusés à l'avant et dont le bord antérieur est un peu arrondi [92]. ♂♀ se différencient de *H. bisinuatus* par une ponctuation fine et importante des mésopleures. Se référer également aux caractères de la clé des espèces beaucoup plus rares telles que *H. gracilicornis*, *H. moricei* ainsi que le groupe *nivalis*. [79]

♂. Scape conique, noir. Masque blanc, taches latérales avec des prolongements étranglés du côté dorsal. Tergite I lisse, ponctuation superficielle et éparse ; pas de franges latérales. Sternites plats.

L 4,0 – 5,5 mm. KI 0,95. CI 1,3 – 1,4.

♀. Fovéas courtes. Taches latérales blanches, souvent fines et profondément creusées. Espaces malaires courts. Pronotum noir. Mésopleures creusés à l'avant, arêtes ± écartées (caractère particulièrement net chez les exemplaires de l'ouest de l'Europe, dans le Caucase, les mésopleures sont convexes). Ailes claires. Aire terminale terminée par une arête fine et vive, qui peut également parfois être émoussée ; aire médiale avec deux sortes de mailles de largeur différente, vives rides longitudinales, brillantes. Dépressions annelées et pubescentes. Tergite I poli ; ponctuation de base éparse, fine et dense pour les parties apicale et latérales (intervalle à cet endroit 1 – 2 ø). Pas de franges latérales.

L 4,5 – 5,5 mm. KI 0,98 – 1,04. CI 1,3 – 1,4.

D Toute l'Europe (sous-espèce particulière à l'ouest), Caucase.

34.2. *Hylaeus (Hylaeus) angustatus punctifrons* (PÉREZ, 1903)

Prosopis punctifrons PÉREZ, 1903 : 236, ♀. Loc. typ. : Marseille

Hylaeus pauperculus COCKERELL, 1931 : 536, ♂♀. Loc. typ. : Maroc, Asni

Prosopis curviscapa BENOIST, 1960: 63, ♀♂. Loc. typ.: Maroc

Prosopis (Prosopis) angustata punctifrons PÉR. – Warncke, 1972 : 752

Tergite I à ponctuation plus dense que la forme nominale ; en général, dessins également plus clairs.

D Ouest de l'Europe, en haute montagne jusqu'à plus de 2000 m.

35. *Hylaeus (Hylaeus) bisinuatus* FÖRSTER, 1871

Hylaeus bisinuatus FÖRSTER, 1871: 1048, ♂. Loc. typ.: sud de la France

Prosopis leptcephala MORAWITZ, 1871 : 324, ♂♀. Loc. typ. : Saratov

Prosopis discrepans SCHENCK, 1875 : 326, ♂. Loc. typ. : Nassau

Prosopis stevensi CRAWFORD, 1913 : 155, ♂♀. Loc. typ. : Dakota du Nord – SNELLING IN BARROWS, 1975 : 74

Mésopleures de ♂♀ avec une ponctuation extrêmement grossière et irrégulière, comparable à *H. duckei* et *H. pectoralis* (subg. *Prosopis*). Espèce la plus fréquente avec ce caractère. Cf. également *H. scutellaris*. [80]

♂. Scape étroit, souvent avec un petit point jaune à l'apex. Masque blanc, taches latérales avec des prolongements étranglés et asymétriques. Pronotum parfois noir. Tergite I lisse ou finement rayé, ponctuation superficielle et éparse, plus dense du côté apical ; pas de franges latérales. Sternites plats.

L 4,5 – 5,5 mm. KI 0,94. CI 1,4 – 1,5.

♀. Flagelle noir du côté dorsal, annelé de brun et de jaune du côté ventral. Fovéas courtes. Taches latérales blanches, complètes au-dessous, triangulaires. Espaces malaires courts. Pronotum tacheté de blanc. Mésopleures à ponctuation dense et irrégulière, points beaucoup plus grands que ceux du mésonotum (intervalle 0,5 \emptyset). Propodeum terminé par des arêtes vives ; aire médiale avec deux séries de mailles de largeur différente, côtelures vives. Tergite I poli, à ponctuation fine et éparse, plus dense sur les parties apicales et latérales (intervalle 1 – 2 \emptyset) ; tergites suivants lisses, plus densément ponctués. Pas de franges latérales.

L 4,5 – 6,0 mm. KI 0,97 – 0,99. CI 1,3 – 1,7.

D Toute l'Europe, surtout fréquent en Europe centrale et méridionale, au nord jusqu'en Lettonie; Caucase.

36. *Hylaeus (Hylaeus) communis* NYLANDER, 1852

36.1. *Hylaeus (Hylaeus) communis communis* NYLANDER, 1852

? *Apis cariosa* LINNAEUS, 1758 : 578. DAY, 1979 ; explication très imprécise, le matériel typique est introuvable

Hylaeus communis NYLANDER, 1852 b : 234, ♂♀. Loc. typ. : Gallia

Prosopis ciliata EVERSMAAN, 1852, ♂♀. Loc. typ. : Orenbourg, Simbirsk, Kasan

Hylaeus annulatus (L.) sensu FÖRSTER, 1871 : 921, ♂♀. *Prosopis annulata* (L.) sensu ALFKEN, 1904 – 1929. Nec *Apis annulata* LINNAEUS, 1758

Hylaeus alienatus FÖRSTER, 1871 : 932, ♂. Loc. typ. : Aix-la-Chapelle

Hylaeus ebeninus FÖRSTER, 1871 : 1053, ♀. Loc. typ. : Autriche

Hylaeus nigricornis FÖRSTER, 1871: 1057, ♀. Loc. typ. : Aix-la-Chapelle

Prosopis rupestris SMITH, 1872 : 103, ♀. Loc. typ. : Sidmouth

Prosopis annulata (L.) var. *tristis* DALLA TORRE, 1877 : 186, ♀. Loc. typ. : Bozen (Tyrol)

Prosopis annulata (L.) var. *nigrifacies* ALFKEN, 1913 b : 18, ♀. Loc. typ. : Brême

♂ directement reconnaissable à son masque jaune, réduit la plupart du temps, d'autant plus que l'espèce se trouve habituellement en longues séries. ♀ facile à cerner grâce à un ensemble de caractères : taches latérales jaunes et tronquées ; pronotum noir ; aire terminale achevée par des arêtes très vives, tergite I quasi non ponctué. Espèce commune, mais pas la plus fréquente partout. Varie en coloration et en sculpture. [81]

♂. Scape court, turbiné, parfois tacheté de jaune ; flagelle long, souvent complètement noir. Masque jaune, variable et souvent réduit [81 B]. Thorax pas toujours entièrement noir, idem pour les pattes. Tergite I poli avec quelques points minuscules et superficiels ; pas de franges latérales. Sternites plats.

L 4,5 – 6,0 mm. KI 0,93. CI 1,5.

♀. Fovéas pas allongées. Taches latérales jaunes, recourbées un peu vers l'intérieur et tronquées transversalement au-dessus ; parfois absentes. Espaces malaires courts, nets. Pronotum noir. Mésosternum à bords anguleux à l'avant, surtout du côté ventral. Aire terminale du propodeum terminée par des arêtes très vives ; aire médiale légèrement concave et brillante, avec des nervures longitudinales. Tergite I poli et à ponctuation fine et éparse. Tergites suivants polis et à ponctuation fine et plus dense. Pas de franges latérales.

L 5,5 – 7,0 mm. KI 0,96 – 1,00. CI 1,3 – 1,5.

D Toute l'Europe jusqu'à 66° de latitude nord, Caucase ; dans les Alpes jusqu'à 1600 m.

36.2. *Hylaeus (Hylaeus) communis deceptorius* (BENOIST, 1959)

Prosopis deceptoria BENOIST, 1959 : 86, ♀♂ ; 1960 : 62. Loc. typ. : Corse. En ce qui concerne la validité cf. LECLERCQ, 1964 : 43

Prosopis (Prosopis) communis deceptoria BEN. – WARNCKE, 1972 : 754

Se différencie uniquement de la forme nominale par une ponctuation plus marquée, surtout sur le tergite I (♂♀).

D Forme endémique de Corse et de Sardaigne.

37. *Hylaeus (Hylaeus) scutellaris* MORAWITZ, 1873

Hylaeus scutellaris MORAWITZ, 1873 : 176, ♀. Loc. typ. : Bakou

Hylaeus flavipes MORAWITZ, 1876 b : 285, ♀♂ (nec *Prosopis flavipes* Smith, 1853). Loc. typ. : Tachkent, Djizak, Samarcande

Prosopis morawitzi RADOSZKOWSKI, 1893 : 57 (nom. n.)

Prosopis turcestanica DALLA TORRE, 1896 : 34 (nom. n.)

Espèce très sculptée et ornée : ♂♀ à scutellum jaune, pattes entièrement jaunes à partir du fémur ; thorax poli et à ponctuation grossière ; ♀ avec des taches sur le clypéus et l'aire supraclypéale. Distribuée en Asie mineure et au Moyen-Orient, et on peut donc aussi s'attendre à la rencontrer à l'est et au sud-est de l'Europe. [82]

♂. Scape aplati et turbiné, jaune-blanc à l'avant, foncé à l'arrière. Espaces malaires allongés. Masque blanc-jaune ; aire supraclypéale deux fois plus longue que large. Collare à bande jaunâtre, scutellum entièrement de cette couleur, de même que les pattes à partir de l'extrémité du fémur. Sculpture du thorax lisse, ponctuation grossière. Aire médiale du

propodeum fortement ridée. Tergite I poli et à ponctuation superficielle et éparse (intervalle environ 5 \emptyset) ; tergites parfois éclaircis, tache sombre sur les côtés du tergite 2 ; pas de franges latérales. Sternites plats.

L 5,0 – 6,0 mm. KI 1,00. CI 1,6.

♀. Scape avec ligne jaune en-dessous. Fovéas ancrées en haut, courtes. Taches latérales jaunes, complètes ; aire supraclypéale également jaune, clypéus avec une tache longitudinale de même couleur (chez les animaux clairs) [82 A]. Espaces malaires longs. Bande du pronotum et scutellum jaunes. Thorax lisse, mésopleures à ponctuation encore plus grossière que le mésonotum ; mésopleures anguleuses à l'avant, surtout en-dessous. Pattes entièrement jaunes à l'exception des trochanters. Ailes claires. Aire terminale bordée par des arêtes très vives ; aire latérale grossièrement réticulée. Aire médiale brillante, avec deux séries de rides longitudinales. Dépressions des tergites nettement éclaircies. Tergite I poli, à ponctuation très fine et éparse ; tergites suivants à ponctuation nette. Pas de franges latérales.

L 6,0 – 7,0 mm. KI 0,98. CI 1,4.

D Est du Caucase

38. *Hylaeus (Hylaeus) hungaricus* (ALFKEN, 1905)

Hylaeus afétroititis MORAWITZ, 1876 b: 273, ♀♂ (nec *Prosopis afétroititis* SMITH, 1853). Loc.typ. : Ferghana (Turkestan)

Prosopis morawitzi DALLA TORRE, 1896 : 27 (nom. n.) (nec *Prosopis morawitzi* RADOSZKOWSKI, 1893)

Prosopis hungarica ALFKEN, 1905 : 94 (nom. n.)

Toutes les informations sur cette espèce en Europe se réfèrent aux données de ALFKEN (1905 : 94). On retrouve effectivement dans sa collection un ♂ de cette espèce (décrit par ALFKEN comme « type » du nomen novum) dont l'étiquette relative au lieu de découverte porte l'inscription « Carlopago, leg. MOCSARY », en Croatie. L'animal ne se différencie que très légèrement du matériel type de MORAWITZ du Moyen-Orient. Il faut cependant envisager une erreur de classement, car cette espèce remarquable n'aurait, en fait, jamais été rencontrée par les collectionneurs postérieurs. MÓCZÁR (1961 : 152) ne fait part d'aucune occurrence en Hongrie. La ♀ dans la collection D'ALFKEN (« Novi Horváth », MOCSARY ») est une erreur de détermination de *H. (Paraprosopis) soror* (Pér.). L'espèce ne peut donc être ajoutée à la liste européenne que sous certaines réserves.

♂ semblable à *H. communis*, mais avec protubérances sur les sternites ; basitarses de la ♀ jaunes à la base ; espaces malaires particulièrement longs. [83]

♂. Scape légèrement élargi, aplati, noir ou tacheté. Masque blanc-jaune (jaune pour le ♂ de la coll. ALFKEN), taches latérales étendues jusqu'à la base des antennes. Espaces malaires particulièrement longs [83 B]. Pattes avec de nombreux dessins clairs, tout comme les Tarses I et II. Tergite I lisse à finement rayé, et à ponctuation superficielle (intervalle 3 \emptyset , plus dense du côté apical) ; pas de franges latérales. Petite bosse sur le sternite 3.

L 5,0 – 6,0 mm. KI 1,02. CI 1,5.

♀. Flagelle rouge-jaune à partir du segment 3, parfois plus foncé sur le dessus. Les fovéas ne sont pas allongées. Taches latérales blanc-jaune, de grande taille, complètes sur les côtés de la face. Espaces malaires longs. Thorax chagriné, ponctuation dense mais pas grossière. Mésopleures arrondis à l'avant. Base des basitarses II et III, parfois seulement du III, annelée de jaune sauf à la base des tibias. Propodeum à fine bande sur les côtés, arrondi pour le reste ;

aire médiale fortement ridée. Tergite I lisse, avec au pire des rayures à peine décelables, ponctuation irrégulière et éparse (intervalle à l'apex 1 – 2 \emptyset) ; tergites suivants à ponctuation plus dense et plus régulière. Des cils indistincts et courts remplacent les franges latérales.

L 5,0 – 6,0 mm. KI 1,01. CI 1,6.

D (Moyen-Orient) ; présence incertaine en Europe, notamment en Hongrie et en Croatie.

39. *Hylaeus (Hylaeus) gracilicornis* (MORAWITZ, 1867)

Prosopis gracilicornis MORAWITZ, 1867 : 56, ♀♂. Loc. typ. : St. Moritz, St. Pétersbourg

Hylaeus subtilis FÖRSTER, 1871 : 1039, ♀. Loc. typ. : Chur, Autriche

Hylaeus nigrolineatus COCKERELL, 1924 b : 577, ♂♀. Loc. typ. : Okeanskaja, Kongaus (Sibérie). Synonymie éclaircie grâce à BLÜTHGEN, KROMBEIN et VALKEILA in litt.

Très petite espèce à tête ronde. ♂ reconnaissable à ses genitalia caractéristiques. ♀ à propodeum arrondi et aire médiale très légèrement sculptée. Cette espèce peut varier considérablement et n'est pas toujours classée correctement.

♂. Scape légèrement conique, noir ; flagelle long, clair à brun-noir en-dessous. Masque blanc ou jaunâtre, aire supraclypéale souvent entièrement noire. Thorax souvent sans taches blanches. Tergite I fortement rayé, rayure moins nette chez les spécimens orientaux ; avec ponctuation plus superficielle et plus dense ; pas de franges latérales. Sternites sans protubérance, mais à soies abondantes.

L 3,5 – 5,0 mm. KI 0,91. CI 1,3.

♀. Fovéas ancrées en profondeur, pas allongées. Taches latérales blanc-jaune, petites et fines, adjacentes aux orbites ; parfois aussi absentes. Espaces malaires étroits. Thorax souvent entièrement noir ; régulièrement chagriné et à ponctuation fine et éparse (comme *H. pictipes*) ; mésopleures arrondis à l'avant. Propodeum arrondi ; aires latérales sculptées aussi finement que l'aire terminale ; aire médiale chagrinée, étroite à l'avant et avec d'étroites rides longitudinales. Tergite I poli, à rayures extrêmement étroites seulement par endroits ; ponctuation superficielle et éparse (intervalle 2 – 3 \emptyset) ; tergites suivants finement rayés, à petite ponctuation éparse. Pas de franges latérales.

L 4,5 – 5,0 mm. KI 0,95 – 1,00. CI 1,2 – 1,4.

D Probablement distribué dans toute l'Europe.

40. *Hylaeus (Hylaeus) moricei* (FRIESE, 1898)

40.1. *Hylaeus (Hylaeus) moricei moricei* (FRIESE, 1898)

Prosopis moricei FRIESE, 1898, 310, ♀♂. Loc. typ. : Suez, Egypte

La forme nominale n'est pas présente en Europe. Les différences entre les sous-espèces sont minimes. Chez cette ssp., les taches soyeuses du front (♂) sont plus grandes, elles atteignent presque l'ocelle central ; le gastre est plus large, mais plus nettement ponctué, et plus densément à l'apex.

40.2. *Hylaeus (Hylaeus) moricei luteifrons* (STRAND, 1909)

Prosopis gracilicornis MOR. var. *luteifrons* STRAND, 1909 : 72, ♂. Loc. typ. : Sudagh

Prosopis moricella BISCHOFF, 1954 : 70, ♂♀. Loc. typ. : Simontornya, Berlin

Prosopis bisinuata moricei FR. – MÉHELY, 1935 : 56, 162

Prosopis (Prosopis) nigrifacies nigrifacies (BRAMSON) sensu WARNCKE, 1972 : 755. ? *Hylaeus nigrifacies* BRAMSON, 1879 : 281, ♀. Loc. typ. : Jekaterinoslav. Ce nom est un nomen dubium, car la description insignifiante convient à plusieurs ♀♀ *Paraprosopis* et *Dentigera* à tête noire ; cf. également à ce propos OSYČNJUK, 1970 : 100. L'interprétation de WARNCKE (1972) n'est pas fondée et ne peut pas entrer en ligne de compte.

Sculpture semblable à *H. gracilicornis*, mais à tête plus longue. ♂ reconnaissable directement aux taches feutrées de couleur blanche présentes sur le front. [85]

♂. Scape étroit, noir. Tête relativement longue. Le front présente, au-dessus de la base des antennes, des taches ovales aux contours ± nets avec des épis tomenteux blancs. Masque blanc. Pronotum noir, tout comme en général les lobes pronotaux et les tégulas. Tergite I lisse et à ponctuation éparse et superficielle (intervalle 2 – 3 \emptyset) ; pas de franges latérales. Sternites plats.

L 4,0 – 5,0 mm. KI 1,00. CI 1,4.

♀. Tête longue et elliptique. Les fovéas ne sont pas allongées. Taches latérales blanches, étroites, adjacentes aux orbites. Espaces malaires étroits. Thorax allongé, quelque peu dépressif ; dessins comme chez le ♂, sculpture semblable à *H. gracilicornis*, aire terminale du propodeum en partie anguleuse et en partie arrondie, aire médiale aréolée. Tergite I lisse, à ponctuation éparse et superficielle sur les côtés ; pas de franges latérales ; tergites suivants rayés ou finement ponctués.

L 4,0 – 5,5 mm. KI 1,08 – 1,12. CI 1,3 – 1,4.

D Centre, sud et est de l'Europe, y compris Caucase, présence incertaine en Espagne.

41. *Hylaeus (Hylaeus) tyrolensis* FÖRSTER, 1871

Hylaeus tyrolensis FÖRSTER, 1871 : 980, ♀. Loc. typ. : Telfs (Tyrol)

Prosopis helvetica FREY-GESSNER, 1900 : 228, ♂♀. Loc. typ. : Genève, Sierre

Prosopis pulla PÉREZ, 1903 : 232, ♀. Loc. typ. : Drôme

Cette petite espèce à tête ronde, joues allongées peut être confondue avec *H. gracilicornis*. La rayure très nette du tergite I attire l'attention. [86, 17, 18]

♂. Scape étroit, noir ; le flagelle peut être éclairci à l'extrémité de la face inférieure. Masque blanc ; le pronotum ainsi que les métatarses I et II sont aussi entièrement blanc-jaune, le métatarse III l'est à moitié. Tergite I chagriné, à ponctuation marquée et dense, uniquement chagriné à l'apex ; pas de franges latérales. Sternites plats.

L 4,0 – 5,0 mm. KI 0,90. CI 1,3.

♀. Tête exceptionnellement enflée derrière les joues allongées. Les fovéas ne sont pas allongées. Face noire. Pronotum noir. Mésonotum épais, mésopleures à ponctuation nette et éparse. Ailes claires. Propodeum arrondi, aires latérales chagrinées aussi finement que l'aire terminale ; aire médiale mate et aréolée de manière dense. Tergite I et suivants chagrinés, à ponctuation fine et éparse. Pas de franges latérales.

L 4,5 – 5,5 mm. KI 0,91 – 0,94. CI 1,1 – 1,2.

D Sud-est de l'Europe, présence possible mais plus rare jusqu'en France et dans centre de l'Europe.

42. *Hylaeus (Hylaeus) nivalis* (MORAWITZ, 1867)

Prosopis nivalis MORAWITZ, 1867 : 52, ♀♂. Loc. typ. : St. Moritz

Elle forme, avec les deux espèces suivantes le groupe *nivalis*, qui se différencie du reste des espèces du sous-genre par un propodeum finement sculpté et des franges latérales sur le tergite I : ♂ à scape élargi et protubérances sternales. Les trois espèces sont montagnardes, et on les trouve de préférence en haute montagne. DATHE (1977 – 1979 b) propose une analyse détaillée des caractères. Etant donné que les trois espèces ont été classées jusqu'à présent dans *H. nivalis*, des arguments supplémentaires sur leur statut spécifique sont souhaitables. [87]

♂. Scape épaissi et turbiné, presque deux fois plus long que la largeur maximale (SI 1,4 – 1,6), noir (avec une tache en forme de pointe dans les pyrénées). Le pédicelle est aplati, presque aussi large que le scape et arrondi (incliné à 90°) en-dessous de la partie antérieure. Masque blanc, mat car finement rayé, enfoncé sous la base des antennes ; aire supraclypéale en général nettement plus longue que le clypéus (rapport de taille clypéus – aire supraclypéale 0,8 – 0,9 ; 0,9 – 1,1 dans les Pyrénées) ; clypéus carré. Thorax noir. Fémur I élargi, caréné. Tergite I rayé, à ponctuation superficielle (intervalle 2 \emptyset) ; franges latérales présentes. Protubérance marquée et arrondie sur le sternite 3, plus légère sur le sternite 4.

L 5,0 – 6,0 mm KI 0,93 – 1,03. CI 1,0 – 1,1.

♀. Fovéas allongées sur le dessus, non convergentes. Taches latérales de couleur blanc-jaune, petites, étroites et adjacentes aux orbites. Espaces malaires nets. Les lobes pronotaux et les tégulas présentent rarement une petite tache, thorax en général noir, chagriné et à ponctuation dense et superficielle. Ailes légèrement enfumées. Propodeum arrondi et très finement chagriné, mat ; aire médiale avec de fines cannelures seulement à la base. Les dépressions des tergites portent des bandes de cils sur les côtés. Tergite I lisse, à ponctuation très fine et éparse (plus profondes et plus densément ponctuées dans les Pyrénées, intervalle 2 \emptyset). Présence de franges latérales.

L 5,0 – 6,0 mm KI 0,95 – 1,101 CI 1,0 – 1,2.

D Hautes montagnes : Pyrénées, Alpes ; présence incertaine dans l'Oural.

43. *Hylaeus (Hylaeus) nivaliformis* DATHE, 1977

Hylaeus (Hylaeus) nivaliformis DATHE, 1977: 305, ♂♀. Loc. typ.: sud du Tyrol

Hylaeus nivalis (MOR.) auctt., partim, nec *Prosopis nivalis* MORAWITZ, 1867

Très proche de *H. nivalis*, caractères de différenciation voir clé. L'apparition sympatrique des deux espèces dans le sud du Tyrol exclut la possibilité de considérer cette forme comme une sous-espèce de *H. nivalis* présente à l'est des Alpes ; leurs caractères ne coïncident pas non plus dans cette région. [88, 93]

♂. Scape épaissi et turbiné, presque aussi long que large (SI 1,0 – 1,1), noir. Pédicelle aplati et fortement élargi, se terminant par un crochet pointu sur le dessus de la face antérieure [93]. Masque blanc à jaunâtre, brillant, enfoncé sous la base des antennes ; aire supraclypéale presque aussi longue que le clypéus qui est rectangulaire (rapport de longueur clypéus : aire supraclypéale 0,9 – 1,1). Thorax noir. Fémur I élargi, creusé. Tergite I finement rayé à la base, légèrement ponctué, lisse et à ponctuation profonde à l'apex (intervalle 1,5 – 2 \emptyset) ;

présence de franges latérales. Forte protubérance sur le sternite 3, protubérances moins marquées sur les sternites suivants.

L 5,0 – 6,0 mm. KI 0,94 – 1,02. CI 1,3 – 1,5.

♀. Fovéas allongées sur le dessus, non convergentes. Taches latérales ivoire, adjacentes aux orbites. Espaces malaires nets. Thorax noir ou avec des taches sur les lobes pronotaux et les tégulas ; sculpture comme chez à *H. nivalis*. Ailes très légèrement enfumées. Propodeum arrondi, très finement chagriné, mat ; aire médiale avec de fines mailles à la base. Fines bandes de cils sur les dépressions des tergites. Tergite I lisse, à rayure grossière seulement à sa base, ponctuation très fine et éparse (intervalle 3 – 4 \emptyset) ; plus dense au sud-est (Grèce), intervalle à l'apex 1 – 2 \emptyset . Présence de franges latérales.

L 5,0 – 6,0 mm. KI 0,95 – 1,01. CI 1,2 – 1,3.

D Hautes montagnes : est des Alpes, sud du Tyrol, Grèce (Olympie).

44. *Hylaeus (Hylaeus) adriaticus* (WARNCKE, 1972)

Prosopis (Prosopis) adriatica WARNCKE, 1972: 754, ♀♂. Loc. typ. : Opicinia, Trieste

Hylaeus nivalis (Mor.) auctt, partim, nec *Prosopis nivalis* MORAWITZ, 1867

Espèce plus petite du groupe *nivalis*, à tête étroite et dessins riches. Peut-être une sous-espèce particulière au centre de l'Espagne. [89]

♂. Scape épaissi et turbiné, plus étroit que chez les autres espèces du groupe (SI 1,6 à 1,9), noir ou avec une tache en pointe. Pédicelle cylindrique. Masque ivoire, brillant. Taches latérales échancrées par les fovéas sur le dessus. Clypéus nettement plus long que l'aire supraclypéale (rapport de taille clypéus – aire supraclypéale 1,3 – 1,5), bombé ; face enfoncée au-dessus. Thorax à taches blanches normales. Fémur I normal. Tergite I lisse ou finement rayé, à ponctuation dense et profonde (intervalle 1 – 2 \emptyset) ; présence de franges latérales. Brosse triangulaire et arrondie sur le sternite 3, faibles protubérances sur les sternites suivants.

L 4,5 – 5,5 mm. KI 0,99 – 1,07. CI 1,4 – 1,9.

♀. Fovéas allongées sur le dessus, non convergentes. Taches latérales blanches, complètes. Espaces malaires nets. Thorax à dessins normaux mais collare souvent noir. Sculpture semblable à celle des espèces précédentes. Ailes claires. Propodeum arrondi, finement chagriné, mat ; aire médiale couverte de fines mailles sur toute la partie horizontale. Tergite I lisse, à ponctuation éparse et fine à profonde (intervalle 2 – 3 \emptyset) ; tergites suivants finement rayés et densément ponctués. Présence de franges latérales.

L 4,5 – 5,5 mm. KI 1,05 – 1,11. CI 1,3 – 1,8.

D Grèce entre 300 et 2200 m; centre de l'Espagne, Italie, Yougoslavie, Grèce.

45. *Hylaeus (Hylaeus) nigrinus* (FABRICIUS, 1798)

Mellinus nigrinus FABRICIUS, 1798 : 267, ♀. Loc. typ. : sud de l'Europe

Prosopis atrata FABRICIUS, 1804 : 295, ♂. Loc. typ. : Allemagne

Prosopis laevigata EVERS-MANN, 1852 : 53, ♀♂ (descr. ; Herrich-Schaeffer, 1840, sine descr.)

Hylaeus propinquus NYLANDER, 1852 b : 233, ♂♀. Loc. typ. : Paris

Prosopis tuberculata SMITH, 1853 : 20, ♂. Loc. typ. : France

Prosopis nitidiuscula SCHENCK, 1853 : 208, ♀♂. Loc. typ. : Nassau

Espèce un peu isolée : tête relativement petite par rapport au corps robuste. Espaces malaires du ♂ brillants comme de l'émail ; protubérance marquée sur le sternite 3 ; clypéus de la ♀ légèrement enfoncé dans le sens de la longueur. L'aspect peut rappeler *H. signatus*. [90, 91]

♂. Scape cylindrique épais, avec une bosse profonde et réniforme du côté dorsal, noir ; flagelle noir. Masque caractéristique : blanc, poli, brillant comme l'émail jusque sur le bord du front. Tergite I poli ou finement rayé, à ponctuation nette et éparse ; pas de franges. Protubérance triangulaire marquée sur le sternite 3 [91], sternite 4 légèrement bombé.

L 6,0 – 8,0 mm. KI 0,89. CI 1,4.

♀. Tête quasi triangulaire. Fovéas creusées en profondeur, longues. Taches latérales blanches à jaunâtres, ± complètes, de grande taille. Clypéus enfoncé en particulier en-dessous et dans le sens de la longueur. Espaces malaires longs, longueur presque égale à la moitié de la largeur. Thorax lisse dans sa sculpture de fond, à ponctuation dense. Ailes claires. Propodeum arrondi, très courte partie horizontale ; aire terminale avec des surfaces polies de part et d'autre du sillon médial ; aire médiale aréolée, brillante. Tergite I poli, à ponctuation dense et profonde (intervalle à l'apex 1 ø, parfois plus éparse) ; tergites suivants ponctués aussi densément que les dépressions du tergite I. Pas de franges latérales.

L 7,0 – 8,5 mm. KI 0,91 – 0,93. CI 1,2 – 1,3.

D Ensemble de l'Europe, Caucase; dans les Alpes jusqu'à 1600 m d'altitude.

5. Sous-genre *Patagiata* BLÜ.

Patagiata BLÜTHGEN, 1949: 77. Typus subgeneris: *Prosopis difformis* EVERSMANN, 1852; designation. BLÜTHGEN, 1949: 77. STOECKHERT, 1954.

Hylaeus FABRICIUS, 1793 - POPOV, 1939; OSYCNJUK, 1970

Prosopis F. sensu WARNKE, 1972

D'après la construction des génitalia (♂), le sous-genre *Patagiata* est proche du sous-genre *Hylaeus*. Il est toutefois particulier par la structure des gonoforceps et du sternite 8. Cette particularité est aussi marquée par crête occipitale en forme de sol [34] et surtout par la pilosité spéciale du Metasoma (♂♀). On peut trouver ce genre de structure chez d'autres espèces mais jamais combinées. Le sous-genre est monobasique.

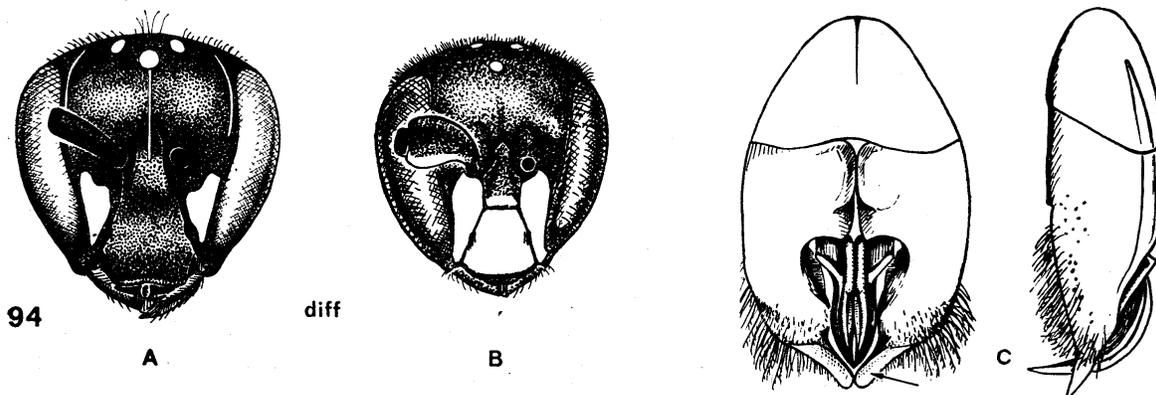


Fig. 94 Sous-genre *Patagiata* BLÜ. - *H. difformis*. - A. tête ♀; B, tête ♂; C. Génitalia ♂ en vues dorsale et latérale.

Diagnose

♂♂. Valves du pénis en vue élargies en vue dorsale, avec une forte pointe effilée en-dessous qui se termine en forme de lancette; carènes justaposées; gonobase longue, conique; gonoforceps massifs, avec l'extrémité plutôt décolorée [8]. Sternite: 7 lobe apical avec des dents en forme de peigne, forme comme chez *Hylaeus* s.s. Sternite 8: lobe basal avec une pointe écartée; partie apicale allongée, à extrémité subdivisée en deux grands lobes à brosse crochue, entre lesquels se trouvent deux appendices pointus accessoires.

♀♀. Voir description d'espèce.

46. *Hylaeus (Patagiata) difformis* (EVERSMANN, 1852)

46.1 *Hylaeus (Patagiata) difformis difformis* (EVERSMANN, 1852)

Prosopis difformis EVERSMANN, 1852: 52, ♂♀. Loc. typ.: Orenburg, Kazan, Sibérie (descr.; HERRICH-SCHAEFFER, 1840, sine descr.)

Prosopis subfasciata SCHENCK, 1867: 321, ♀♂. Loc. typ.: Gdańsk

Hylaeus marginatus THOMSON, 1870: 306, ♂♀. Loc. typ.: Småland, Öland

♂ directement reconnaissable à l'appendice des gonoforceps [8]; ♂♀ à occiput caréné [34]. [94]

♂. Scape élargi et aplati, courbé et concave sur la face dorsale, avec une ligne jaune sur le devant. Flagelle noir. Front concave séparé des orbites par une petite bosse. Masque jaune; aire supraclypéale souvent noire; fovéas scapales parfois tachetées de jaune. Pronotum noir. Tergite 1 lisse, quelques microponctuations superficielles; franges latérales présentes. Sternites plats.

L 6,5-7,5mm. KI 0,96. CI 1,2.

♀. Fovéas qui débutent bas sur la face et qui s'étendent haut sur le vertex où elles convergent légèrement. Taches latérales de la face jaunes et triangulaires. Mandibule bidentée. Espace malaire court. Occiput (joues postérieures) aigu [34]. Pronotum noir. Thorax strié et densément ponctué; mésopleure avec la marge antérieure légèrement convexe. Propodeum avec l'aire terminale à bords anguleux, seul le bord postérieur de l'aire médiale présente des arêtes vives; cette aire est courte et brillante et porte sur sa face horizontale des rides longitudinales disposées en deux rangées. Tergite 1 lisse, à ponctuation très fine et éparse, quelques points plus marqués sur les bords latéro-apicaux; tergites suivants à ponctuation très fine et plus dense. Franges latérales présentes; les dépressions suivantes pourvues de nettes bandes de soies.

L 7,0-8,0 mm. KI 0,94-0,96. CI 1,3-1,4.

D Toute l'Europe, au nord jusqu'à la Lettonie, Caucase; plus fréquente dans les steppes du sud-est de l'Europe.

46.2 *Hylaeus (Patagiata) difformis hispanicus* (WARNCKE, 1972)

Prosopis (Prosopis) difformis hispanica WARNCKE, 1972: 756, ???. Loc. typ.: Cáceres, Teruel

Scape du ♂ avec toute la face ventrale jaune. Tergite 1 des ♂♀ à ponctuation profonde, intervalle de 2-3 Ø sur les côtés, plus éparse encore au milieu. Ponctuation des tergites suivants également nettement plus marquée que chez la forme nominale.

D Péninsule Ibérique.

6. Sous-genre *Lambdopsis* POP.

Lambdopsis POPOV, 1939: 169. Sous-genre type : *Melitta annularis* KIRBY, 1802 ; dessin POPOV, 1939: 169. STOECKHERT, 1954 ; OSYCNJUK, 1970 ; WARNCKE, 1972

Groupe homogène, différencié de tous les autres sous-genres par un ensemble de caractères : ♂ avec le scape élargi en forme de bouclier, ♀ souvent avec des taches au bord du clypeus (pas aux orbites). Mandibule tridentée [22]. Gastre sans franges latérales. La sculpture du tergite 1 est un caractère important pour l'identification spécifique.

Diagnose

♂♂. Masque toujours complet. Sternite anal souvent avec une échancrure triangulaire. Valves du pénis en forme de lancette, les fenêtres latérales de forme ovale ; carènes distinctes, parfois jointes à l'apex en forme de bec ; les extrémités apicales larges, en vue de profil. Sternite 7 : lobes apicaux comme tronqués à angle droit, et appendice incliné en arrière. Sternite 8: court et large ; lobe basal long et étroit ; lobe apical de longueur pratiquement égale, crochu et pointu à l'apex ; pilosité peu abondante.

♀♀. Tête ronde. Face avec des taches latérales caractéristiques : presque rondes, longeant le bord du clypeus, parfois absentes (*H. rinki*, *H. pfankuchi*) ou qui remplissent la totalité des côtés (*H. crassanus*). Fovéas généralement allongées et peu convergentes sur le vertex, qui se terminent plus près des yeux que des ocelles. Propodeum arrondi ou anguleux ; la longueur de la partie horizontale est importante pour le diagnostic. Partie antérieure du mésopleure arrondie, sauf chez *H. Crassanus*.

Sous-genre *Lambdopsis* POP., clé des espèces.

♂♂

- 1 Mésonotum lisse et très brillant entre les points, ponctuation profonde mais éparse (intervalle d'au moins 1 Ø). [98] *crassanus* (WARNCKE), p. 272
- Mésonotum mat, chagriné entre les points, ponctuation dense et profonde 2
- 2 Mandibule large, tachetée de blanc ou de jaune 3
- Mandibule noire (si jaune, alors rétrécies sur la face dorsale), v. *H. Euryscapus spilotus*) .. 4
- 3 Sternites 3-5 avec des protubérances. Scutellum et labre tachetés de jaune. Tergite 1 à ponctuation profonde et dense. [100] *scutellatus* (SPIN.), p. 273
- Sternites plats. Scutellum et labre noirs. Tergite 1 à ponctuation superficielle. [95]
..... *annularis* (K.), p. 268
- 4 Sternites plats. Tergite 1 lisse et à ponctuation grossière, intervalle 0,5-1 Ø. [99]
..... *euryscapus* FRST., p. 272
- Sternites 4-6 avec sur chacun un renflement transversal. Tergite 1 chagriné et à ponctuation superficielle, intervalle 1-2 Ø 5
- 5 Scape environ deux fois plus large que long [96 D] ; flagelle avec la face dorsale des segments jaune-rouge et avec un anneau noir à la fin de chaque segment, ce qui donne un aspect annelé au flagelle. [96] *rinki* (GORSKI), p. 260
- Scape à peine plus large que long [97 D] ; flagelle avec le côté supérieur des segments

sombre. [97]..... *pfankuchi* (ALFK.), p. 269

♀♀

- 1 Mésopleure avec bords antérieurs aigus, allongés et bombés. Mésothorax lisse et très brillant entre les points, ponctuation très profonde. [98]..... *crassanus* (WARNCKE), p. 272
 - Bord du mésopleure arrondi. Mésothorax mat, chagriné entre les points, ponctuation dense 2
 - 2 Tergite 1 brillant, lisse et imponctué, au moins sur la base bombée ; il reste toujours un bord imponctué distinct, même si la partie terminale est densément ponctué..... 3
 - Tergite 1 mat, finement chagriné sur toute sa surface et à ponctuation profonde et dense jusqu'au bord. (Scutellum généralement tacheté de jaune, masque également complet chez les formes très claires) [100] *scutellatus* (SPIN.), p. 273
 - 3 Tergite 1 lisse et à ponctuation abondante sur la partie terminale, face avec des taches latérales claires 4
 - Tergite 1 lisse et quasiment imponctué. Face noire..... 5
 - 4 Tergite 2 finement ridé et microponctué ; sur la partie terminale, les microponctuations se confondent avec les rides. Tergite 1 à ponctuation fine et éparse, imponctué à la base. [95] .
..... *annularis* (K.), p. 268
 - Tergite 2 lisse et densément ponctué, les points toujours bien distincts sur la partie terminale. Tergite 1 à ponctuation plus grossière, y compris à la base du tergite. [99].....
..... *euryscapus* FRST., p.272
 - 5 Propodeum, vu de profil, fortement tronqué ; partie horizontale de l'aire médiale courte, à peine plus longue que le postscutellum ; aires latérales arrondies à l'arrière [101]. Flagelle entièrement noir ou brun sur la partie ventrale. [96] *rinki* (GORSKI), p. 269
- Propodeum, vu de profil, en pente plus douce ; partie horizontale de l'aire médiale longue, nettement plus longue que le postscutellum ; aires latérales anguleuses à l'arrière [102]. Flagelle jaune sur la partie ventrale. [97] *pfankuchi* (ALFK.), p. 269

47. *Hylaeus (Lambdopsis) annularis* (KIRBY, 1802)

Melitta annularis KIRBY, 1802 : 38, ♀♂. Loc. typ.: Barham

Melitta dilatata KIRBY, 1802: 39, ♂. Loc. typ.: Barham

Hylaeus distans EVERS-MANN, 1852: 54, ♀. Loc. typ.: Orenburg, Kazan

Prosopis cervicornis COSTA, 1858: 28, ♂. Loc. typ.: Italie

Hylaeus compar FÖRSTER, 1871 : 910, ♂. Loc. typ.: Thuringe

Hylaeus smithi FÖRSTER, 1871 : 914, ♂. Loc. typ.: Telfs (Tyrol)

Hylaeus oculatus FÖRSTER, 1871 : 1037, ♀. Loc. typ.: Aix-la-Chapelle, Telfs

Hylaeus schencki FÖRSTER, 1871 : 1071, ♀. Loc. typ.: Nassau

Espèce la plus fréquente du groupe en Europe centrale, et la plus répandue. ♂ reconnaissable à la forme du scape [95 D] et aux mandibules blanches ; tergite 1 chagriné, avec une ponctuation dense chez les deux sexes, au moins à l'apex. Face de la ♀ avec des taches latérales rondes, fovéas faciales non allongées. [95]

♂. Scape presque deux fois plus large que long, plat, concave sur sa face dorsale, tacheté de jaune. Flagelle court, entièrement jaune ou assombri sur la partie apicale. Masque blanc.

Pattes très claires : partie apicale des fémurs, tibias I et II (à taches foncées à l'arrière), III avec une tache annelée sombre sur la moitié apicale, tous les tarsi. Tergite 1 chagriné, à ponctuation dense (intervalle 1 Ø). Sternites 3-5 avec de petites protubérances. Sternite anal échancré [19].

L 5,0-7,5 mm. KI 0,92. CI 1,5.

♀. Fovéas courtes. Taches latérales blanches, ± rondes. Espace malaire court. Thorax à ponctuation dense, avec des rides longitudinales. Ailes enfumées. Propodeum avec l'aire terminale arrondie, anguleuse seulement sur la partie latéro-ventrale ; aire médiale courte, brillante, fortement aréolée. Tergite 1 lisse à très finement ridé, à ponctuation de plus en plus dense vers l'apex (intervalle 1-2 Ø) ; tergites suivants ridés et à ponctuation dense.

L 5,5-6,5 mm. KI 0,90-0,93. CI 1,3-1,4.

D Toute l'Europe, Caucase.

48. *Hylaeus (Lambdopsis) rinki* (GORSKI, 1852)

Prosopis rinki GORSKI : 181, ♂. Loc. typ.: Vilnius

Prosopis gerstaeckeri HENSEL, 1870 : 189, ♂♀. Loc. typ.: Berlin

Hylaeus clathratus THOMSON, 1870 : 307, ♀. Loc. typ.: Ringsjön, Skåne

Hylaeus immaculatus FÖRSTER, 1871: 975, ♀. Loc. typ.: ? Aix-la-Chapelle

♂ avec le scape fortement élargi [96 D], flagelle annelé. ♀ avec la face noire, ce qui la distingue de toutes les autres espèces à l'exception de *H. pfankuchi*. Fovéas allongées. [96]

♂ Scape environ deux fois plus large que long, plat, concave sur la face dorsale, jaune sur presque sa moitié ; segments antennaires noueux et avec un anneau sombre à l'apex. Masque jaunâtre. Pronotum noir. Tergite 1 chagriné et à ponctuation dense (intervalle 1 Ø). Sternites 3 et 4 avec un faible renflement transversal. Sternite anal échancré.

L 6,0-7,0 mm. KI 0,90. CI 1,3.

♀ Flagelle brun sur la face ventrale ou entièrement noir. Fovéas allongées, légèrement convergentes. Face noire. Espace malaire court. Pronotum et tégulas noirs. Thorax à ponctuation dense, à rides longitudinales. Ailes enfumées. Propodeum arrondi, avec l'aire terminale anguleuse seulement sur la partie latéro-ventrale ; aires latérales finement sculptées ; aire médiale plus longue que chez *H. annularis*, mais plus courte que chez *H. pfankuchi*, faiblement aréolée et chagrinée [101]. Tergite 1 lisse, à ponctuation très fine et très éparse ; tergites suivants ridés, à ponctuation fine.

L 6,0-7,0 mm. KI 0,89-0,93. CI 1,4-1,5.

D France, Europe centrale et orientale, Finlande.

49. *Hylaeus (Lambdopsis) pfankuchi* (ALFKEN, 1919)

Prosopis polita ALFKEN, 1904c: 121, ♀♂ (nec *Hylaeus politus* FÖRSTER, 1871). Loc. typ.: Sierre (Valais)

Prosopis pfankuchi ALFKEN, 1919: 269, ♀♂. Loc. typ.: nord du Slesvig

Prosopis rinki pfankuchi ALFK. – MEHELY, 1935: 66, 173

Très ressemblant à *H. Rinki*, mais ♂ avec un scape légèrement moins large [97 D] ; ♀ avec la forme du propodeum différente. [97]

♂. Scape élargi, légèrement concave, jaune sur un tiers de sa largeur ; flagelle foncé, plus clair seulement à la base de la face ventrale. Masque jaune. Pronotum noir, tous les tarses jaunâtres. Tergite 1 chagriné, à ponctuation superficielle (intervalle 1-2 Ø). Sternites 3 et 4 avec une protubérance large et rectiligne, plus petite sur le sternite 4. Sternite anal échancré.

L 6,0-7,0 mm. KI 0,89. CI 1,3.

♀. Flagelle avec la face ventrale jaune. Fovéas allongées, légèrement convergentes sur le vertex. Face noire, espace malaire court. Pronotum et tégulas noirs. Thorax chagriné et à ponctuation dense. Propodeum, vu de profil, pentu, aires latérales anguleuses ou concaves sur la partie postérieure [102] ; aire terminale aiguë seulement sur la partie latéro-ventrale ; aire médiale allongée, faiblement aréolée, chagrinée. Tergite 1 lisse, à ponctuation très fine et très éparse ; tergites suivants finement ridés, à ponctuation très fine et très éparse.

L 5,5-6,0 mm. KI 0,92-0,94. CI 1,2-1,3.

D Connu uniquement de certaines régions d'Europe centrale et orientale: France, Suisse, Hongrie, R.F.A., R.D.A., Ukraine.

50. *Hylaeus (Lambdopsis) crassanus* (WARNCKE, 1972)

Hylaeus politus FÖRSTER, 1871: 1050, ♀ (nec *Hylaeus politus* SCHENCK, 1853). Loc. typ.: Coire

Prosopis (Lambdopsis) crassana WARNCKE, 1972: 767 (nom. n.)

Espèce qui se distingue par sa cuticule lisse et très brillant entre les points, à taches relativement très blanches ; ponctuation grossière. ♀ avec le mésosternum courbé sur le bord. L'espèce ne peut se confondre avec aucune des autres espèces européennes proches. [98]

♂. Scape élargi, mais plus long que large [98 D] ; aplati, concave sur la face dorsale ; blanc avec une marge noire sur le côté interne. Flagelle noir sur la face dorsale, jaune sur la face ventrale. Masque blanc, labre et mandibule également tachetés de blanc. Mésonotum et scutellum lisses et brillants entre les points grossiers. Tergite 1 également lisse, à ponctuation éparse, irrégulière et grossière (intervalle 1-3 Ø), dense et plus fine à l'apex. Sternite anal plat et échancré.

L 6,5-7,0 mm. KI 0,96. CI 1,6-1,7.

♀. Fovéas courtes. Taches latérales blanches, remplissant la partie latéro-ventrale. Espace malaire court. Thorax lisse entre les points, à ponctuation profonde ; mésopleure avec la marge antérieure convexes. Ailes claires. Aire terminale à arêtes vives sur les bords ; aire médiale courte, avec des cannelures longitudinales. Segments du gastre avec des dépressions largement éclaircies. Tergite 1 lisse, à ponctuation superficielle et très éparse, dense sur la partie latérale ; tergites suivants lisses et à ponctuation dense.

L 6,0-7,0 mm. KI 0,91-0,93. CI 1,5-1,6.

D Régions méridionales de l'Europe, de l'Espagne jusqu'à la Bulgarie, Europe centrale (Suisse).

51. *Hylaeus (Lambdopsis) euryscapus* FÖRSTER, 1871

51.1 *Hylaeus (Lambdopsis) euryscapus euryscapus* FÖRSTER, 1871

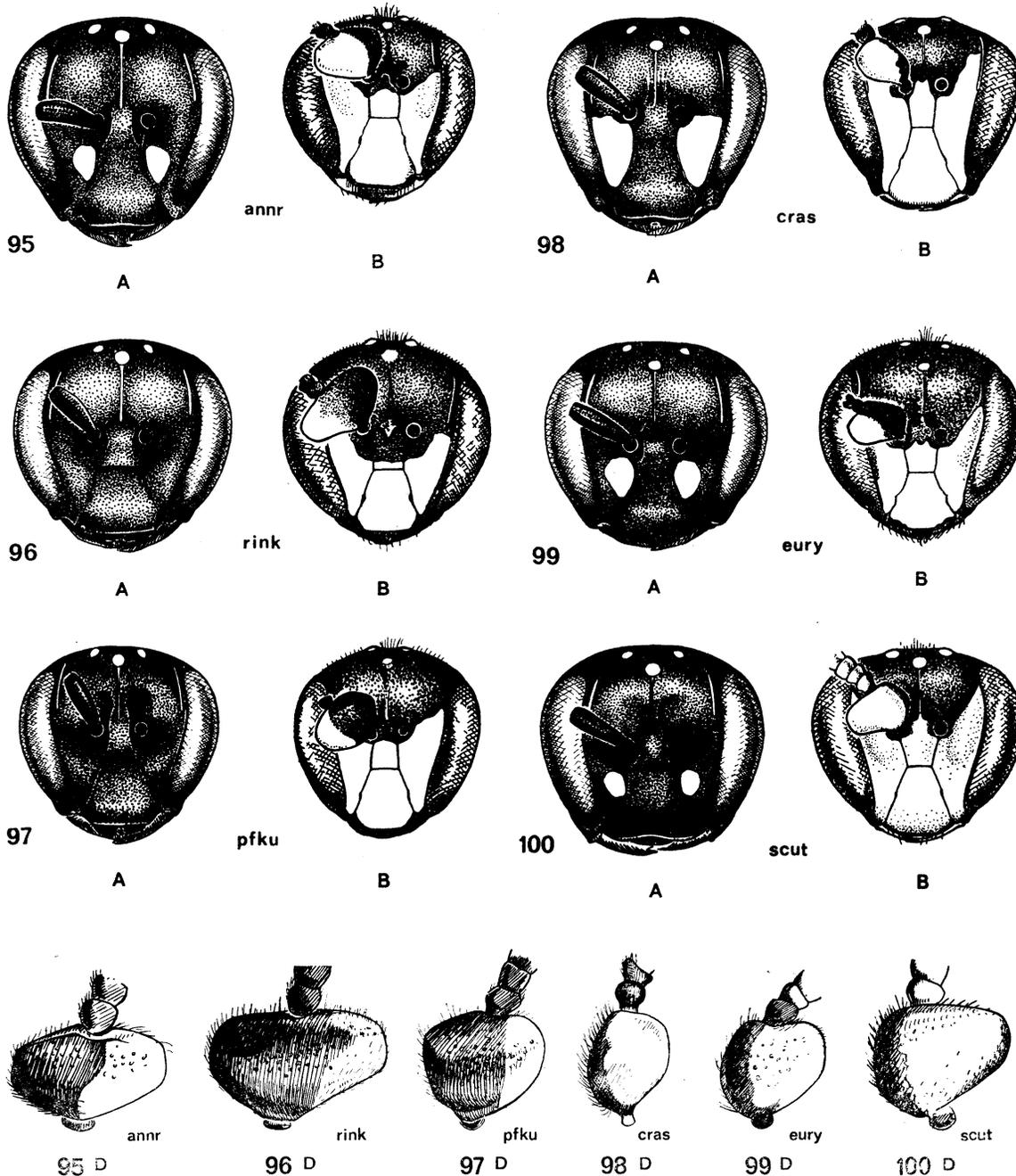
Hylaeus euryscapus FÖRSTER, 1871 : 909, ♂. Loc. typ.: Hongrie

Hylaeus rimosus FÖRSTER, 1871: 1024, ♀. Loc. typ.: Hongrie

Ressemble fortement à *H. Annularis*, tout comme de nombreuses autres espèces plus méridionales du genre, mais s'en distingue par son tergite 1 lisse à ponctuation plus forte et plus dense (♂♀) et par son scape (♂) plus petit. [99]

♂. Scape élargi, plat, concave sur sa face dorsale, seul le tiers ventral est en principe blanc ; flagelle jaune à partir du troisième segment, segment terminal entièrement sombre. Masque blanc. Pronotum noir. Tibias III avec un anneau sombre sur la moitié apicale, tarsi blancs. Tergite 1 lisse, à ponctuation dense et grossière (intervalle 0,5-1 Ø). Sternite anal avec une échancrure à peine visible.

L 5,0-6,0 mm. KI 0,86-0,90. CI 1,4-1,6.



♀. Fovéas allongées, légèrement convergentes sur le vertex. Taches latérales blanches, arrondies. Espace malaire court. Pronotum noir. Thorax à sculpture striée et à ponctuation

dense ; mésopleures avec la marge antérieure convexe. Aire terminale à arêtes vives sur les bords ; aires latérales à fine arête vive ; aire médiale très courte, fortement aréolée. Tergite 1 lisse, à ponctuation profonde et dense (intervalle 0,5-1 Ø) ; tergites suivants lisses, à ponctuation plus dense et plus superficielle.

L 5,5-6,5 mm.

KI 0,89-0,93.

CI 1,3-1,5.

D France, est du bassin méditerranéen, côte de la mer Noire, Caucase ; au nord jusque la Hongrie.

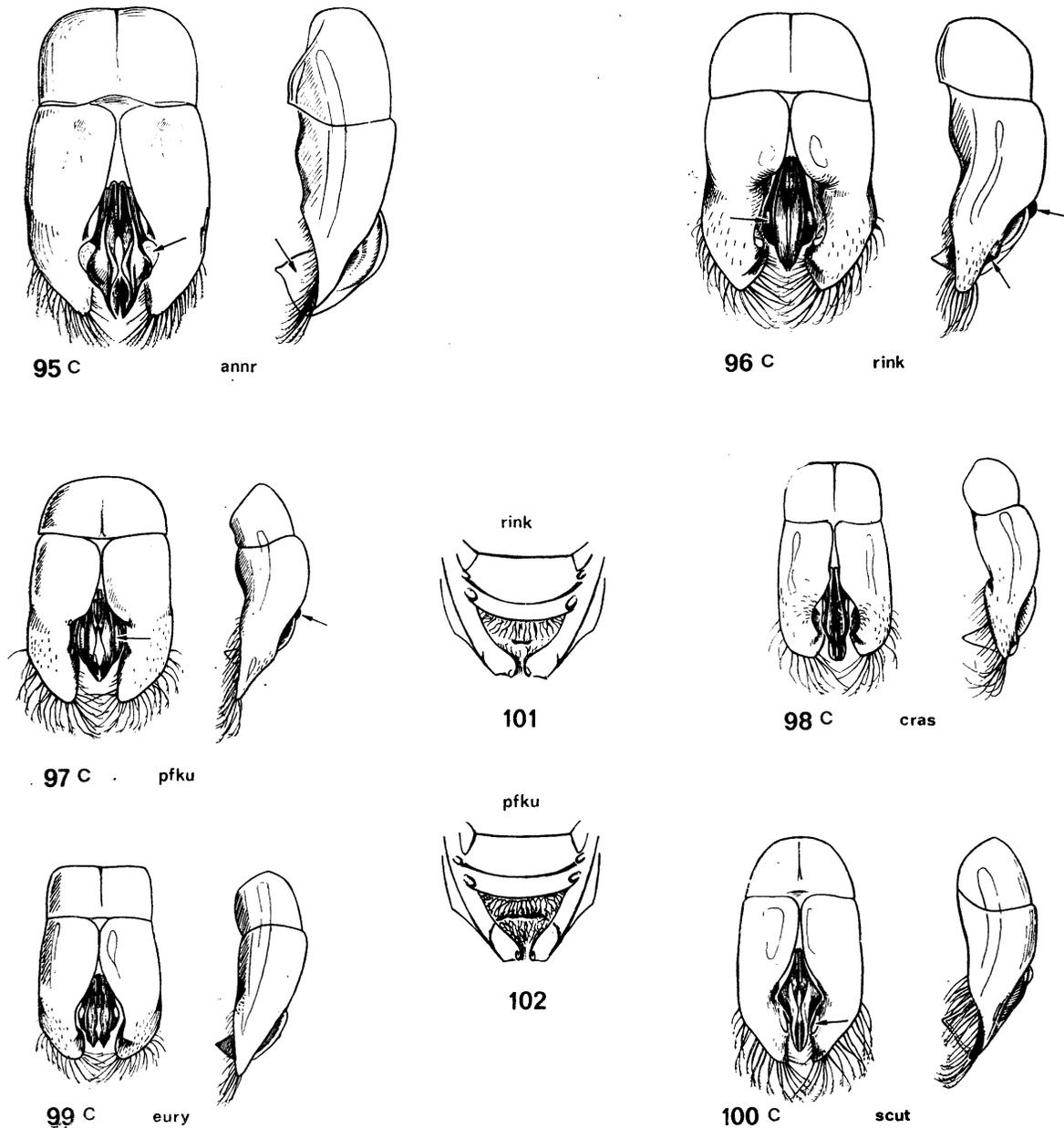


Fig. 95–102. Sous-genre *Lambdopsis* POP. – A Tête de la ♀ ; B Tête du ♂ ; C Genitalia du ♂ en vues dorsale et latérale ; D Scape du ♂. – 95 *annularis* ; 96 *rinki* ; 97 *pfankuchi* ; 98 *crassanus* ; 99 *euryscapus* ; 100 *scutellatus*. Fig. 101 – 102. Aire médiale du propodeum. 101 *rinki* ; 102 *pfankuchi*

51.2. *Hylaeus (Lambdopsis) euryscapus spilotus* FÖRSTER, 1871

Hylaeus spilotus FÖRSTER, 1871 : 1018, ♀. Loc. typ.: sud de la France

Prosopis masoni E. SAUNDERS, 1894: 196, ♂♀. Loc. typ.: Great Britain

Prosopis euryscapa spilota FRST. – MEHELY, 1935: 68, 174

Comme la forme nominale, mais à dessins beaucoup plus clairs dans l'ensemble : avec deux rayures sur le bord supérieur des mandibules et sur le pronotum ; fémurs I très blancs à l'apex, pattes entièrement blanches avec quelques taches sombres sur la face interne des tibias. Caractère important (♂) : tibias III avec seulement une petite tache brune sur la face interne. ♀ : mésopleure plus étroit, tergite 1 également plus fin, mais à ponctuation plus dense. Scape ♂ [99 D].

D Portugal, ouest du bassin méditerranéen, sud-est de l'Angleterre.

52. *Hylaeus (Lambdopsis) scutellatus* (SPINOLA, 1838)

Prosopis scutellata SPINOLA, 1838: 506, ♀♂. Loc. typ.: Egypte

Hylaeus breviventrus FÖRSTER, 1871 : 1070, ♀. Loc. typ.: Corfou

Prosopis persica ALFKEN, 1904b : 324, ♀. Loc. typ.: Ordubad, nord de la Perse

Prosopis asiaeminoris STRAND, 1921 : 267, ♀. Loc. typ.: Asie Mineure

Prosopis scutellata SPIN. var. *connexa* ALFKEN, 1930c : 273, ♀♂. Loc. typ.: Pera Pedi (Chypre)

Prosopis scutellata SPIN. var. *obscurilla* ALFKEN, 1939c : 273, ♀♂. Loc. typ.: Pera Pedi (Chypre)

Facile à identifier comme *Lambdopsis* grâce à sa couleur et à son biotope. La tête courte et la sculpture du tergite 1 sont les caractères les plus diagnostiques. Les taches du scutellum sont rarement absentes. Sternites (♂) avec des protubérances. La coloration varie fortement selon la saison (ALFKEN, 1939c) ; les formes plus foncées apparaissent au début de la saison des amours. [100]

♂. Scape très élargi, rayé jaune et noir sur la marge interne, concave sur la face dorsale. Masque jaune. Face concave près des yeux composés ; fovéas faciales nettes. Les formes les plus foncées portent une bande discontinue sur le pronotum, des demi-cercles jaunes ou seulement deux petites taches latérales sur le scutellum ; chez les animaux très colorés, le labre est tacheté de jaune. Mandibule, pronotum (rayure), lobes pronotaux, tégulas, bords latéraux du mésonotum, scutellum, postscutellum, partie apicale des fémurs, tibias et tarses entièrement jaunes ; les joues sont parfois également tachetées de jaune sur la partie inférieure. Tergite 1 chagriné, à ponctuation grossière et très dense (intervalle 0,5 Ø). Sternites 3-5 avec une paire de petites protubérances ; sternite anal non échancré.

L 6,0-7,0 mm. KI 0,87. CI 1,5.

♀. Tête souvent particulièrement large. Fovéas non allongées. Taches latérales blanches à jaunâtres, rondes chez les animaux foncés, remplissant les côtés de la face jusqu'à la base des antennes chez les animaux clairs ; forme claire avec des taches jaunes sur le clypeus, l'aire supraclypéale, et les angles latéraux du scutellum. Thorax à ponctuation fovéolée et dense, chagriné. Ailes enfumées. Aire terminale avec les bords très aigus ; aire médiale très courte, partie horizontale uniquement constituée d'une rangée de mailles longitudinales. Tous les tergites chagrinés, à ponctuation grossière et très dense, plus fine et encore plus dense à l'apex (intervalle ici 0,5 Ø), mat. Pas de franges latérales, mais dépressions avec une bande de soies.

L 6,0-7,0 mm. KI 0,82-0,86. CI 1,3-1,4.

D Est du bassin méditerranéen, Caucase.

7. Sous-genre *Koptogaster* ALFK.

Koptogaster ALFKEN, 1912 : 23. Sous-genre type: *Prosopis bifasciata* JURINE, 1807 ; dessin. MEADE - WALDO, 1963 : 16. STOECKHERT, 1954 : OSYČNJUK, 1970 : WARNCKE, 1972

Espèces grandes et robustes à sculpture grossière. Ce sous-genre étant très différent des autres, il fut rapidement distingué.

Diagnose

♂♂. Valves du pénis avec les carènes fort proches en leur milieu ; fenêtre rectangulaire plate sur le côté, qui semble parfois un peu enroulée ; angles basaux pointus et assombris. Gonoforceps rétrécis au milieu, surmonté d'une fosse ronde. Sternite 7: lobes apicaux avec une paire de grandes membranes imberbes en forme d'aile. Sternite 8 : lobe basal large, court ; lobe apical allongé, séparé à l'apex en deux parties et pourvu de longues brosses de soies.

♀♀. Tête longue et étroite. Fovéas faciales qui débutent haut sur la face, s'allongent sur le vertex où elles convergent légèrement. Pronotum allongé, angles proéminents et qui se terminent à peu près en angle droit [28]. Propodeum court et tronqué. Tergite 1 en pente forte, à ponctuation grossière. Franges latérales présentes. Mandibule bidentée.

Sous-genre *Koptogaster* ALFK., Clé des sous-genres.

♂♂

- 1 Scutellum et scape noirs. Sternite 3 avec grosse protubérance lisse. [104]..... *punctulatissimus* SM., p. 275
- Scutellum avec deux taches basales blanches, scape tacheté de blanc. Sternite 3 plat ou avec deux petites bosses. [103] *bifasciatus* (JUR.), p. 274

♀♀

- 1 Métanotum et scutellum noirs. [104]..... *punctulatissimus* SM., p.275
- Métanotum rouge à la base ; scutellum tacheté de jaune. [103]..... *bifasciatus* (JUR.), p. 274

53. *Hylaeus (Koptogaster) bifasciatus* (JURINE, 1807)

Prosopis bifasciata JURINE, 1807 : 220, pl. II, ♀. Loc. typ. : Europe centrale et méridionale

Prosopis albipes PANZER, 1809: pl. 105.Loc. typ.: ? Germania

Prosopis rhodia LEPELETIER, 1825 : 213, ♂. Loc. typ. : Rhodes

Grande espèce, qui rappelle des espèces du groupe de *H. variegatus* par sa coloration et sa sculpture. Elle s'en distingue nettement par la forme de la tête et la structure du pronotum. [103]

♂. Scape fin, avec une tache cunéiforme blanche sur sa partie antérieure ; flagelle jaune sur la face ventrale. Masque blanc, bord antérieur du clypéus noir ; labre, mandibule et base du scutellum également tachetés de blanc. Tergite 1 lisse, à ponctuation grossière et profonde. Franges latérales présentes. Sternites 3 et 4 avec une paire de protubérances aplaties au sommet. Bord latéral du sternite anal courbé.

L 7,0-9,0 mm. KI 1,99. CI 1,6.

♀. Taches latérales blanches, longues et remplissant la totalité des côtés de la face ; clypeus avec petite tache. Espace malaire court. Scutellum avec les angles blancs. Thorax chagriné, à ponctuation grossière et ridée. Ailes claires. Propodeum tronqué. Arêtes ± vives ; aires latérales arrondies à légèrement anguleuses à l'arrière ; aire médiale courte, fortement aréolée, brillante. Tergites 1 et 2 rouges avec une marge noire étroite, tergites suivants noirs ; tergite 2 avec des dépressions arquées. Tous les tergites lisses, à ponctuation grossière et dense (intervalle 0,5-1 Ø).

L 8,0-9,0 mm. KI 1,05-1,07. CI 1,4-1,5.

D France, Europe méridionale, sud de l'Ukraine jusqu'au Caucase ; sporadique en Europe centrale.

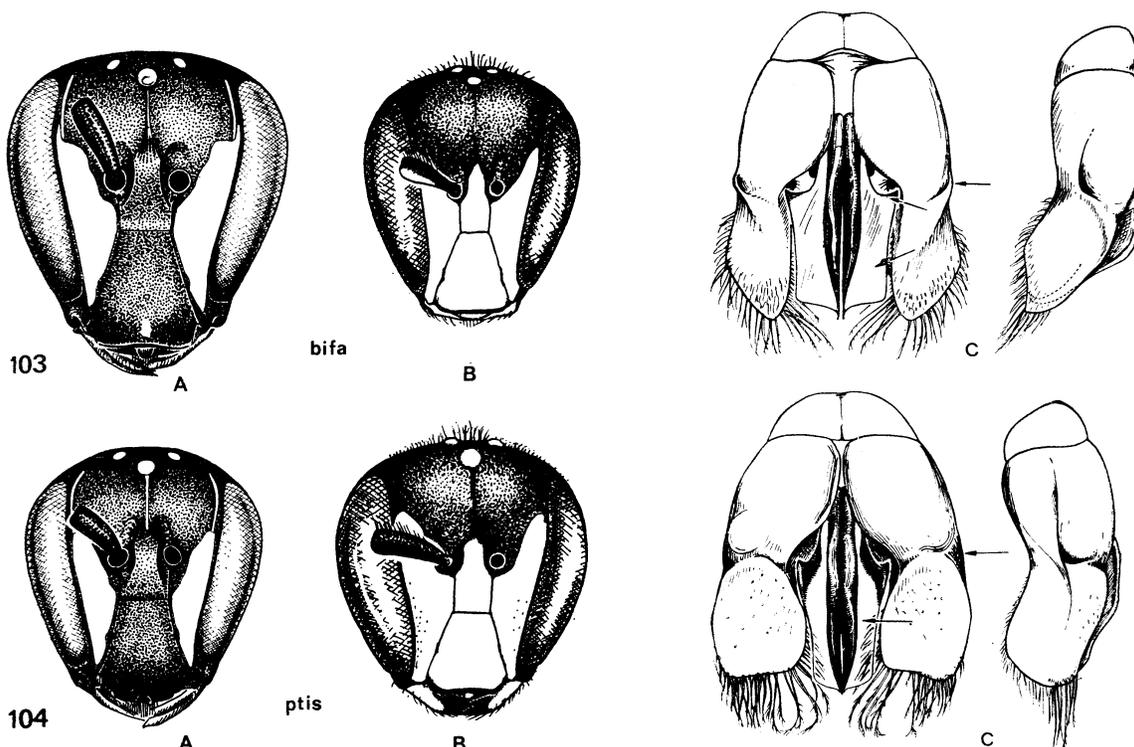


Fig. 103–104. Sous-genre *Koptogaster* ALFK. – A Tête de la ♀ ; B Tête du ♂ ; C Genitalia du ♂ en vues dorsale et latérale. – 103 *bifasciatus* ; 104 *punctulatissimus*

54. *Hylaeus (Koptogaster) punctulatissimus* SMITH, 1842

Hylaeus punctulatissimus SMITH, 1842 : 58, ♀. Loc. typ.: Coombe

Prosopis obscurata SCHENCK, 1853: 209, ♀♂. Loc. typ.: Weilburg

Prosopis quadrimaculata SCHENCK, 1859 : 309, ♀. Loc. typ.: Wiesbaden

Se distingue de *H. bifasciatus* surtout par la couleur, sculpture très similaire. Bien distinct d'autres espèces par des caractères subgénériques. [104, 7, 9, 28]

♂. Scape fin, noir ; flagelle noir. Masque blanc-jaunâtre. Labre et mandibule souvent blancs. Tergite 1 indistinctement chagriné, à ponctuation dense, profonde et irrégulière, uniquement ridé sur le bord apical du tergite (plus largement au milieu). Franges latérales présentes.

Sternite 3 avec une grosse protubérance semi-circulaire et légèrement enfoncée au milieu, sternite 4 avec petit renflement transversal ; protubérances à reflet irisé bleu.

L 6,0-8,5 mm. KI 1,00. CI 1,4-1,5.

♀. Taches latérales blanches, longues et remplissant les côtés de la face, clypeus parfois légèrement ponctué. Espace malaire court. Scutellum noir. Thorax chagriné, à ponctuation grossière. Ailes enfumées. Propodeum, vu de profil, tronqué, aux bords arrondis ; aires latérales finement sculptées ; aire médiale aréolée, brillante. Tergite 1 lisse, à ponctuation très dense et grossière (intervalle 0,5-1 Ø) ; tergites suivants striés et à ponctuation légèrement plus fine.

L 7,0-8,0 mm. KI 1,04. CI 1,4.

D Toute l'Europe, Caucase.

8. Sous-genre *Mehelyana* SANDH.

Mehelya POPOV, 1939 : 167 (nec CSIKI, 1903). Sous-genre type: *Prosopis friesei* ALFKEN, 1904 ; dessin. POPOV, 1939 : 167

Mehelyana SANDHOUSE, 1943 : 569 (nom. n.). WARNCKE, 1972

Sous-genre monobasique ; ♂♀ avec des structures particulières, surtout sur la tête. Grande espèce avec le propodeum arrondi et finement sculpté ; tergite 1 chagriné, à ponctuation éparses et superficielle. Mandibule tridentée.

105

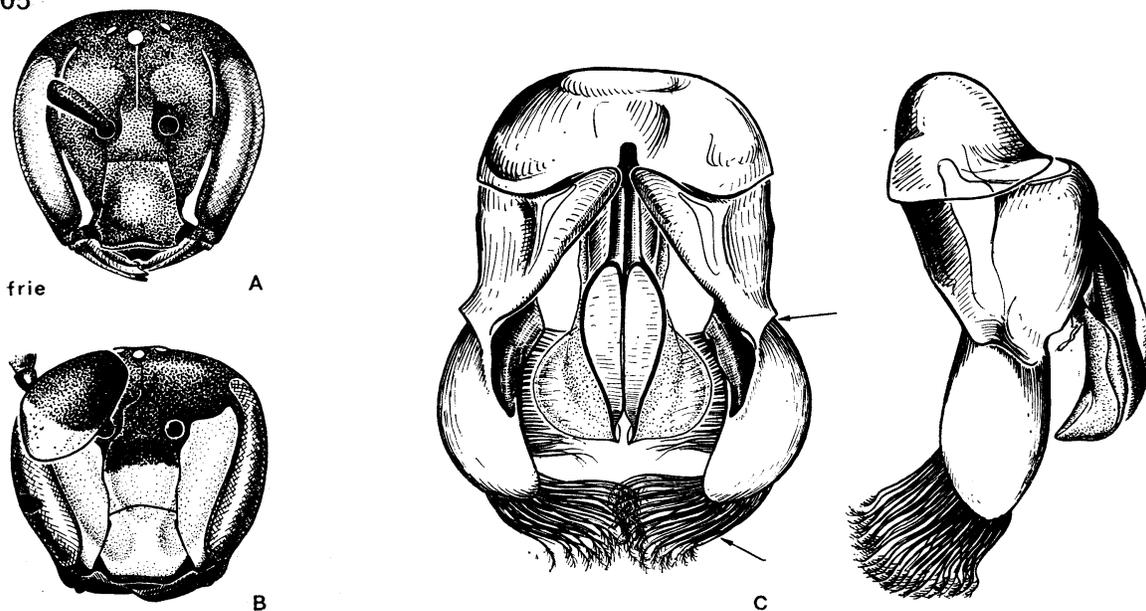


Fig. 105. Sous-genre *Mehelyana* SANDH. –*H. friesei*. – A Tête de la ♀ ; B Tête du ♂ ; C Genitalia du ♂ en vues dorsale et latérale

Diagnose

♂♂. Genitalia particulièrement grands ; contour en forme de cloche ; terminé par un pinceau de soies plumeuses à l'extrémité seulement, lesquelles débordent de l'ouverture anale en position naturelle. Gonoforceps comme étranglés en leur milieu [5]. Valves du pénis avec une carène aplatie au sommet, surmontant un appendice apical transparent. Sternite 7 : principaux

lobes apicaux bien développés, à soies fines ; lobes apicaux secondaires triangulaires, pourvus à l'apex de longues brosses drues. Sternite 8 : lobe basal court, émoussé ; lobe apical court, à pilosité plumeuse sur les côtés jusqu'à l'apex.

♀♀. Voir description de l'espèce.

55. *Hylaeus (Mehelyana) friesei* (ALFKEN, 1904)

Prosopis friesei ALFKEN, 1904b: 235, ♀♂. Loc. typ.: Fiume

♂ facilement reconnaissable à la face et à la structure des sternites ; genitalia caractéristiques.
♀ avec une dent sur le coxa I. [105, 5, 25]

♂. Scape fortement élargi transversalement avec une concavité en forme de gouttière courbée sur la face dorsale ; face ventrale avec une bande jaune sur le tiers externe de sa largeur. Flagelle avec le segment terminal crochu. Masque blanc-jaune, avec de chaque côté de l'orbite une échancrure longitudinale profonde et large ; yeux composés légèrement anguleux au sommet ; clypeus petit, de taille similaire à celle de l'aire supraclypéale, laquelle est très grande et porte une concavité ronde. Tibia II élargi, tibia III avec une brosse feutrée distincte à l'avant. Tergite 1 chagriné, à ponctuation superficielle (intervalle 2-3 Ø) ; tergite 4 avec deux taches basales feutrées ; tergite anal à frange sombre. Sternites sans protubérances, mais sternites 4 et 5 avec une concavité en demi-cercle et sternites 3 et 4 densément implantés de soies veloutées.

L 9,0-10,0 mm. KI 0,92. CI 1,2.

♀ Tête ronde, épaissie de par la grande longueur des joues. Fovéas qui débutent bas sur la face et qui s'étendent haut sur le vertex où elles convergent, mais elles finissent un peu plus près des yeux sur le vertex que sur le front. Face avec des taches latérales blanc-jaune, longues, longeant le dessous les orbites. Clypeus fortement bombé. Espace malaire très court. Lobes pronotaux noirs. Thorax chagriné, à sculpture fine et à ponctuation fine et régulière ; mésosternum arqué antérieurement. Coxa I unidenté [25]. Propodeum arrondi, à sculpture très fine ; aire médiale finement chagrinée, à bords indistincts et avec des rides superficielles seulement à la base. Tergite I chagriné, à ponctuation très fine, superficielle et éparse, plus dense à l'apex (intervalle 2-3 Ø) ; tergites suivants chagrinés et à ponctuation fine. Franges latérales absentes.

L 8,0 mm. KI 1,00. CI 1,2.

D Balkans.

9. Sous-genre *Abrupta* POP.

Abrupta POPOV, 1939 : 167. Sous-genre type: *Hylaeus cornutus* SMITH, 1842 ; dessin POPOV, 1939: 167. STOECKHERT, 1954 ; OSYCNJUK, 1970 ; WARNCKE, 1972 ; PITTIONI, 1950b (gen.)

Sous-genre monobasique. Les deux sexes se distinguent de toutes les autres espèces européennes par d'étonnantes structures particulières.

Diagnose

♂♂. Gonoforceps tronqués transversalement à l'apex ; marge apicale avec de longues soies sur le bord externe et de robustes et courts pinceaux de soies sur le bord interne. Valves du pénis avec une double carène, étroites à la base, élargies au milieu, en pointe fine à l'apex. Sternite 7 : lobes apicaux grands, courbés en demi-cercle (lobes principaux) ; lobes

secondaires avec de longues soies. Sternite 8 : lobe basal long et en forme de lancette ; lobe apical à peu près de même longueur, déprimé à l'apex, élargi, avec des soies plumeuses.

♀♀. Clypeus avec les angles apicaux en forme de pointe ; joues longues ; mandibule tridentée. Propodeum à sculpture fine. Tergite 1 sans franges latérales. Voir également la description de l'espèce.

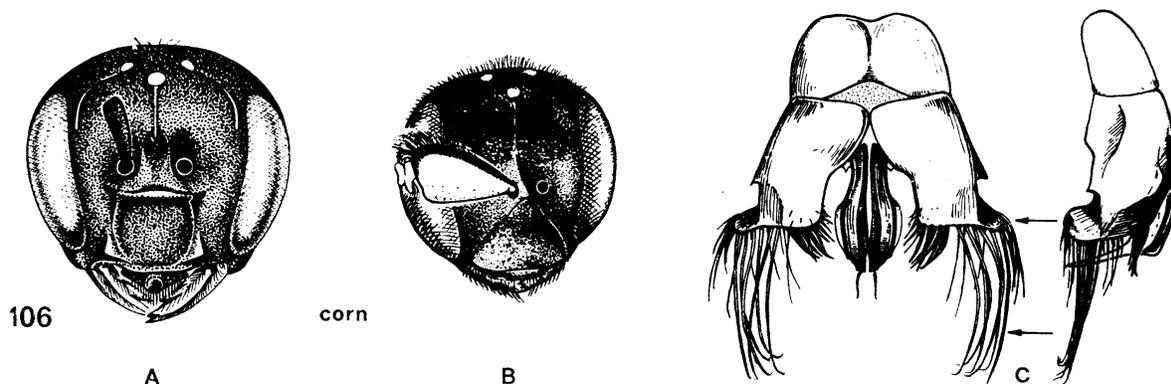


Fig. 106. Sous-genre *Abrupta* POP. – *H. cornutus*. – A Tête de la ♀ ; B Tête du ♂ ; C Genitalia du ♂ en vues dorsale et latérale

56. *Hylaeus (Abrupta) cornutus* CURTIS, 1831

Hylaeus cornutus CURTIS, 1831 : pl. 373, ♂. Loc. typ. : Grande-Bretagne

Hylaeus cornutus CURT. ♀ - SMITH, 1842 : 58

Hylaeus cornutus SMITH, 1842 auctt.

Hylaeus plantaris SMITH, 1842: 58, ♂. Loc. Typ.: Hants.

♂♀ immédiatement reconnaissables à la forme particulière de la face, genitalia du ♂ caractéristique. [106, 4, 20]

♂. Scape fortement élargi, plat sur la face dorsale ; blanc, avec une bande noire longitudinale sur la marge interne. Flagelle blanc-jaune, avec une étroite bande sombre sur la face dorsale. Face noire, avec au milieu une proéminence conique ; front concave et lisse au-dessus de la base antennaire. Mandibule tridentée. Basitarse II élargi dorsalement (dispositif de nettoyage). Tergite 1 lisse, à ponctuation dense et profonde (intervalle 1-2 Ø). Sternite 2 avec au milieu une dense frange de soies. Franges latérales et protubérances sternales absentes.

L 6,0-8,0 mm. KI 0,95. CI -.

♀. Tête grosse, joues longues. Fovéas qui débutent haut sur la face, convergent sur le vertex, et finissent plus près des yeux que des ocelles. Face noire. Clypeus bombé à la base, à surface concave, avec les angles apicaux finissant en pointe et recourbés. Espace malaire court. Thorax chagriné, à ponctuation superficielle mais dense ; mésosternum avec la marge antérieure convexe. Ailes claires. Propodeum arrondi, à sculpture fine ; aire médiale aux limites indistinctes, à surface finement chagrinée, avec des rides longitudinales superficielles seulement à la base. Tergite 1 lisse, à ponctuation plus fine mais dense (intervalle 1 Ø) ; tergites suivants finement striés et à ponctuation dense.

L 6,0-7,5 mm. KI 0,84-0,88. CI 1,2-1,3.

D Espèce méditerranéenne, mais que l'on trouve localement dans toute l'Europe, de l'Espagne au Caucase ; au nord jusqu'au Danemark ; dans les Alpes jusqu'à 1500m ; Chypre.

10. Sous-genre *Spatulariella* POP.

Spatulariella POPOV, 1939 : 169. Sous-genre type: *Hylaeus hyalinatus* SMITH, 1842 ; dessin. POPOV, 1939: 169. STOECKHERT, 1954; OSYCNJUK, 1970; WARNCKE, 1972

Spatulariella POP. (genre) – PITTIONI, 1950a: 78. PITTIONI, 1952

Brachyspatulariella PITTIONI, 1950a : 79. Sous-genre type: *Spatulariella helena* PITTIONI, 1950 ; dessin PITTIONI, 1950a : 79

Amblyspatulariella PITTIONI, 1950a: 80. Sous-genre type: *Prosopis sulphuripes* GRIBODO, 1894 ; dessin PITTIONI, 1950a : 80

Platyspatulariella PITTIONI, 1950a : 80. Sous-genre type: *Prosopis punctata* BRULLE, 1832 ; dessin PITTIONI, 1950a : 80

Groupe holarctique bien défini, parfois considéré comme un genre à part entière, ce qui impliquerait de créer des genres distincts pour d'autres groupes d'*Hylaeus*. La classification du sous-genre proposée ici suit principalement l'opinion de PITTIONI, bien qu'il réside, en pratique, des questions irrésolues. Le travail de PITTIONI (1950a, 1952) reste cependant exemplaire et n'a pas d'équivalent pour les espèces européennes du genre *Hylaeus*.

Diagnose

♂♂. Gonoforceps très étroits et fortement allongés. Valves du pénis considérablement plus courtes que les gonoforceps, larges, avec l'apex dilaté et recourbé ventralement. Sternite 7: lobes apicaux petits, triangulaires et imberbes. Sternite 8: prolongement apical caractéristique, formant un pédoncule plus ou moins long, en forme de cuillère, qui, en position naturelle, déborde de l'ouverture anale sous la forme d'une fine membrane. Sternites plats, tergite 1 avec franges latérales. Scapes minces, éventuellement légèrement élargis en forme de cône. Espace malaire et bord antérieur du mésopleure comme chez les ♀♀.

♀♀. Espace malaire allongé, moitié moins long ou aussi long que la largeur basale. Fovées faciales allongées sur le vertex, non ou seulement légèrement convergentes. Mandibule bidentée. Mésopleure avec le bord se terminant en arête plus ou moins vive : chez certaines espèces, en forme de large lamelle terminée par deux dents, chez d'autres, uniquement reconnaissable en vue ventrale par le bord antérieur en forme d'arête recourbée. Propodeum avec l'aire médiale aréolée, brillante. Tergite 1 toujours lisse, souvent à ponctuation éparse. Franges latérales présentes.

Sous-genre *Spatulariella* POP. Clé des sous-genres.

♂♂

1. Yeux fortement convergents vers le clypeus, distance entre les yeux presque deux fois plus grande au sommet qu'à la base. Masque rarement étendu au-delà de la base du clypeus. Sternite 8 avec le lobe apical en forme d'ellipse transversale et anguleux au milieu [112]....
..... *punctatus* (BR.), p. 285
- Yeux moins convergents, distance entre les yeux moins de deux fois plus grande au sommet qu'à la base. Taches latérales plus longues ou absentes. Lobe apical du sternite 8 non anguleux..... 2
2. Aire supraclypéale fortement concave sur le haut, séparée latéralement des fosses antennaires par des carènes saillantes. Tergite 1 généralement rouge. [111]
..... *sulphuripes* (GRIB.), p. 285

- Aire supraclypéale non concave et sans carènes saillantes. Tergite 1 noir..... 3
- 3. Mésopleure à bords fortement lamellés antérieurement jusqu'aux lobes pronotaux. Scape élargi, plus large que le troisième segment du flagelle. Sternite 8 avec le pédoncule presque aussi long que le lobe apical 4
- Mésopleure ± saillant à arêtes vives, mais pas lamellés. Scape étroit, environ de même largeur que le troisième segment du flagelle. Sternite 8 avec le pédoncule tout au plus deux fois plus court que le lobe apical 5
- 4. Scape élargi en forme de cône, court. Deuxième segment du flagelle avec les extrémités obliques ; flagelle clair jusqu'à l'apex. Tergite 1 à ponctuation éparse (intervalle 3 Ø). Tête trapézoïdale. [107] *hyalinatus* SM., p. 280
- Scape cylindrique, long. Deuxième segment du flagelle presque aussi long que large ; les trois segments apicaux également sombres sur la face ventrale. Tergite 1 à ponctuation très dense (intervalle 0,5-1 Ø). Tête ronde. [108] *alpinus* (MOR.), p. 281
- 5. Face avec un masque blanc ou jaunâtre, aire supraclypéale parfois noire. [109].....
..... *hyperpunctatus* (STRD.), p. 283
- Face noire ou avec seulement des taches ocres à bords flous sur le clypeus et les côtés de la face. [110]..... *cypriola* (WARNCKE), p. 284

♀♀

- 1. Tergite 1 rouge. Tibias totalement jaunes. Clypeus largement tacheté de jaune. [111]
..... *sulphuripes* (GRIB.), p. 285
- Tergites, tibias (partiellement) et clypeus noirs, ce dernier rarement avec une petite tache jaune 2
- 2. Mésopleure à ponctuation fine, fort semblable à celle du mésonotum ; intervalle aussi grand que les points. Propodeum avec les aires médiale et latérales arrondies postérieurement ... 3
- Mésopleure à ponctuation nettement plus grossière que celle du mésonotum ; intervalle tout au plus de la taille d'un demi point. Aires médiale et latérales à arête vive postérieurement. 4
- 3. Flagelle uniformément jaune sur la face ventrale, du deuxième segment jusqu'à l'apex ; troisième segment court, seulement environ deux fois plus petit que le quatrième. [107 E]. Pronotum le plus souvent taché de jaune. Mésonotum brillant, à ponctuation plus grossière ; aire médiale grossièrement ridée. Mésopleure anguleux jusqu'à la marge dorsale. [107]..... *hyalinatus* SM., p. 280
- Flagelle brun clair au-dessous, segments apicaux sombres ; segments 2 et 3 de longueur presque égale, le troisième un peu plus court que le quatrième. [108 E]. Pronotum noir. Mésonotum mat, à ponctuation fine ; aire médiale faiblement ridée. Mésopleure uniquement anguleux ventralement. [108] *alpinus* (MOR.), p. 281
- 4. Tête large (KI 0,91-0,95) ; vertex, vu de face, peu bombé. Taches latérales de la face souvent absentes, sinon petites et le plus souvent en dessous de la base du clypeus. [112] ..
..... *punctatus* (BR.), p. 285
- Tête longue (KI 0,96-1,00), vertex bombé et taches latérales étendues. Plus la tête est longue, et plus les taches latérales sont situées haut..... 5

5. Taches latérales étendues, en forme de points ou remplissant les côtés, généralement à proximité du clypeus. Mésonotum à ponctuation peu grossière, intervalle de la taille d'un demi point. Espèce de grande taille, 5,5-6,5 mm. [109].....*hyperpunctatus* (STRD.), p. 283
- Taches latérales longues et étroites ou remplissant les côtés, mais toujours contiguës aux orbites. Mésonotum à ponctuation très grossière, intervalle plus petit que la moitié d'un point. Petite espèce, 4,5 mm, endémique de Chypre. [110]*cypriola* (Warncke), p. 284

57. *Hylaeus* (*Spatulariella*) *hyalinatus* SMITH, 1842

Espèce variable et largement répandue, avec de nombreuses formes. On ne pourra en apprendre plus sur son statut taxonomique qu'après avoir approfondi la connaissance sur son type de distribution. On ne peut probablement pas couvrir l'abondance de formes avec le simple concept de sous-espèce. Comme dans beaucoup d'autres cas, le classement dont il est question ici doit être considéré comme provisoire.

57.1. *Hylaeus* (*Spatulariella*) *hyalinatus hyalinatus* SMITH, 1842

Hylaeus hyalinatus SMITH, 1842 : 58, ♀♂. Loc. typ. : Grande Bretagne

Prosopis armillata NYLANDER, 1848 : 189, ♀♂. Loc. typ. : Scania, Blekiogia

Prosopis longicornis SCHENCK, 1853 : 211, ♂ ; Loc. typ. : Nassau

Prosopis similis SCHENCK, 1853 : 215, ♂. Loc. typ. : Nassau

Hylaeus decipiens FÖRSTER, 1871 : 965, ♂. Loc. typ. : Gotting (Bavière)

Hylaeus tricuspis FÖRSTER, 1871: 1011, ♂. Loc. typ.: Grenoble

Prosopis hyalinata (SM.) var. *lugubris* DALLA TORRE, 1877 : 187, ♀. Loc. typ. : Bozen

Prosopis hyalinata alpina MOR. Sensu MÉHÉLY, 1935 : 70, 176, Taf. LII Fig. 6-9 (nec *Prosopis alpina* MORAWITZ, 1867)

Spatulariella (*Spatulariella*) *hyalinata* (SM.) – PITTIONI, 1950a : 79 ; 1952 : 188

Mésopleure fortement lamellé antérieurement, sa sculpture aussi grossière que celle du mésonotum. ♂ avec scape élargi. Forme très fréquente et largement répandue, qu'il n'est possible de confondre qu'avec la rare espèce de montagne *H. alpinis*. [107, 6, 27]

♂. Scape élargi en forme de toupie, noir ou tacheté de jaune. Masque blanc à jaune ; taches latérales de la face atteignant la base des antennes, clypeus à bordure sombre. Pronotum parfois noir. Mésonotum chagriné. Tergite 1 lisse, à ponctuation éparse (intervalle 3 Ø). Sternite 8 avec un long pédoncule [107 D].

L 5,0-6,0 mm. KI 1,00. CI 1,5.

♀. Fovéas longues, non convergentes sur le vertex. Taches latérales de la face blanches à jaunes, rarement absentes ou remplissant les côtés, avec la partie supérieure tronquée et le plus souvent anguleuse du côté interne. Espace malaire long. Ailes enfumées. Propodeum avec l'aire terminale à arêtes vives uniquement sur la partie latéro-ventrale ; aire médiale aréolée, brillante, faiblement anguleuse près de la partie pentue. Tergite 1 lisse, à ponctuation éparse, plus dense sur les côtés (intervalle ici 1-3 Ø) ; tergites suivants à ponctuation fine et dense. Dépressions avec une fine bande de soies.

L 5,5-6,5 mm. KI 0,97-1,01. CI 1,4-1,5.

D Europe septentrionale et centrale, depuis les Pyrénées à l'ouest jusqu'au Caucase à l'est ; Lituanie, Moscou ; limite sud incertaine, à ma connaissance également en Grèce ; dans les Alpes jusqu'à 1800m.

57.2. *Hylaeus (Spatulariella) hyalinatus aragonensis* (PITTIONI, 1950)

Spatulariella (Spatulariella) hyalinatus aragonensis PITTIONI, 1950a : 81, ♂♀. Loc. typ. : Albarracin (Espagne)

Hylaeus hyalinatus SM. auctt. partim

Légèrement plus petite que la forme nominale, ♂ 4-5 mm, ♀ 4,5-6 mm. Scape moins épaissi, à peine plus large que le troisième segment du flagelle. Propodeum avec les aires latérales anguleuses latéralement, aire médiale avec une esquisse de carène transversale. Mesonotum presque lisse entre les points, brillant.

D Péninsule Ibérique.

57.3. *Hylaeus (Spatulariella) hyalinatus montebovensis* (PITTIONI, 1950)

Spatulariella (Spatulariella) hyalinata montebovensis PITTIONI, 1950a : 80, ♂♀. Loc. typ. : Passo di Montebove (centre de l'Italie)

Hylaeus hyalinatus SM. auctt. partim

Taille identique à la sous-espèce précédente ; idem pour le scape du ♂ et la forme du propodeum. Mésonotum chagriné entre les points, presque mat. Ponctuation par ailleurs plus grossière que chez la forme nominale. Espace malaire plus court.

D Péninsule italienne.

58. *Hylaeus (Spatulariella) alpinus* (MORAWITZ, 1867)

Prosopis alpina MORAWITZ, 1867 : 50, ♀♂. Loc. typ. : Saint-Moritz

Spatulariella (Spatulariella) alpina (MOR.) – PITTIONI, 1950a: 106, 112

Diagnose identique à celle de *H. hyalinatus* ; différente de celle-ci par la forme de la tête, le flagelle avec un troisième segment plus long et le tergite 1 ; ♂ avec le sternite 8 différent. [108]

♂. Scape épaissi en forme de cylindre, noir. Les trois segments apicaux du flagelle sont intégralement sombres. Masque blanc. Pronotum noir. Tergite 1 lisse, à ponctuation très dense (intervalle < 1 Ø). Sternite 8 en forme de long triangle [108 D].

V 5,5-6,5 mm. KI 0,97. CI 1,4.

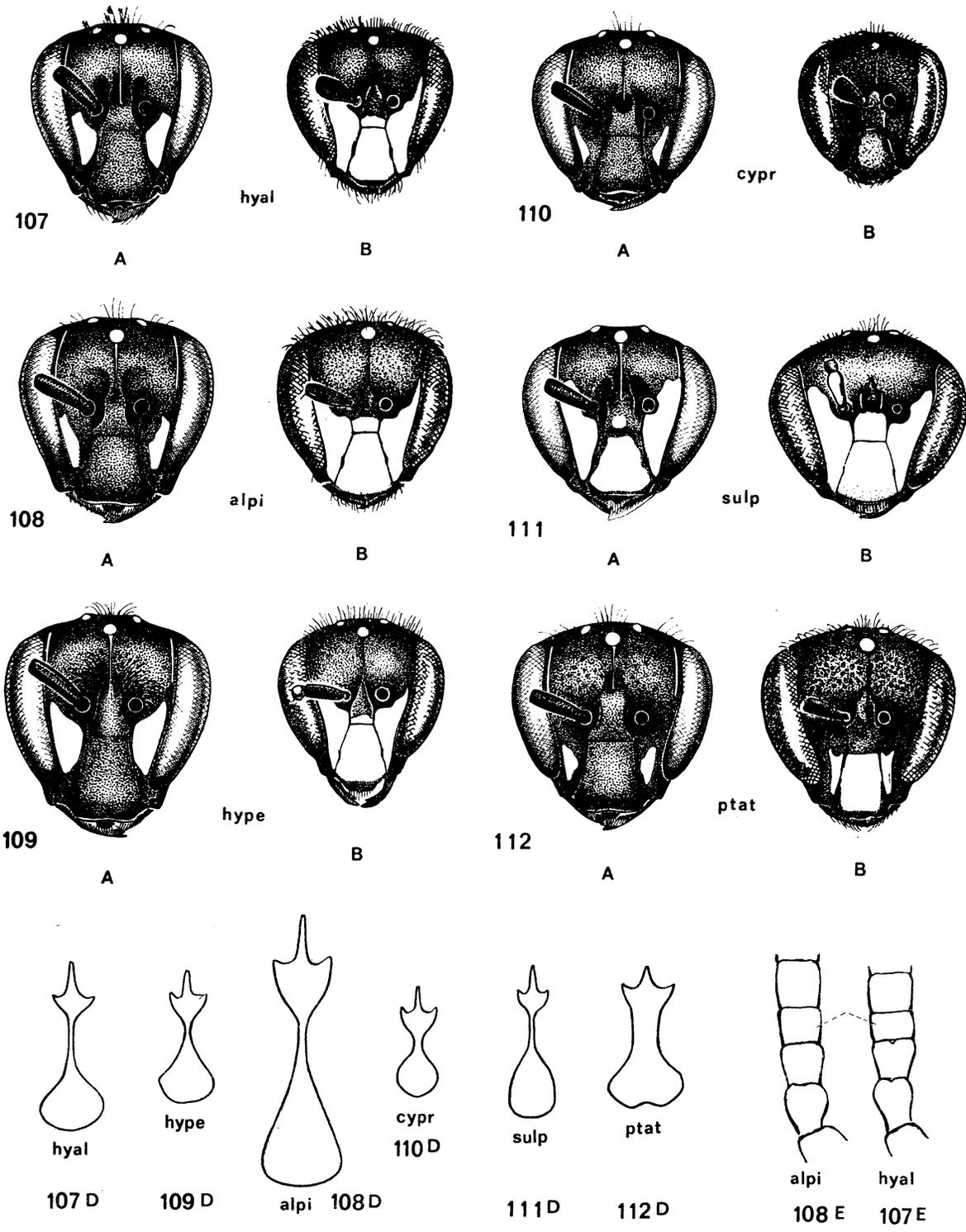
♀. Flagelle avec les segments terminaux sombres. Fovéas allongées. Taches latérales de la face petites, accolées aux orbites, parfois absentes, blanc-jaune. Espace malaire long. Thorax à pilosité plus dense et plus longue que chez *H. hyalinatus* ♀. Pronotum noir. Ailes enfumées. Propodeum avec l'aire terminale anguleuse uniquement sur la partie latéro-ventrale ; aire médiale faiblement aréolée, sans arête postérieure. Tergite 1 lisse, à ponctuation superficielle et éparses (intervalle 2-3 Ø) ; tergites suivants finement striés et à ponctuation dense.

L 6,0-7,5 mm. KI 0,97-0,99. CI 1,3-1,4.

D Régions montagneuses : Alpes, Pyrénées, Balkans.

59. *Hylaeus* (*Spatulariella*) *hyperpunctatus* (STRAND, 1909)

L'espèce regroupe une série de formes, dont le statut taxonomique n'est pas encore clarifié. Elles peuvent être considérées comme sous-espèces pour autant qu'elles soient biogéographiquement bien isolées ; cela s'applique particulièrement aux formes insulaires. Il n'y a pas lieu, comme Pittioni le fait, de les considérer comme des espèces indépendantes même malgré une faible différenciation morphologique. Selon la nomenclature, la plus ancienne forme connue vient de Sicile. La forme continentale *helenae* est la plus répandue.



59.1. *Hylaeus (Spatulariella) hyperpunctatus helenae* (PITTIONI, 1950)

Spatulariella (Brachyspatulariella) helenae PITTIONI, 1950a: 82, ♂♀. Loc. typ. : Attika

Prosopis (Spatulariella) hyalinata helenae (PITT.) – WARNCKE, 1972 : 758

Mésopleure à arêtes vives uniquement sur la marge antérieure, pas lamellé. Mésopleure à ponctuation nettement plus grossière que celle du mésonotum. ♂♂ avec le scape fin. [109]

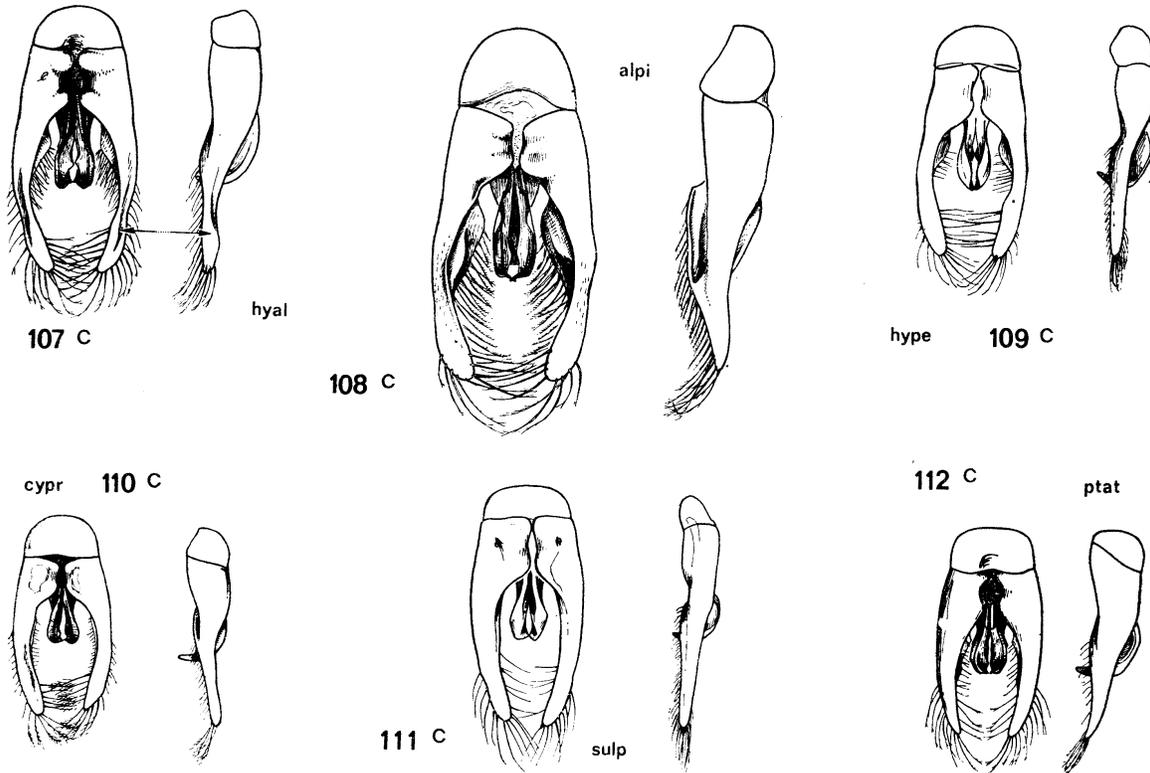


Fig. 107–112. Sous-genre *Spatulariella* POP. – A Tête de la ♀ ; B Tête du ♂ ; C Genitalia du ♂ en vues dorsale et latérale ; D Sternite 8 du ♂ ; E Segments basaux du flagelle. – 107 *hyalinatus* ; 108 *alpinus* ; 109 *hyperpunctatus* ; 110 *cypriola* ; 111 *sulphuripes* ; 112 *punctatus*

♂. Scape fin, de même largeur que le troisième segment du flagelle, plus court que l'ensemble des trois premiers segments. Masque blanc-jaune ; taches latérales de la face se terminant en pointe, pratiquement pas anguleuses à la base des antennes ; aire supraclypéale avec juste une petite tache blanche, rarement noire. Scape souvent tacheté de jaune. Mésopleure à arêtes saillantes sur la marge antérieure. Tergite 1 lisse, à ponctuation grossière et éparse (intervalle 2-3 Ø). Sternite 8 avec le pédoncule court [109 D].

L 5,0-6,5 mm. KI 0,98. CI 1,5.

♀. Fovéas allongées. Face avec les taches latérales blanc-jaune, à peu près triangulaires, de la taille d'un point à remplissant les côtés. Espace malaire long. Côtés du propodeum avec des soies blanches et feutrées ; tous les côtés de l'aire terminale avec les bords aigus ; aire médiale à mailles grossières, brillante. Tergites avec les dépressions pubescentes. Tergite 1 lisse, à ponctuation superficielle et très éparse au milieu et profonde sur les côtés (intervalle ici 2 Ø) ; tergites suivants striés, à ponctuation dense et fine. Espèce difficile à différencier de *H. punctatus*.

L 5,5-7,0 mm. KI 0,96-1,00. CI 1,4-1,6.

D Balkans, Crète.

59.2. *Hylaeus (Spatulariella) hyperpunctatus hyperpunctatus* (Strand, 1909)

Prosopis punctata BR. var. *hyperpunctata* STRAND, 1909 : 76, ♂. Loc. typ. : Sicile

Spatulariella (Brachyspatulariella) sicula PITTIONI, 1950a : 90, ♂♀ (nec *Hylaeus siculus* FÖRSTER, 1871). Loc. typ. : Syracuse (Sicile)

Prosopis (Spatulariella) hyalinatahyperpunctata STRD. – WARNCKE, 1972 : 758

♂♀ plus petits que la sous-espèce *Helena*. ♂ avec le masque réduit : aire supraclypéale noire, clypeus avec uniquement une tache centrale rectangulaire. ♀ avec l'espace malaire plus court.

D Sicile, sud de l'Italie.

59.3. *Hylaeus (Spatulariella) hyperpunctatus subhyalinatus* (PITTIONI, 1950)

Spatulariella (Brachyspatulariella) subhyalinata PITTIONI, 1950a : 88, ♂. Loc. typ. : Corse

Prosopis hyalinata (SM.) partim, ♀ - ALFKEN, 1938 : 101. Sardaigne

Prosopis (Spatulariella) hyalinata subhyalinata (PITT.) – WARNCKE, 1972 : 758

♂♀ plus petits que la sous-espèce *helena*. ♂ avec le masque réduit : aire supraclypéale noire ; clypeus clair à l'exception d'une fine marge apicale.

D Sardaigne, Corse.

60. *Hylaeus (Spatulariella) cypriola* (WARNCKE, 1972)

Spatulariella (Brachyspatulariella) dimidiata PITTIONI, 1950a : 96, ♂♀ (nec *Prosopis dimidiata* PERKINS, 1899). Loc. typ. : Limassol (Chypre)

Prosopis (Spatulariella) cypriola WARNCKE, 1972 : 759 (nom. n.)

Mésopleure anguleux uniquement sur le bord antérieur, avec une sculpture considérablement plus grossière que celle du mésonotum, rappelant presque celle de *H. punctatus*. L'espèce est cependant différenciable de cette dernière par le sternite 8 (♂) [110 D] ou par des taches latérales ± longues aux orbites (♀). [110]

♂. Scape court, conique, noir. Masque fortement réduit : taches claires complètement absentes ou restreintes à une petite tache ronde jaune-brun. Mésopleure avec le bord antérieur anguleux. Tergite 1 lisse, à ponctuation grossière (intervalle environ 2 Ø). Sternite 8 à pédoncule court, lobe apical rond [110 D].

L 3,5-4,5 mm. KI 0,95. CI 1,4.

♀. Fovéas allongées. Taches latérales blanc-jaune, étroites, proches des orbites. Espace malaire court mais qui donne l'impression d'être allongé. Pronotum noir. Ailes claires. Propodeum avec l'aire terminale ± anguleuse sur tous les côtés, aire médiale aréolée, sans arête postérieure nette. Tergite 1 lisse, à ponctuation profonde et éparse sur son ensemble (intervalle 2-3 Ø) ; tergites suivants lisses, ridés par endroits, à ponctuation dense.

L 4,5-5,5 mm. KI 0,92. CI 1,4.

V Endémique de Chypre.

61. *Hylaeus (Spatulariella) sulphuripes* (GRIBODO, 1894)

Prosopis sulphuripes GRIBODO, 1894 : 265, ♀♂. Loc. typ. : Ponteba (Algérie)

Prosopis eximia PEREZ, 1895 : 64, ♀ (nec *Prosopis eximia* SMITH., 1861). Loc. typ. : Barbarie

Prosopis suavis PEREZ, 1895 : 65 (nom. n.)

♂♀ clairement reconnaissables grâce à la base du gastre rouge et au masque jaune étendu. L'espèce n'est connue d'Europe que par quelques immigrants isolés venant du nord de l'Afrique. [111]

♂. Scape court, en forme de toupie, jaune sur la face ventrale. Masque jaune. Aire supraclypéale bombée au-dessus, avec un renforcement arrondi en son milieu. Pronotum avec une bande jaune ; pattes totalement jaunes à partir de l'apex du fémur. Mésopleure avec la marge antérieure arrondie. Tergite 1 lisse, à ponctuation dense et grossière (intervalle 0,5-1 Ø), généralement teinté de rouge ; tergites suivants plus sombres.

L 4,5-6,0 mm. KI 0,89. CI 1,2.

♀. Scape avec une tache apicale jaune. Fovéas allongées, légèrement convergentes. Face avec les taches latérales jaunes et remplissant les côtés ; aire supraclypéale et clypeus souvent tachés de jaune. Espace malaire court. Pronotum avec une bande jaune. Mésopleure avec le bord antérieur très anguleux, sculpture plus grossière que celle du mesonotum. Ailes claires. Pattes jaunes à partir de l'apex du fémur. Aire terminale avec tous les côtés à bords aigus ; aire médiale à grosses mailles, brillante. Tergite 1 rouge, lisse, à ponctuation éparse au milieu, et dense à l'apex et sur les côtés ; tergites suivants noirs, ridé et à ponctuation dense.

L 5,0-6,5 mm. KI 0,87-0,89. CI 1,2-1,3.

V Sud de l'Espagne, Pyrénées.

62. *Hylaeus (Spatulariella) punctatus* (BRULLE, 1832)

62.1. *Hylaeus (Spatulariella) punctatus punctatus* (BRULLE, 1832)

Prosopis punctata BRULLE, 1832 : 359, ♂♀. Loc. typ. : Vallée de Pamisus (Grèce)

Hylaeus subquadratus FÖRSTER, 1871 : 960, ♂ (nec ♀). Loc. typ. : Haute-Silésie, Styrie, Grenoble

Hylaeus insignis FÖRSTER, 1871: 966, ♀. Loc. typ.: Alpes de Siusi

Hylaeus corvinus FÖRSTER, 1871: 967, ♀. Loc. typ.: Telfs

Hylaeus miscellus FÖRSTER, 1971: 1023, ♀. Loc. typ.: Bellagio

Prosopis sinuata SCHCK. var. *atrifacialis* STRAND, 1909: 76, ♀. Loc. typ. : inconnu. Typus ZMB. **Syn. Nov.**

Spatulariella (Platyspatulariella) punctata (BR.) – PITTIONI, 1950a : 199

Mésopleure avec la fosse en forme de point particulièrement grossier, sculpture grossière dans toute la partie droite. Yeux fortement convergents vers le clypeus. Masque court ; chez ♀, les taches latérales se trouvent généralement près du clypeus. Chez le ♂, sternite 8 avec une forme particulière. [112]

♂. Scape fin, noir. Masque réduit : aire supraclypéale noire, rarement avec une petite tache blanche ; clypeus blanc avec la marge apicale sombre ou, dans des cas extrêmes, avec une tache longitudinale blanche ; taches latérales cunéiformes, proche du clypeus, qui dépassent rarement la base du clypeus. Pronotum, parfois tégulas, et lobes pronotaux noirs. Mésopleure avec les bord antérieurs anguleux. Tergite 1 lisse, à ponctuation grossière. Sternite 8 avec lobe apical en forme d'ellipse transversale légèrement concave [112 D].

L 5,0-6,0 mm. KI 0,93. CI 1,3.

♀. Fovéas allongées, légèrement convergentes sur le vertex. Face avec les taches latérales blanc-jaune, triangulaires, proches de l'apex du clypeus ; rarement au-delà de la base du clypeus, clypeus avec une tâche en forme de point. Espace malaire bien distinct. Propodeum avec l'aire terminale anguleuse seulement sur la partie latéro-ventrale ; aires latérales anguleuses à légèrement aiguës postérieurement ; aire médiale brillante, fortement aréolée, avec arête postérieure. Tergite 1 lisse, impunctué ou avec une ponctuation très éparsée et superficielle, seuls les côtés portent une ponctuation bien distincte ; tergites suivants finement ridés, à ponctuation très fine. Dépressions avec une bande de soies indistincte.

L 5,0-6,5 mm. KI 0,91-0,95. CI 1,3-1,4.

D Méditerranée, en Europe centrale de manière sporadique.

62.2. *Hylaeus (Spatulariella) punctatus longimaculus* (ALFKEN, 1936)

Prosopis hyalinata (SM.) var. *longimacula* ALFKEN, 1936a : 53, ♀♂. Loc. typ. : Liban

Spatulariella (Brachyspatulariella) longimacula (ALFK.) – PITTIONI, 1950a : 105, 111

Prosopis (Spatulariella) punctata longimacula ALFK. – WARNCKE, 1972 : 757

Forme légèrement plus petite que la sous-espèce nominale, aux taches plus claires ; en particulier, ♂♀ avec les taches latérales qui remplissent en grande partie les côtés de la face et montent jusqu'à la base des antennes ; ♀ avec le clypeus tacheté. Tergite 1 à ponctuation profonde et dense.

V Grèce.

LITERATUR

- ALFKEN, J. D. (1902a): Die nordwestdeutschen *Prosopis*-Arten. Berichtigungen und Ergänzungen. — Z. syst. Hymenopterol. Dipterol. 2: 65—91.
- (1902b): Zur Kenntnis der *Prosopis annularis* K. (= *dilatata* K.) — Gruppe. — Z. syst. Hymenopterol. Dipterol. 2: 193—195, 283—286.
- (1904a): Beitrag zur Synonymie der Apiden. — Z. syst. Hymenopterol. Dipterol. 4: 1—3.
- (1904b): Neue paläarktische *Prosopis*-Arten und -Varietäten. — Z. syst. Hymenopterol. Dipterol. 4: 322—327.
- (1904c): Die Förstersche Monographie der Bienen-Gattung *Hylaeus* F. (Latr.) = *Prosopis* F. und die *Prosopis*-Sammlung Försters. — Abh. naturw. Ver. Bremen 18: 108—124.
- (1905): Neue und wenig bekannte *Prosopis*-Arten. — Z. syst. Hymenopterol. Dipterol. 5: 91—95.
- (1909): Über einige von Fabricius, Illiger und Erichson benannte *Prosopis*- und *Halictus*-Arten. — Dtsch. ent. Z. 1909: 503—506.
- (1912): Die Bienenfauna von Westpreußen. — 34. Ber. Westpreuß. bot.-zool. Ver. Danzig 1912: 1—93.
- (1913a): Die Bienenfauna von Ostpreußen. — Schr. phys.-ökon. Ges. Königsberg 53 (1912): 114—182.
- (1913b): Die Bienenfauna von Bremen. — Abh. naturw. Ver. Bremen 22: 1—220.
- (1919): *Prosopis Pfankuchi*, eine neue deutsche *Prosopis*-Art. — Abh. naturw. Ver. Bremen 29 (1918): 269—270.
- (1925): *Prosopis meridionalis* Först. — Dtsch. ent. Z. 1925: 85—87.
- (1927): Apiden aus dem nördlichen und östlichen Spanien, gesammelt 1914—1918 von Dr. F. Haas und 1923 von Prof. Dr. A. Seitz. — Senckenbergiana 9: 223—234.
- (1928): Zur Kenntnis der *Prosopis*-Arten von Cypern. — Konowia 7: 56—61.
- (1929): Über einige Bienen-Typen von Fabricius. — Z. wiss. Insektenbiol. 24: 14—17.
- (1930): Über einige Weibchen der *Prosopis variegata*-Gruppe. — Dtsch. ent. Z. 1930: 176—178.
- (1934): Apidae. In: A. NADIG, Beitrag zur Kenntnis der Orthopteren- und Hymenopterenfauna von Sardinien und Korsika. — Jber. naturf. Ges. Graubündens 72 (1933): 23—26.
- (1936a): Neue *Prosopis*-Arten vom Libanon. — Konowia 15: 51—53.
- (1936b): Was ist *Hylaeus (Prosopis) ambiguus* Först.? — Mitt. ent. Ver. Bremen 24: 6—7.
- (1936c): Beitrag zur Kenntnis der *Prosopis*-Arten von Tadzhikistan und Turkmenien. — Veröff. Dtsch. Kolonial- u. Übersee-Mus. Bremen 1: 384—388.
- (1937): Beitrag zur Kenntnis der Bienenfauna von Mittel-Italien. I. — Boll. Ist. ent. R. Univ. Bologna 9: 104—112.
- (1938): Contributi alla conoscenza della fauna entomologica della Sardegna. Apidae. — Mem. Soc. Ent. Ital. 16: 97—114.
- (1939a): Eine neue *Prosopis*-Art aus Ägypten. — Bull. Soc. Fouad. Entom. Cairo 1938: 133—134.

- ALFKEN, J. D. (1939b): Hymenoptera. Apidae. In: Missione Biologica nel paese dei Borana. Raccolte zoologiche: 111—122. — Reale Acc. d'Italia. Centro del studi per l'Africa orientale Italiana. Roma.
- (1939c): *Prosopis scutellata* M. Spin. und ihre Färbungsabänderungen. — Veröff. Dtsch. Kolonial- u. Übersee-Mus. Bremen 2: 272—274.
- BARROWS, E. M. (1975): Occupancy by *Hylaeus* of subterranean Halictid nests. — *Psyche* 82: 74—77.
- BEAUMONT, J. DE (1958): Les Hyménoptères aculéates du Parc National Suisse et des régions limitrophes. — *Ergebn. wiss. Unters. Schweiz. Nationalparks, N. F.* 6: 145—235.
- (1960): Apides de Suisse romande. — *Bull. Soc. Vaudoise Sci. nat. Lausanne* 67: 349—356.
- BENOIST, R. (1943): Contribution à la connaissance des Hyménoptères de l'Afrique du nord française. — *Bull. Soc. ent. France* 48: 41—44.
- (1956): Les Hyménoptères Apides des Ardennes. — *Bull. Soc. Hist. nat. Ardennes* 46: 28.
- (1959): Les *Prosopis* de France. — *Cah. Natural. Paris, N. S.* 15: 75—87.
- (1960): Remarques sur quelques *Prosopis* et descriptions d'espèces nouvelles. — *Bull. Soc. ent. France* 65: 59—65.
- BISCHOFF, H. (1954): Anhang. In: F. K. STOECKER, *Fauna Apoideorum Germaniae*, pp. 70—73. — *Abh. Bayer. Akad. Wiss., Math.-nat. Klasse, N. F.* 65. München.
- BLÜTHGEN, P. (1930a): Über einige *Prosopis*-Arten. — *Mitt. Dtsch. ent. Ges.* 1: 35—37.
- (1930b): *Prosopis* Fabr. In: O. SCHMIEDEKNECHT, *Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas*. 2. Aufl., pp. 876—888. — Jena.
- (1949): Neues oder Wissenswertes über europäische Akuleaten und Goldwespen I. — *Beitr. taxon. Zool.* 1: 77—100.
- (1961): Die Faltenwespen Mitteleuropas. — *Abh. Dtsch. Akad. Wiss., Kl. Chem. Geol. Biol.* 1961: 1—247.
- BRAMSON, K. L. (1879): Die Hymenoptera mellifera der Umgegend von Jekaterinoslaw. — *Bull. Soc. Nat. Moscou* 54: 253—306 (*Prosopis* pp. 280—281)
- BRULLÉ, A. (1832): Expédition scientifique de Morée. Section des Sciences physiques, Zoologie III. Part 2, Insectes, pp. 1—29, 64—395. — Paris.
- COCKERELL, T. D. A. (1924a): Descriptions and records of bees. CII. — *Ann. Mag. nat. Hist. London* (9) 14: 274—283.
- (1924b): Descriptions and records of bees. CIII. — *Ann. Mag. nat. Hist. London* (9) 14: 577—585.
- (1931): Descriptions and records of bees. CXXVIII. — *Ann. Mag. nat. Hist. London* (10) 7: 536.
- CONSTANTINESCU, A. (1973—1974): Contributions a l'étude de l'armature génitale du mâle chez les espèces de *Prosopis* F. — I.: *Trav. Mus. Hist. nat. G. Antipa, Bukarest* 13: 253—263 (1973). — II.: *ibid.* 14: 195—207 (1974).
- COSTA, A. (1858): Ricerche Entomologiche sopra i monti Partenii nel principato ulteriore, pp. 1 to 29. — Napoli.
- CRAWFORD, J. C. (1913): Notes on some species of the genus *Prosopis*. — *Canad. Ent.* 45: 154—156.
- CURTIS, J. (1831): *British Entomology*. 8. — London.
- DALLA TORRE, K. V. (1877): Die Apiden Tirols (Fortsetzung und Schluß). — *Z. Ferdinand. Tirol Vbg., III. F.*, 21: 185—188.
- (1896): *Catalogus Hymenopterorum hucusque descriptorum systematicus et synonymicus*. X. (*Prosopis* pp. 14—35). — Leipzig.
- & H. FRIESE (1895): *Synonymischer Katalog der europäischen Sammelbienen*. *Prosopis* F. — *Ent. Nachr.* 21: 22—25.
- DATHE, H. H. (1977): Diagnosen zu den europäischen Arten der *Hylaeus nivalis*-Gruppe. — *Mitt. zool. Mus. Berlin* 53: 303—306.
- (1979a): Der Gattungsname der Maskenbienen: *Hylaeus* versus *Prosopis*. — *Linzer biol. Beitr.* 11: 147—154.
- (1979b): Zum Vorkommen von *Hylaeus* F.-Arten im Gebirge nebst Festlegung von Lectotypen. — *Linzer biol. Beitr.* 11: 155—168.
- DAY, M. C. (1979): The species of Hymenoptera described by Linnaeus in the genera *Sphex*, *Chrysis*, *Vespa*, *Apis* and *Mutilla*. — *Biol. J. Linn. Soc.* 12: 45—84.
- & M. G. FITTON (1978): Re-curation of the Linnaean Hymenoptera, with a reassessment of the taxonomic importance of the collection. — *Biol. J. Linn. Soc.* 10: 181—198.
- DOURS, J. A. (1872): Hyménoptères nouveaux du bassin méditerranéen. — *Rev. Mag. Zool.* (2) 23: 293—311 (*Prosopis* pp. 293—295).

- EBMER, A. W. (1974): Von Linné bis Fabricius beschriebene westpaläarktische Arten der Genera *Halictus* und *Lasioglossum*. — Nachrbl. Bayer. Ent. 23: 111—127.
- ELFVING, R. (1951): Die Gattung *Prosopis* Fabr. in Finnland. — Notulae Ent. 31: 67—92.
— (1968): Die Bienen Finnlands. — Fauna Fennica 21: 1—69.
- EVERSMANN, E. (1852): Fauna Hymenopterologica Volgo-Uralensis. — Bull. Soc. Nat. Moscou 25: 1—137 (*Prosopis* pp. 50—54).
- FABRICIUS, J. C. (1793): Entomologia systematica emendata et aucta. Secundum Classes, ordines, genera, species, adjectis synonymis, locis observationibus, descriptionibus. II. (*Hylaeus* pp. 302 bis 307). — Hafniae.
— (1798): Supplementum Entomologiae Systematicae. — Hafniae.
— (1804): Systema Piezatorum. (*Prosopis* pp. 293—296). — Brunsvigae (Nachdruck Graz 1974).
- FÖRSTER, A. (1860): Eine Centurie neuer Hymenopteren. — Verh. nat. Ver. preuß. Rheinlande 17: 93—153 (*Hylaeus* pp. 139—141).
— (1871): Monographie der Gattung *Hylaeus* F. (Latr.). — Verh. zool.-bot. Ges. Wien 21: 873 bis 1084.
- FOURCROY, A. F. DE (1785): Entomologia Parisiensis sive Catalogus Insectorum quae in Agro Parisiensi reperiuntur. — Paris.
- FREY-GESSNER, E. (1899—1907): Fauna Insectorum Helvetiae. Hymenoptera. Fam. XVI. Apidae. I. — Mitt. Schweiz. ent. Ges. (Beilage) 10: 113—146. Nachträge, ibid. (Beil.) 11: 385—388.
— (1900): Beschreibung von zwei neuen *Prosopis*-Arten. — Mitt. Schweiz. ent. Ges. 10: 227—231.
- FRIESE, H. (1898): Beiträge zur Bienenfauna von Aegypten. — Termeszetr. Füzetek 21: 303—313.
- GAUSS, R. (1967): Verzeichnis der im badischen Gebiet bekanntgewordenen aculeaten Hautflügler und Goldwespen sowie von stylipisierter Arten. — Mitt. bad. Landesver. Naturk. Naturschutz, N. F. 9: 529—587.
- GIRAUD, J. (1871): Miscellanées hyménoptérologiques. — Ann. Soc. ent. France (5) 1: 392—393.
- GORSKI, S. B. (1852): *Prosopis Rinki* nouvelle espèce Lithuanienne de la famille des Abeilles solitaires. — Anal. Entomogr. Prov. occ.-merid.-imp. Ross. 1: 181—185.
- GRIBODO, G. (1894): Note imenotterologica. Nota II. Nuovi generi e nuove specie di Imenotteri Antofili ed osservazioni sopra alcune specie già conosciute. — Bull. Soc. ent. Ital. 26: 262—314.
- HEDICKE, H. (1930): Hymenoptera. In: P. BROHMER, P. EHRMANN & G. ULMER, Die Tierwelt Mitteleuropas. Insekten 2. Teil. (*Prosopis* pp. 149—153). — Leipzig.
- HENSEL, A. (1870): *Prosopis Gerstaeckeri*, eine muthmaßlich neue Bienen-Art. — Berlin. ent. Z. 14: 185—190.
- HERRICH-SCHAEFFER, G. A. W. (1840): Fauna Ratisbonensis, oder Übersicht der um Regensburg einheimischen Thiere. Animalia, Articulata, Classis I: Insecta. 3. Teil, pp. 45—386 (*Prosopis* pp. 284—286). — Regensburg.
- HÖPPNER, H. (1901): Die Bienenfauna der Dünen und Weserabhänge zwischen Uesen und Baden. — Abh. nat. Ver. Bremen 15: 231—255.
- ILLIGER, K. (1806): William Kirby's Familien der Bienenartigen Insekten mit Zusätzen, Nachweisungen und Bemerkungen. — Magaz. Insektenkd. 5: 28—53.
— (1807): Vergleichung der Gattungen der Hautflügler Piezata FABR. Hymenoptera LINN. JUR. — Magaz. Insektenkd. 6: 189—197.
- JACOBS, J.-C. (1904): Catalogus des Apides de Belgique. — Ann. Soc. ent. Belg. 48: 190—203 (*Prosopis* p. 190).
- JØRGENSEN, L. (1921): Danmarks Fauna, 25. Bier. — Kopenhagen.
- JURINE, L. (1807): Nouvelle méthode de classer les Hyménoptères et les Diptères. Hyménoptères, I. — Genf.
- KIRBY, W. (1802): Monographia Apum Angliae. II. — Ipswich.
- KIRCHNER, L. (1857): Die Bienen des Budweiser Kreises in Böhmen. — Lotos 7: 228—234.
- KLUG, F. (1807): Kritische Revision der Bienengattungen in Fabricius neuem Piezaten-systeme. — Magaz. Insektenkd. 6: 200—228.
- LATREILLE, P. A. (1810): Considérations générales sur l'ordre naturel des animaux composant les classes des Crustacés, des Arachnides, et des Insectes. — Paris.
— (1825): Encyclopédie méthodique. Histoire naturelle. Entomologie, ou Histoire Naturelle des Crustacés, des Arachnides et des Insectes. — Paris.
- LECLERCQ, J. (1964): Doffées pour un atlas des Hyménoptères de l'Europe occidentale. I. Abeilles du genre *Prosopis* Fabricius. — Bull. Inst. Agron. Stat. Rech. Gembloux 32: 36—70.

- LEPELETIER DE SAINT-FARJEAU, A. (1825): Insectes. X. In: P. A. LATREILLE, Encyclopédia méthodique. — Paris.
- (1841): Histoire naturelle des insectes, Hyménoptères. II. (*Prosopis* pp. 533—539). — Paris.
- LICHTENSTEIN, J. (1877): Hymenopterologisches. — Ent. Nachr. 3: 140—141.
- LINNAEUS, C. (1758): Systema Naturae, ed. 10, I. — Holmiae.
- (1761): Fauna Suecica, ed. 2. — Holmiae.
- MAVROMOUSTAKIS, G. A. (1949): On the bees of Cyprus. I. — Ann. Mag. nat. Hist. London 1, ser. 12: 541—587.
- MAYR, E. (1967): Artbegriff und Evolution. — Hamburg, Berlin.
- (1975): Grundlagen der zoologischen Systematik. — Hamburg, Berlin.
- MEADE-WALDO, G. (1923): Hymenoptera, Fam. Apidae, Subfam. Prosopidinae. In: P. WYTSMAN, Genera Insectorum. 181. — Brüssel.
- MÉHELY, L. V. (1935): Naturgeschichte der Urbienen. — Budapest.
- METZ, C. W. (1911): A revision of the genus *Prosopis* in North America. — Trans. Amer. ent. Soc. 37: 85—156.
- MICHENER, C. D. (1944): Comparative external morphology, phylogeny and a classification of the bees. — Bull. Amer. Mus. nat. Hist. 82: 151—326.
- (1956): Hymenoptera. In: S. L. TUXEN, Taxonomist's glossary of genitalia in insects. — Kopenhagen.
- (1965): A classification of the bees of the Australian and South Pacific regions. — Bull. Amer. Mus. nat. Hist. 130: 1—362 (*Hylaeus* pp. 117—137).
- MITCHELL, T. B. (1960): Bees of the eastern United States. I. — North Carol. agric. exp. Stat., Techn. Bull. 141: 1—538.
- MÓCZÁR, M. (1960): Colletidae — Melittidae. Fauna Hungariae 51 (XIII Kötet, Hymenoptera III, 9. Füzet). — Budapest.
- (1961): Revision, Faunakatalog und ethologische Angaben über die Arten der Gattung *Prosopis* F. — Fol. Ent. Hungar. 14: 143—162.
- MORAWITZ, F. (1867): Ein Beitrag zur Hymenopterenfauna des Oberengadins. — Hor. Soc. ent. Ross. 5: 39—71.
- (1868): Über einige Faltenwespen und Bienen aus der Umgegend von Nizza. — Hor. Soc. ent. Ross. 5: 145—156.
- (1869): Die Bienen des Gouvernements von St. Petersburg. — Hor. Soc. ent. Ross. 6: 27—71.
- (1871): Beitrag zur Bienenfauna Rußlands. — Hor. Soc. ent. Ross. 7 (1870): 305—333.
- (1872): Ein Beitrag zur Bienenfauna Deutschlands. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien 22: 355 bis 388.
- (1873): Die Bienen Daghestans. — Hor. Soc. ent. Ross. 10: 129—189.
- (1876a): Zur Bienenfauna der Caucasusländer. — Hor. Soc. ent. Ross. 12: 3—69.
- (1876b): Pčely (Mellifera). In: Putešestvie v Turkestan A. P. Fedčenko. II. — Izv. Imp. Obšč. Ljub. Estestvozn. Antrop. Etnogr. 21 (3): 161—304 (*Hylaeus* pp. 269—291).
- (1879): Nachtrag zur Bienenfauna Caucasiens. — Hor. Soc. ent. Ross. 14 (1878): 3—112.
- MORICE, F. D., & J. H. DURRANT (1914): The authorship and first publication of the „Jurinean“ genera of Hymenoptera, etc. — Trans. ent. Soc. London 1914: 339—436.
- NIEMELÄ, P. (1947): *Prosopis vallei* n. sp., neu für Finnland. — Ann. Ent. Fenn. 13: 78—86.
- (1948): Einige *Prosopis vallei* Niemelä-Weibchen mit männchenähnlichem Gesicht aus Kangasala, Mittelfinnland. — Ann. Ent. Fenn. 14: 10—15.
- NYLANDER, W. (1848): Adnotationes in expositionem monographicam apum borealium. — Notiser Sällsk. Fauna Fennica Förhandl. 1: 165—276 (*Hylaeus* pp. 187—191).
- (1852a): Supplementum adnotationum in expositionem apum borealium. — Notiser Sällsk. Fauna Fennica Förhandl. 2: 93—97.
- (1852b): Revisio synoptica apum borealium, comparatis speciebus Europae mediae. — Notiser Sällsk. Fauna Fenn. Förhandl. 2: 225—248 (*Hylaeus* pp. 232—235).
- OSYČNJUK, G. Z. (1970): Fauna Ukrainy, 12. Bdžoliny, vyp. 4. Bdžoli — Koletidi (Apoidea, Colletidae). (*Prosopis* pp. 98—150). — Kiew.
- (1978): *Prosopis* F. In: G. S. MEDVEDEV, Opredelitel' nasekomych evropejskoj časti SSSR. III. Perepončatokrylye, 1, pp. 304—315. — Leningrad.
- PANZER, G. W. F. (1798—1809): Faunae Insectorum Germaniae Initia. V. (1798), VIII. (1805), IX. (1809). — Nürnberg.

- PÉREZ, J. (1895): Espèces nouvelles de Mellifères de Barbarie (Diagnoses préliminaires). — Bordeaux.
 — (1903): Espèces nouvelles de Mellifères. — Proc.-verb. Soc. Linn. Bordeaux **58**: 230—236 (*Prosopis*).
 — (1905): Especies nuevas de Himenopteros de Cataluña. — Bull. Inst. Cataluñ. Hist. nat. **1905**: 81—86.
- PERKINS, R. C. L. (1899): Hymenoptera Aculeata. In: D. SHARP, Fauna Hawaiiensis being the landfauna of the Hawaiian Islands. I, 1. — Cambridge.
 — (1900): *Prosopis palustris*, sp. nov., an addition to the British Hymenoptera. — Ent. month. Mag. **36**: 49—50.
 — (1917): Notes on the collection of British Hymenoptera aculeata formed by F. SMITH. — Ent. month. Mag. **53**: 71—76.
- PIATTIONI, B. (1950a): Die westpaläarktischen Arten der Gattung *Spatulariella* POP. — Boll. Soc. Venez. Stor. nat. **5**: 76—113.
 — (1950b): On the insect fauna of Cyprus. Results of the expedition of 1938 by Harald, Håkan and P. H. Lindberg. V. — Comm. Biol. Soc. Sci. Fennica **10**, No. 12. (*Prosopis* s.l. pp. 30—35).
 — (1951): Eine Bienenausbeute aus Apulien. — Mem. Biogeograf. Adriat. **2**: 49—62.
 — (1952): Über Variabilität und Verbreitung der westpaläarktischen Arten der Gattung *Spatulariella* Pop. — Z. Wien. ent. Ges. **37**. Jg. **63**: 187—204.
- POPOV, V. B. (1939): Subgeneric groupings of genus *Prosopis* F. — Comptes rendus (Dokl.) Acad. Sci. U.R.S.S. **25**: 167—170.
- RADOSZKOWSKI, O. (1893): Faune hyménoptérologique Transcaspienne. V. — Hor. Soc. ent. Ross. **27**: 38—81.
- RICHARDS, O. W. (1935): Notes on the nomenclature of the aculeate Hymenoptera, with special reference to British genera and species. — Trans. R. ent. Soc. London **83**: 143—176.
 — (1937): The generic names of British insects. Part 5: The generic names of the British Hymenoptera Aculeata, with a check list of British species, pp. 108—109, 136. — London.
- ROSSI, P. (1792—1794): Mantissa insectorum, exhibens species nuper in Etruria collectas, adjectis faunae Etruscae illustrationibus ac emendationibus. — Pisa.
- SANDHOUSE, G. A. (1943): The type species of the genera and subgenera of bees. — Proc. U. S. nation. Mus. **92**: 519—619.
- SAUNDERS, E. (1878): Remarks on the hairs of some of our British Hymenoptera. — Trans. ent. Soc. London **1878**: 169—172, pl. VI.
 — (1879): Notes on the genus *Prosopis*, and on an additional species (*P. confusa* Nyl.) to the list of British Hymenoptera. — Ent. month. Mag. **16**: 38—39.
 — (1882a): On the terminal ventral segments of the abdomen in *Prosopis*, and other Anthophila. — Trans. ent. Soc. London **1882**: 109—111, pl. VI.
 — (1882b): Synopsis of British Hymenoptera. Diploptera and Anthophila. Part I to end of Andrenidae. — Trans. ent. Soc. London **1882**: 165—290, pl. VII.
 — (1890): A new British bee — *Prosopis genalis*, Thoms. — Ent. month. Mag. **26**: 101—102.
 — (1894): Additions and corrections to the list of British Aculeate Hymenoptera. — Ent. month. Mag. **35/36**: 196—198.
- SAUNDERS, S. S. (1850): [Mr. S. S. Saunders's Description of two new strepsipterous insects ...] — Trans. ent. Soc. London N. S. **1**: 57—59, pl. 8.
 — (1880): [Styloped females of *Prosopis rubicola* from Apirus.] — Trans. ent. Soc. London (Proc.) **1880**: 25—26.
- SCHENCK, A. (1853): Nachtrag zu der Beschreibung nassauischer Bienenarten. — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau **9**: 88—307 (*Prosopis* pp. 206—217).
 — (1859): Die nassauischen Bienen. (Revision und Ergänzungen früherer Bearbeitungen.) — Jahrb. Ver. Naturk. Nassau **14**: 1—414 (*Prosopis* pp. 309—323).
 — (1867—1868): Beschreibung der nassauischen Bienen. (2. Nachtrag) — Jahrb. Nass. Ver. Naturk. **21—22**: 269—382 (*Prosopis* pp. 320—322).
 — (1874): Aus der Bienenfauna Nassaus. — Berlin. ent. Z. **18**: 161—173, 337—347.
 — (1875): Aus der Bienenfauna Nassaus. — Dtsch. ent. Z. **19**: 321—332.
- SCHULZ, W. A. (1906): Spolia hymenopterologica. — Paderborn.
- SHUCKARD, W. E. (1866): British Bees. An introduction to the study of the natural history and economy of the bees indigenous to the British Isles. — London.

- SICHEL, F. J. (1866): Consideration sur la fixation des limites entre l'espèce et la variété, tirées principalement de l'étude de l'ordre des Insectes Hyménoptères. — C. R. Acad. Sci. Paris **62**: 167—168.
- SMITH, F. (1842): Memoir on the genus *Hylaeus*, with descriptions of several new British species. — Trans. ent. Soc. London (Proc.) **1842**: 57—59.
- (1845): Descriptions of nine British species of the genus *Hylaeus*, Latr.; together with some notes on the economy of *Osmia leucomelana* and *Epeolus variegatus*. — Trans. ent. Soc. London **4**: 29—35, pl. 3.
- (1848): Descriptions of the British species of bees belonging to the genus *Hylaeus*, Fab. Ent. Syst. 1793, and *Prosopis* of the same author, Syst. Piezat. 1804; and also of the genus *Cilissa* of Leach. — Zoologist **6**: 2200—2207.
- (1852): Descriptions of new species of Hymenopterous insects, with notes on their economy by Ezra T. Downes Esq. — Ann. Mag. nat. Hist. (2) **9**: 44—50.
- (1853—1854): Catalogue of Hymenopterous insects in the collection of the British Museum. — London. **1**: 18—33 (1853). **2**: 420—421 (1854).
- (1872): Notes on the aculeate Hymenoptera of South Devon, & c. — Ent. Ann. London **1872**: 93—106.
- (1876): Catalogue of hymenopterous insects in the collection of the British Museum. 2nd ed. **1**: 6—16 (*Prosopis*). — London.
- (1879): Descriptions of new species of Hymenoptera in the collection of the British Museum (*Prosopis* pp. 17—26). — London.
- SNELLING, R. R. (1966a): Studies on the North American bees of the genus *Hylaeus*. 1. Distribution of the western species of the subgenus *Prosopis* with descriptions of new forms. — Los Angeles Co. Mus., Contrib. Sci. **98**: 1—18.
- (1966b): Studies on North American bees of the genus *Hylaeus*. 2. Description of a new subgenus and species. — Biol. Soc. Wash., Proc. **79**: 139—143.
- (1966c): Studies on North American bees of the genus *Hylaeus*. 3. The Nearctic subgenera. — Bull. Soc. Calif. Acad. Sci. **65**: 164—175.
- (1968): Studies on North American bees of the genus *Hylaeus*. 4. The subgenera *Cephalhylaeus*, *Metziella* and *Hylaeana*. — Los Angeles Co. Mus., Contrib. Sci. **144**: 1—6.
- (1970): Studies on North American bees of the genus *Hylaeus*. 5. The subgenera *Hylaeus*, s. str. and *Paraprosopis*. — Los Angeles Co. Mus., Contrib. Sci. **180**: 1—59.
- SPINOLA, M. (1838): Compte-rendu des Hyménoptères, recueillis par M. Fischer pendant son voyage en Égypte. — Ann. Soc. ent. France **7**: 437—546.
- STOECKHERT, F. K. (1933): Die Bienen Frankens. Eine ökologisch-tiergeographische Untersuchung. — Dtsch. ent. Z., Beiheft **1932** (*Prosopis* pp. 49—60).
- (1954): Fauna Apoideorum Germaniae. — Abh. Bayer. Akad. Wiss., Math.-nat. Kl., N. F., **65**: 1—87 (*Prosopis* pp. 20—23).
- STRAND, E. (1909): Die paläarktischen *Prosopis*-Arten des Kgl. Zoologischen Museums zu Berlin. — Ent. Rdsch. **26**: 72—78.
- (1921): Apidologisches, insbesondere über paläarktische *Andrena*-Arten, auf Grund von Material des Deutschen Entomologischen Museums. — Arch. Naturgesch. **87** (A) **3**: 266—304.
- ŠUSTERA, O. (1958): Übersicht des Systems der paläarktischen und mitteleuropäischen Gattungen der Superfamilie Apoidea. — Acta Ent. Mus. Nat. Pragae **32**: 443—463.
- THOMSON, C. G. (1870): XVI. Öfversigt af de i Sverige funna arter af *Hylaeus*, *Halictus*, *Colletes* och *Rophites*. — Opusc. ent. **3**: 305—358 (*Hylaeus* pp. 305—308).
- (1872): Hymenoptera Scandinaviae. 2. *Apis* Lin. (*Hylaeus* pp. 121—134). — Lund.
- VACHAL, J. (1891): Hyménoptérologie paléarctique. Première contribution: Species novae. — Rev. Ent. Caen **10**: 63—67.
- (1895): Descriptions de nouvelles espèces du genre *Prosopis* du contour de la Méditerranée. — Ann. Soc. ent. France, Bull. **64**: 322—325.
- VERHOEFF, C. W. (1892): Beiträge zur Biologie der Hymenoptera. — Zool. Jb. Syst. **6**: 680—754.
- WARNCKE, K. (1972): Beitrag zur Systematik und Verbreitung der Bienengattung *Prosopis* F. in der Westpaläarktis. — Bull. Rech. agron. Gembloux, N. S. **5** (1970): 745—768.
- WILSON, E. O., & W. L. BROWN (1953): The subspecies concept and its taxonomic application. — Syst. Zool. **2**: 97—111.

Register der Untergattungs- und Artnamen

(Valide Namen sind kursiv gesetzt.)

- Abrupta* POPOV 277
absolutus (GRIBODO) 229
adriaticus (WARNCKE) 264
aemulus FÖRSTER 224
affinis MORAWITZ 261
albipes PANZER 274
alienatus FÖRSTER 259
alpinus (MORAWITZ) 281
Amblyspatulariella PITTIONI 279
angustatus (SCHENCK) 258
annularis (KIRBY) 268
annulata PANZER 247
annulatus FÖRSTER 259
annulatus (LINNAEUS) 257
aquisgranensis DALLA TORRE 247
armillata NYLANDER 280
asiae minoris STRAND 273
atrata FABRICIUS 265
barbatus FÖRSTER 257
bifasciatus (JURINE) 274
bipunctatus FABRICIUS 222
bisinuatus FÖRSTER 259
blandus FÖRSTER 250
borealis NYLANDER 257
brachycephalus (MORAWITZ) 243
Brachyspatulariella PITTIONI 278
breviceps MORAWITZ 241
brevicornis NYLANDER 239
breviventris FÖRSTER 273
cardioscapus COCKERELL 257
cariosa LINNAEUS 259
cervicornis COSTA 268
ciliata EVERS-MANN 259
claripennis FÖRSTER 247
clathratus THOMSON 269
clypearis (SCHENCK) 250
cognata PÉREZ 248
colorata PANZER 228
communis NYLANDER 259
compar FÖRSTER 268
conformis FÖRSTER 242
confusus NYLANDER 225
congruens ALFKEN 248
coriacea PÉREZ 228
cornutus CURTIS 278
cornutus SMITH 278
corvinus FÖRSTER 285
crassanus (WARNCKE) 272
curviscapa BENOIST 258
cypricola (WARNCKE) 284
dalmatica ALFKEN 229
decipiens FÖRSTER 280
Dentigera POPOV 231
difformis (EVERSMANN) 266
dilatata KIRBY 268
dimidiata PITTIONI 284
diplonymus (SCHULZ) 248
discrepans SCHENCK 259
discretus FÖRSTER 239
distans EVERS-MANN 268
dubitata ALFKEN 249
duckei (ALFKEN) 227
ebeninus FÖRSTER 259
effasciata ALFKEN 229
euryscapus FÖRSTER 272
exaequatus FÖRSTER 240
excisa SCHENCK 247
eximia PÉREZ 285
facialis PÉREZ 226
facilis SMITH 217
fertoni VACHAL 242
flavipes MORAWITZ 260
floricola FÖRSTER 250
foveolatus FÖRSTER 226
friesei (ALFKEN) 277
fumipennis FÖRSTER 239
gazagnairei (VACHAL) 230
genalis THOMSON 224
gerstaeckeri HENSEL 269
gibbus SAUNDERS 224
giraudi FÖRSTER 243
glacialis FREY-GESSNER 237
glacialis MORAWITZ 238
gracilicornis (MORAWITZ) 261
gredleri FÖRSTER 239
helenae PITTIONI 283
helvetica FREY-GESSNER 263
hungaricus (ALFKEN) 261
hyalinatus SMITH 280
Hylaens FABRICIUS (sgen.) 251
hyperpunctatus (STRAND) 283
immaculatus FÖRSTER 269
imparilis FÖRSTER 240
inaequalis FÖRSTER 249
incongruus FÖRSTER 224
insignis FÖRSTER 285
intermedius FÖRSTER 239
kabri FÖRSTER 236
kirschbaumi FÖRSTER 224
Koptogaster ALFKEN 274
kriechbaumeri FÖRSTER 227
labiatus FABRICIUS 228
laevigata EVERS-MANN 265
Lambdopsis POPOV 267
leptocephala MORAWITZ 259
lineolatus (SCHENCK) 249

- longicornis* SCHENCK 280
maculiscutum ALFKEN 229
marginatus THOMSON 266
masoni SAUNDERS 273
Mehelya POPOV 276
Mehelyana SANDHOUSE 276
melanarius FÖRSTER 247
meridionalis FÖRSTER 229
minuta FABRICIUS 239, 248
minuta SCHRANK 248
minutus FABRICIUS 248
miscellus FÖRSTER 285
mixta SCHENCK 224
morawitzi DALLA TORRE 261
morawitzi RADOSZKOWSKI 260
moricei (FRIESE) 262
moricella BISCHOFF 262
Navicularia POPOV 217
Nesoprosopis PERKINS 217, 231
nigriceps FÖRSTER 226
nigricornis FÖRSTER 259
nigrifacies BRAMSON 262
nigritus (FABRICIUS) 265
nigrolineatus COCKERELL 261
nitidiuscula SCHENCK 265
nivaliformis DATHE 264
nivalis (MORAWITZ) 263
niveofasciatus (DOURS) 242
obscurata SCHENCK 275
oculatus FÖRSTER 268
opacus FÖRSTER 250
palustris PERKINS 227
panzeri FÖRSTER 247
Paraprosopis POPOV 244
Patagiata BLÜTHGEN 266
patellata EVERSMAAN 257
pauperculus COCKERELL 258
pectoralis FÖRSTER 227
penularis DATHE 244
persica ALFKEN 273
pfankuechi (ALFKEN) 269
pictipes NYLANDER 247
pictus (SMITH) 225
pilosula PÉREZ 242
plantaris SMITH 278
Polatyspatulariella PITTIONI 279
polita ALFKEN 269
politus FÖRSTER 272
pratensis FOURCROY 220
pratensis GEOFFROY 220
propinquus NYLANDER 265
Prosopis FABRICIUS (sgen.) 217
Prosopis WARNCKE 251
pulla PÉREZ 263
punctatus (BRULLÉ) 285
punctulatissimus SMITH 275
punctus FÖRSTER 234
purpurissata VACHAL 225
quadrifasciata SCHENCK 275
rectanguliceps ALFKEN 241
rhodia LEPELETIER 274
rimosus FÖRSTER 272
rinki (GORSKI) 269
rubicola SAUNDERS 241
rugicollis MORAWITZ 231
rupestris SMITH 259
schencki FÖRSTER 268
scutata LICHTENSTEIN 225
scutellaris MORAWITZ 260
scutellatus (SPINOLA) 273
seductus FÖRSTER 240
sicula PITTIONI 284
signatus (PANZER) 220
similis SCHENCK 280
sinuatus (SCHENCK) 248
smithi FÖRSTER 268
soror (PÉREZ) 249
Spatulariella POPOV 278
spilotus FÖRSTER 273
stevensi CRAWFORD 259
stigmorhina PÉREZ 225
styriacus FÖRSTER 251
suavis PÉREZ 285
subexcisus FÖRSTER 258
subfasciata SCHENCK 266
sublaevis SCHENCK 225
submarginatus THOMSON 258
subpunctatus FÖRSTER 258
subquadratus FÖRSTER 285
subtilis FÖRSTER 261
sulphuripes (GRIBODO) 285
tricuspis FÖRSTER 280
trinitatus (PÉREZ) 226
tristis FREY-GESSNER 251
tuberculata SMITH 265
turcestanica DALLA TORRE 260
tyrolensis FÖRSTER 263
vallei NIEMELÄ 257
variegatus (FABRICIUS) 228
varipes SMITH 247
versicolor SAUNDERS 241
vicinus FÖRSTER 247
xanthocnemis FÖRSTER 225

Register der infraspezifischen Namen

- absoluta* GRIBODO, *variegata* var. 229
ambigua FÖRSTER, *brevicornis* var. 248
analis (FABRICIUS), *variegata* ssp. 228
aragonensis (PITTIONI), *hyalinatus* ssp. 281
atrifacialis STRAND, *sinuata* var. 285
berlandi (BENOIST), *signatus* ssp. 224

