

Clé des *Ichneumon* femelles

(d'après Hilpert 1992)

Clé des groupes :

1 (4) Tous les tergites jaunes apicalement, **OU** T6 avec une bande blanche et T7 noir.

2 (3) Tous les tergites apicaux jaunes. CoIII avec tache jaune dorsale. [Dent de la mandibule inférieure très courte. CoIII de notre part avec perforation inégale. Scutellum jaune. Avant-dernier Flag. carré à transversal, le plus large Flag. 1,8-2,1 (*largeur : longueur*). 36-44. Gastrocoel plus étroit que l'écart.]
..... **Groupe A**

3 (2) T6 avec une bande transversale blanche et T7 noir. CoIII avec ponctuation irrégulière, ou avec une scopa. (33-39 flag.) **Groupe A**

4 (1) Abdomen sans autant de bandes régulières de couleur (Rarement T2-3 avec des bandes). Si T6 est taché de blanc, alors T7 aussi.

5 (6) CoIII jaune dorsalement. Grandes espèces, 41-46 Flag.. Avant-dernier Flag. carré ou plus long que large, CoIII toujours sans scopa **Groupe B**

6 (5) CoIII noir et/ou rouge.

7 (10) Avant-dernier Flag. plus long que large, ou parfois carré [*les antennes des spécimens secs sont généralement faiblement enroulées sur elles-mêmes*]. CoIII jamais avec une formation spéciale ventralement. **Antenne avec au moins 27 FI (Si <, cf. §10)**. Si les Gastrocoelen plus large que l'intervalle, alors ils sont relativement longs et leur marge apicale est droite (perpendiculaire à l'axe longitudinal du corps.).

8 (9) Gastrocoelen au moins aussi large que l'espace entre eux, le plus souvent beaucoup plus large (rarement plus étroite) Gastrocoelen longue et profonde, leur bord arrière est droit, c'est-à-dire orthogonal à l'axe longitudinal du corps **Groupe C**

9 (8) Gastrocoelen plus étroit que l'espace entre les deux. (Si un peu plus large, alors leur bord arrière oblique et gastrocoel au milieu du deuxième Tergite court ou plat) **Groupe D**

10 (7) Avant dernier Flag. généralement transverse, rarement carré [*les antennes des spécimens secs sont fortement enroulées sur elles-mêmes*]. CoIII souvent avec des formations spéciales ventralement (scopa, bourrelet, ou avec une ponctuation différenciée), dans ces cas là, l'avant-dernier Flag. est parfois carré. CoIII habituellement au moins inégalement ponctué : ventralement plus dense à l'intérieur qu'à l'extérieur. Si les gastrocoeles sont plus larges que l'espace intermédiaire, alors leur marge apicale est toujours oblique.

- 11 (32) Gastrocoelen n'est pas plus large que l'espace entre eux.
- 12 (19) CoIII avec scopa, bourrelet, cuspidé, carène, élévation anuleuse ou perforation remarquablement large ventralement.
- 13 (14) CoIII du côté ventral avec une scopa limitée à une petite zone et simulant une cuspidé. T6-7 jaune tacheté ou T5 un petit point (ou les taches très fortement transverse). Scutellum jaune. Last but not least, faible à fortement transverse. Plus grand Flag.l. 1,5 à 2,2. 36-44 flag. Gastrocoeles à peu près aussi larges que l'espace intermédiaire, modérément à très profond. TsIII à 3/4 (ou plus) noir **Groupe E1**
- 14 (13) Scopa différente **OU** scopa absente (mais avec carène ou large ponctuation).
- 15 (16) CoIII avec une scopa ventralement (parfois peu dense, notamment chez *I. extensorius*) **Groupe E2**
- 16 (15) CoIII sans scopa, (avec carène ou large ponctuation).
- 17 (18) CoIII ventralement avec une zone très finement et densément ponctuée. Flag. le plus large souvent environ 2,3 fois plus large que long (32-43 Flag.) **Groupe E3**
- 18 (17) CoIII sur le côté interne ventralement avec une carène ou au moins une légère élévation un peu anguleuse. T5-7 presque toujours avec des taches blanches (36-38 Flag.) **Groupe E4**
- 19 (12) CoIII ventralement sans scopa ni carène et pas sensiblement densément finement ponctué.
- 20 (21) Abdomen noir (sauf les taches apicales ivoire/jaune). (37-43 Flag.) **Groupe F**
- 21 (20) Abdomen avec au moins un tergite rouge ou jaune.
- 22 (31) Scutellum jaune ou au moins 30 Flag.. (Scutellum souvent rouge ou noir chez les espèces à mésonotum rouge)
- 23 (24) TiIII au milieu avec du jaune pur **Groupe G1**
- 24 (23) TiIII au milieu sans jaune pur.
- 25 (28) T5 avec une grande tache/bande ivoire (flagelle avec au moins 32 Flag..)
- 26 (27) Les taches terminales ne sont pas très larges **Groupe G2.1**
- 27 (26) Les points terminaux sont notablement larges. Visage abondamment rouge. (espèces de petite taille) **Groupe G2.2**
- 28 (25) T5 au plus avec un point nettement plus petit que sur T6-7 (ou moins de 31 flag).
- 29 (30) 24(25) Flag. au max **Groupe G3**

30 (29) Au moins 27 Flag. **Groupe G4**

31 (22) Scutellum noir. (T5 sans tache blanche, 22-29 Flag.) **Groupe H**

32 (11) Gastrocoele est beaucoup plus large que l'espace entre eux, oblique et profond. (Seulement T6-7 ou seulement T7 avec des taches blanches) **Groupe I**

Groupe A :

1 (6) Tergites 6-7 avec taches jaunes. CoIII avec tache jaune dorsale. 36-44 Flag..

2 (5) Grandes espèces (13,2-15,5 mm).

3 (4) TiIII noir sur 1/4 apical.

I. xanthorius

4 (3) TiIII pas noir apicalement, plutôt rouge.

I. sexcinctus

5 (2) Espèces plus petites (jusqu'à 11,6 mm). Scutellum avec seulement une petite tache blanche (en forme de haricot).

I. ostentator

6 (1) T6 avec une bande transversale blanche et T7 noir. CoIII complètement noir. 33-39Flag..

7 (8) Les bandes abdominales sont jaunes. Espèces plus petites (9,3mm). 33Flag..

I. veressi

8 (7) Bandes abdominales au moins partiellement rouges (OU rarement manquantes). Grandes espèces (11,2-12,6mm). 36-39Flag..

9 (10) Pterostigma sombre. Tergites noirs (sauf le 6ème). FIII complètement noir. Les ailes noircies. CoIII avec une scopa faible.

I. sarcitorius corsus

10 (9) Pterostigma clair. T2-3 rouge et/ou jaune. FIII en partie rouge.

11 (12) T2-3 rouge apicalement, et noir basalement.

I. sarcitorius repetitor

12 (11) T2-3 avec des motifs de couleurs différents.

13 (14) T2 rouge, et T3 jaune et noir basalement.

I. lautatorius

14 (14) T2 et T3 de la même couleur soit rouge soit jaune-rouge; 1/3 basal du T3 noir.

I. sarcitorius sarcitorius

Groupe B :

1 (2) Zone dentiparae produisant des angles droits saillants qui apparaissent comme deux pointes. Très grande espèce (22,3mm). 46 Flag.. (T2-3 rouge, T5-7 avec taches blanches, TiIII noir-jaune-noir, TsIII complètement noir)

I. primatorius

2 (1) Zone dentiparae ne produisant pas des angles droits saillants. (Tergite souvent avec du jaune).

3 (4) Tergite sans taches apicalement. TiIII noir-jaune-noir. 43-44Flag..

I. vorax

4 (3) T(5)-6-7 avec des taches blanches.

5 (6) TiIII rouge-noir. CoIII avec un petit point jaune.

I. ruttneri

6 (5) TiIII presque complètement jaune. CoIII avec une grande tache jaune. Tout les coxas largement jaunes apicalement.

I. polyxanthus

Groupe C :

1 (16) FIII avec une proportion considérable de rouge voir tout rouge
OU dents des mandibules approximativement identiques

2 (13) T5-7 avec des taches blanches. (Au moins le second tergite presque complètement rouge, ou les dents mandibulaires presque similaires à *I. cinxiae*).

3 (6) Les dents des mandibules sont approximativement égales en longueur et en largeur. Les mandibules sont très peu réduites au sommet. (34-36 Flag.. 11.5-11.9mm).

4 (5) Flag.1 plus long. Seulement T2 complètement rouge, T3 noirci au moins apicalement dans sa partie médiane. FIII largement noir. TiIII noir-rouge-noir : base noire, apex noir sur 1/4, et rouge entre. Tarses III assez sombre.

I. cinxiae

5 (4) Flag.1 plus court (1,7). T2 et T3 rouge, souvent mélangés au jaune. FIII rouge-noir. (TiIII et TsIII souvent assez rouges).

I. silaceus

6 (3) Les dents des mandibules sont très différentes. Mandibules pointues. (T5 avec une grande tache blanche, T3 en grande partie noir apicalement, FIII avec une proportion considérable de rouge, ou au moins 37 Flag.).

7 (10) TiIII presque complètement rouge, noirci au maximum sur 1/20 apical.

8 (9) Gastrocoel long, FIII complètement rouge. 38-41. (Flag.1 plus de 2 fois plus long que large. La coloration blanche du scutellum est souvent réduite. Superomedia carré.) Gastrocoelen plus large que l'espace entre elles. TiIII noirci sur 1/20 apical. (Espèce plus grande que la suivante : 11,5-13mm).

I. cynthiae

9 (8) Gastrocoelen assez court mais très large et profond. FIII rouge-noir (basal et apical sur le dessus rouge). Seulement 35Flag.. T2-3 tout rouge. Espèce plus petite que la précédente (10,1 mm). Scutellum est tout blanc. Flag.1 moins de 2 fois aussi large que large.

I. emancipatops

10 (7) TIII noir sur au moins 1/7 apical. FIII principalement rouge (pour *I. gracilicornis* rarement assez noir, mais latéralement les cuisses se rétrécissent vers l'arrière plus fortement et plus rectiligne.) 34-42Flag., T3 toujours rouge, Scutellum toujours jaune). [Pour la différenciation de ces espèces, voir aussi p. 57].

11 (12) Flag.1 est plus allongé (2,4-3,1 ?). Avant-dernier Flag. légèrement allongé. Flag. moyen moins transversal (0,8-0,9). (Espèce très variable: coloration de la base de l'antenne, longueur du Flag.1, largeur des taches de l'abdomen et couleur du FIII).

I. gracilicornis

12 (11) Flag.1 moins allongé (2,1). Flag. subterminaux carré. Flag. moyen plus transverses (0,65). Diffère de *I. formosus* par les thyridiae un peu plus large (1,3-1,4x plus large que l'intervalle – cf. fig) et orthogonales à l'axe longitudinal, et la face externe des FIII uniformément ponctuée.

I. emancipatus



13 (2) Au plus T6-7 avec des taches blanches (jamais T5).

14 (15) T6-7 avec les patches terminaux. Tergite moyen au plus rouge floue. (39Flag..) Flag. subterminaux considérablement étendus. Flag. moyens considérablement élargies (0,9). Flag.1 grandement allongé (3,0). Scutellum blanc. FIII rouge. TiIII à 1/5 noir. TsIII complètement sombre.

15 (14) Seulement T7 avec une tache blanche. T2-3 rouge, T2 noir médiale apical, T3 apical en pleine largeur, médiale en noir entier. (35Flag.). Avant-dernier Flag. carré. Flag.1 moins de 2 fois aussi large

que large. Scutellum uniquement avec un petit point lumineux. Les jambes FIII du rouge trochanique, TsIII apical à un sixième noircies. Gastrocoele court, légèrement plus large que l'espace entre elles. Bord arrière est perpendiculaire à l'axe longitudinal du corps.

I. norvegicus

16 (1) FIII (presque) complètement noir. Dents des mandibules de taille très différente.

17 (18) Abdomen sans taches terminales ivoire. (Les ailes et le pterostigma sombre, les jambes assez noires.) Seulement. T2 rouge. Antennes sans anneau. Scutellum noir.

I. nigriceps

18 (17) Abdomen avec des taches terminales.

19 (28) T5 avec une grande tache blanche. (38-43 Flag.).

20 (21) Abdomen jamais rouge. Pattes presque complètement noire. Ailes noircies, surtout le pterostigma. Antenne sans anneau ivoire. 43g. T4-6 avec des taches blanches très grandes (1/2 du tergite).

I. sublunatus sp. n.

21 (20) Au moins 1 Tergite rouge (généralement 2). TiIII rouge au moins dans sa moitié basale.

22 (23) Anneaux ivoire sur les antennes réduits, uniquement sur Flag. 9-11.

I. nigrantennator [Individus avec une grande tache ivoire sur T5.]

23 (22) Anneaux antennaires plus larges.

24 (25) Flag.1 plus allongé (2.4-3.0). Flag. moyens moins transverses (0,7-0,9). Flagellomères basaux généralement rouges.

I. gracilicornis

25 (24) Flag.1 moins allongé (2.1). Flag. moyens plus transverses (0,6).

26 (27) Espèces plus grandes (12,2mm). Les patchs terminaux de l'abdomen sont très larges. TIII moins largement noir.

I. emancipatus

27 (26) Petite espèce (10,1mm). Patchs terminaux étroits. TiIII noirci sur 2/5 apical, et étroitement à sa base.

I. sp. H

28 (19) T5 au plus avec une petite tache blanche. (FIII noir, 34-39 Flag.).

29 (32) Anneau flagellaire réduit aux Flag. 9-11, ou absent (33-38 Flag.).

30 (31) TiIII noir sur 1/8-1/4 apical. Scutellum au moins partiellement jaune. Souvent T5 avec une tache ivoire. (Taille du corps 8,8 à 9,3mm). Flag.1 plus longtemps.

I. nigrantennator

31 (30) TiIII complètement rouge ou très étroitement sombre (1/10). Scutellum est souvent assez noir. T5 sans tache. (Taille du corps 10.1mm). Flag.1 plus court.

I. pinquicornis

32 (29) Antennes avec un anneau ivoire au moins sur quatre flagellomères. 34-39Flag..

33 (36) 38-39Flag..

34 (35) Scutellum au plus avec une tache rouge centralement. TiIII et TsIII complètement rouge. Zone superoméda fortement transverse (0,7).

I. pulvinatus

35 (34) Scutellum blanc. TiIII noir sur 3/7 à complètement noir. TsIII complètement noir. Zone superoméda faiblement transverse.

I. sp. H

36 (33) 34g. [Flag. plus large, plus transverse (0,6). Flag.1 plus étendu (2,3). Les gastrocoels sont plus étroits que l'écart entre elles (20:25). TsIII très claires).

I. rogenhoferops

Si l'hypopygium est long (confusion avec *Amblypygi*), les thyridiae au moins aussi larges que l'intervall, scutellum noir et 29-33Fl. alors cf. *Ichneumon ignobilis*

Groupe D :

1 (36) 27-36 Flag. et hypopygium court.

2 (5) T3 est complètement ou presque complètement noir. (32-33 Gg).

3 (4) Superoméda fortement transverse (15:27). Flag.1 plus étendu (2,5).

***I. oviventroides* HINZ**



4 (3) Superoméda plus faiblement transverse (18:22). Flag.1 plus court (2,2).

***I. submarginatus* GRAV.**



5 (2) T3 tout rouge.

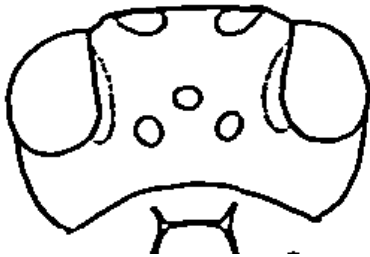
6 (19) Scutellum tout jaune.

7 (8) Anneau clair sur les antennes réduit, seulement sur les segments 9-10-11-12. Postpetiolus au moins apical distinctement rouge. Petit espèce (7,9mm). Legebohrer souvent en saillie. Joue au moins aussi longtemps que le 1er Flag. (mais est variable). (Postpetiolus est clairement ponctué). Gastrocoele petits et plats.

I. levis KRIECHBAUMER

8 (7) Anneau non réduit, au moins sur le segment 7/8-12 (exceptionnellement sur le segment 8-11.). Surtout espèces plus grandes (9,3 - 10,9mm).

9 (12) Flag.1 plus court (1.6x). FIII épais (2.8-3.0x). Postpetiolus noir. Tempes longues, arrondies.



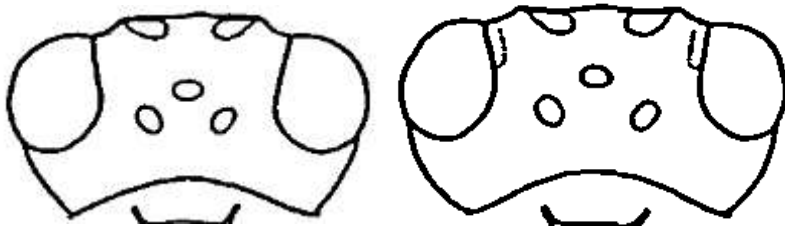
10 (11) Orbite interne supérieure et flagelle rouge basalement. Tarses pas épaissi. TiIII seulement avec une trace de couleur jaune. Avant-dernier Flag. légèrement mais clairement transverse (0.84). Zone superomedia allongée. Seulement T6-7 avec une tache ivoire.

I. gibbulus THOMSON

11 (10) Orbite et antennes entièrement noire. Tarses légèrement épaissi. TiIII avec du jaune pur au milieu. Avant dernier Flag. non transversal. Area superomedia carré. [très similaire à *caloscelis*.]

I. sp. J

12 (9) 1e Flag. plus longs (1.8-2.2). FIII 3,0-3,6x. Postpetiolus souvent rouge. Tempes plus rétrécies.

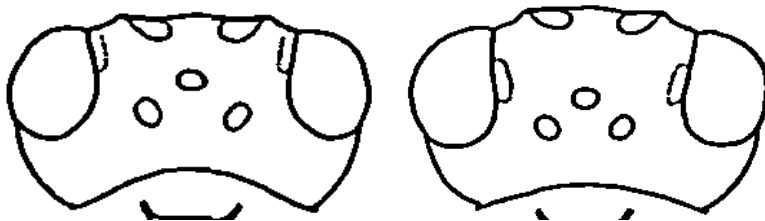


13 (14) Espace malaire environ aussi long voire plus long que le 1^e flagellomère. Pétiolus avec 2 carènes longitudinales élevées et concaves entre elles. Postpetiolus rouge et le milieu habituellement très régulièrement et fortement strié. Tempes fortement et linéairement rétrécies derrière les yeux. Anneau blanc de l'antenne presque toujours taché de sombre sur la face externe. Seulement T6-7 avec une tache blanche. Orbites internes parfois tachées d'ivoire. Area superomedia +/- transverse. 30-35 Fl. Fwl ~ 7mm.

***I. minutorius* DESVIGNES**



10 (9) Espace malaire plus court que le 1er Flag.. Petiolus sans 2 carènes longitudinales fortes ni concaves. Tempes plus arrondies (assez droites chez *sculpturatus*). Fwl ~ 7.5-9mm



13 (14) FIII plus mince (3.6-4.2). 32-35 Flag. TiIII relativement épais, rouge avec l'apex noir (1/4-1/3). TsIII complètement noir ou rouge à la base seulement. T5 souvent avec une tache ivoire assez large. Scapus et pédicelle noirs. Postpétiole souvent marqué de rouge.

***I. sculpturatus* THOMSON**

16 (15) FIII plus épais (3,0-3,6). 28-33 Flag.

17 (18) Scapus et base flagellaire rouge jusqu'à l'anneau blanc. TiIII rouge pâle (parfois jaune au milieu), apical 1/5 noir. TsIII complètement rouge

***I. fulvicornis* GRAVENHORST**

18 (17) Presque toujours tout le scapus noir, les flagellomères basaux +/- noircis. TiIII rouge, apical 1/4 noir (Rarement dans le sud de l'Europe TiIII presque complètement noir). TsIII rouge basalement, apical 2/3 noir (parfois presque complètement sombre). T5 parfois taché d'ivoire.

***I. exilicornis* WESMAEL**

19 (6) Scutellum est au max en partie jaune, généralement complètement noir.

20 (21) T1-4 principalement rouge (T4 seulement rarement et très noirci). Les gastrocoels sont plus étroits que l'espace (14:22), rarement légèrement plus larges. TiIII à 1/4-1/8 sombre. Aire superomédia clairement transverse (15.0: 19.5). La tête rétrécie considérablement derrière les yeux. Base noire. Mandibules très étroites et effilées.

***I. acuticornis* THOMSON**

21 (20) T4 noir.

22 (23) Les tempes sont très fortement convergentes postérieurement. Flagellum basal, TsIII, TiIII à la base et dans le tiers apical complètement noir. Postpetiolus tout rouge. Abdomen entre les points très brillant. (Gastrocoele moins définis et plus étroits que chez *acuticomis*.) 26Flag..

I. vaucheri Pic

23 (22) Tempes moins fortement convergents. Au moins 30 Flag..

24 (25) Antenne sans anneau clair, mais la moitié basale de l'antenne est assez rouge. (T2-3 rouge, gastrocoel significativement plus étroit que l'écart.)

I. transaralius sp. n.

25 (24) Antenne avec anneau clair.

26 (27) Hypopygium, couvre l'extrémité abdominale. Clypeus et moitié postérieure du Scutellum avec des stries longitudinales. Gastrocoele environ aussi large que l'espace voire un peu plus (15:17 - 21:19) -Surface superomedia carré (15:16) à allongée (14:30).

I. ignobilis WESMAEL

27 (26) Hypopygium ne s'étend pas à l'extrémité abdominale. Clypeus et moitié apicale du Scutellum non sillonné longitudinalement

28 (33) Petiolus rouge, environ 31g. (Gastrocoelen étonnamment petit)

29 (32) FIII rouge

30 (31) Scutellum est clairement jaune.

I. leucopeltis THOMSON

31 (30) Scutellum tout noir (28Flag.).

I. inoblidendus HEINRICH

32 (29) FIII seulement dans une très faible mesure rouge. Scutellum centralement à peine plus lumineux.

I. levis KRIECHBAUMER

33 (28) noir de Petiolus. 33g. (FIII assez noir, Lebobohrer souvent fortement en saillie).

34 (35). Flag.1 plus long (1,9).

I. obliteratus WESMAEL

35 (34) 1. Flag. est plus court (1,5-1,7).

I. sp. C

36 (1) Au moins 37 Flag., sauf *caloscelis* avec hypopygium allongé et TiIII avec du jaune.

37 (50) T5-7 avec de grandes taches blanches. (38-44g Scutellum toujours claire et antenne toujours avec l'anneau.)

38 (41) Pterostigma sombre et T4-7 avec une grande tache blanche. Longueur du corps 11.3mm. 37-41 Flag..

39 (40) T2-3 rouge, TiIII rouge-noir, au 1/5 noir. Bande Subalar large blanc.

I. novemalbatus novemalbatus KRIECHBAUMER

40 (39) T2-3 au plus sur les bords rouges. Jambes III presque complètement noires. Subalar bande seulement avec une petite tache blanche. Anneau d'antenne réduit (3-4 Flag.).

I. novemalbatus persicus HEINRICH

41 (38) Pterostigma clair. T4 au plus avec un petit point clair.

42 (43) FIII entièrement rouge et gastre noir Tergite. T(4)5-7 avec des taches blanches. 40Flag.. Flag.1 2.8 fois plus long que large. TiIII apical à 1/10 noirci.

I. quaesitorius LINNAEUS

43 (42) Au moins T2 rouge ou FIII noir.

44 (45) Flag.1 plus court (1.6). Espèces plus petites (10,9-11,3mm). 39-40 Flag. Avant-dernier Flag. légèrement transversal, jamais étendu. TiIII apical à 1/8 noir. (FIII sur la surface extérieure uniformément ponctué.)

I. vafer TISCHBEIN

45 (44) Flag.1 plus long (≥ 1.8). Espèce plus grand (plus de 11.5mm).

46 (47) Très grandes espèces (16.1-17.1mm). 42-45Flag.. Avant-dernier Flag. légèrement allongé. T2-3 (-7) rouge. TiIII apical seulement étroit ou pas foncé. FIII parfois rouge, dans le tiers ventral du côté extérieur largement ponctué. (Bande de Subalar est dessiné épais et presque toujours largement jaune). Les côtés du mésonotum sont souvent rouges.

I. bellipes WESMAEL

47 (46) Espèces plus petites (11,9-14,4mm).

48 (49) Plus grand Flag. plus transversal (0,60). Flag.1 1,8-2,0 fois plus long que large. (Avant-dernier Flag. jamais transverse). FIII noir. Gastrocoels plus larges, à peu près aussi large que le fossé et profond. Espèce plus grand (13-14.5mm). TiIII au moins 1/4 assombi. [Carène subalaire principalement noir chez *I. formosus microcephalus*]

La forme nominale diffère de I. emancipatus par les thyridiae un peu moins large et la face externe des FIII très peu ponctué dans la moitié ventro-basale.

I. formosus GRAVENHORST

[Si T2-3 rouge: I. formosus formosus GRAV. ; si T2-3 noirs : I. formosus microcephalus STEPH.]

49 (48) Flag. le plus grand moins transversal (0,75). Flag.1 plus long (plus de 2). FIII variable. Gastrocoelen plus étroit (18:30) et plat. Espèces plus petites (11.9mm). [Antenne jamais rouge (chez *gracilicornis* presque toujours rouge à la base)]

I. stenocerus THOMSON

50 (37) Au plus T6-7 avec de grandes taches souvent mais T5 avec une tache plus petite. (36-44 Flag.)

51 (54) Tergite tout noir **ET** FIII tout rouge. TiIII rouge-noir. TsIII tout noir.

52 (53) Scutellum complètement ou presque complètement noir. Anneau d'antenne indistinct. 40-44 g. Flag.1 très long (3.2). Taches terminales de l'abdomen allongées. (Ptérostigma foncé, taille 13,8mm).

I. cessator MÜLLER

53 (52) Scutellum blanc. Flag.1 plus épais, moins de 3.0 (généralement autour de 2.5). 48-44Flag.. Fléau avec anneau sur le segment 9-12. (Taille du corps 16mm). ***I. inops*** HOLMGREN

54 (51) Tergites jaune ou rouge **ET/OU** FIII noir.

55 (56) FIII rouge. [Gastrocoelen beaucoup plus étroit que l'écart (16:30). Superomédia de surface légèrement transverse (25:24). T2-3 rouge. T6-7 avec des taches blanches. Flag.1 2.0. 38 Flag..]

I. erythromerus WESMAEL

56 (55) FIII noir.

57 (64) Pterostigma sombre.

58 (63) Ailes très sombres Taches terminales de l'abdomen très petites ou manquantes. 40-41Flag.. Scutellum noir. Maximum T2 rouge

59 (60) Flagelless sans anneau. Patches terminaux de l'abdomen. Seulement T2 rouge (CoIII ventral inégalement ponctué.) Gastrocoels aussi large que l'espace, comme dans *gracilicornis*.)

I. nigriceps sp. n.

60 (59) Fléau avec anneau sur le segment 9-12. Gastrocoele plus étroits et obliques.

61 (62) T6-7 avec de très petites taches. T2 basale et apicale rouge étroite (CoIII ventralement uniformément ponctué. Gastrocoelen sensiblement plus étroite que l'espace entre elles, mais plus grand que chez l'espèce suivante.) 40Flag..

I. subsolis sp. n.

62 (61) Pas de tache terminale. T2 tout rouge, gastrocoelen plus petit. 39-40Flag..

I. ampliventris BERTHOUMDEU

63 (58) Les ailes ne sont pas assombries T6-7 avec des taches blanches. 37-40 g. Scutellum blanc. T1-3 noir, avec des taches blanches dans les coins arrière. 40g. Grand espèce (16,1mm). TiIII noir et blanc-noir (noir apical à 2/5).

I. albiomatus TISCHBEIN

64 (57) Pterostigma clair.

65 (66) Très grandes espèces (18.1-18.8mm). 43-44. Avant-dernier Flag. carré. Flag.1 presque 2 fois plus long que large (scutellum blanc. Subalarleiste épais et blanc. T2-3 rouge, parfois seulement T2 partiellement rouge ou Tergites tout noir. Parfois, le mesonotum dessiné rouge. Zone superomedia considérablement transverse. TiIII et TsIII Rouge-noir.)

I. didymus GRAVENHORST

66 (65) Espèces plus petites (maximum 15,5mm). 36-41 g.

67 (68) Dent de la mandibule inférieure très petite, presque indistincte, 5 fois plus étroite et plus courte que la supérieure. [40g. Flag.1 court (1,5). T2-3 rouge, T3 noir basal. Area superomedia facilement étendu. TiIII et TsIII tous rouges]

I. mordaxiops HEINRICH



68 (67) Mandibules normales.

69 (72) Hypopygium allongé, recouvrant au moins la moitié de l'ovipositeur. Environ 36Flag.. Area superomedia carrée.

70 (71) T2-3 rouge avec du jaune. TiIII rouge-jaune-rouge-noir (noir apical à 1/7).

I. caloscelis WESMAEL

71 (70) Seulement T2 rouge. TiIII rouge-noir (1/3).

I. admontis nom. nov.

72 (69) Hypopygium court.

73 (74) TiIII rouge, mélangé avec jaune, apical peu foncé. 38Flag.. T2-3 jaune, mélangé avec du rouge. Superoméda légèrement transversal. TsIII tout rouge. (Trempe facile avant-midi)

I. ingae HEINRICH

74 (73) TiIII allant du rouge avec apex noir, à complètement noir (souvent avec une tache pale subbasale sur la face ventral). 38-42 Flag.. Avant-dernier Flag. À peine transversal ou carré. 1. Flag. 1.9. T2 rouge. T3 rouge, souvent en partie noir. Area superomedia facilement étendu. TiIII variable. TsIII presque complètement noir. Taille du corps 11.3-14.4mm

I. languidus WESMAEL [Spécimens à tergites rouges]

Diffère également de *insidiosus* par : les tarses postérieurs largement noirs (généralement largement rouge chez *insidiosus*) et l'area superomedia souvent un peu plus longue.

Groupe E1 :

1 (6) Espèces plus petites (11-14mm). 36-41Flag.. Toujours des Tergites entièrement rouge.

2 (5) 37-41Flag.. Avant-dernier Flag. seulement faiblement transverse. (0,92). T3 basal souvent dessiné en noir. FIII plus mince (3.15).

3 (4) Taches sur T(5-)6-7 très large. FIII habituellement au moins à moitié rouge. TsIII plus épais (TsIII-2: 34:10). TsIII complètement sombre. T3 rouge sans partie jaune.

I. balteatus WESMAEL

4 (3) Tache uniquement sur T6-7. Taches pas très large. FIII complètement noir. T3 partiellement avec du jaune. TsIII2 plus mince (37:10). TsIII plus lumineux, seulement à 0,6 sombre.

I. altaicola HEINRICH

5 (2) 36-38 Fl. Avant-dernier Flag. plus transverse (0,67). Mitler Tarses fortement épaissi. (T3 basal rarement dessiné en noir, FIII complètement noir.) FIII plus épais (3.05), avec une ponctuation espacé ventralement 1/3-1/4.

I. cerebrosus WESMAEL

6 (1) Grandes espèces (12.1-15.5). 42-44. Souvent tous les tergites, sauf l'apical, noir. (Carène hypostomale avant d'atteindre la carène génale largement éteinte.) FLAG. pré-blessé clairement transversal, Flag.I plus de 2 fois plus long que large, environ 2,15).

7 (8) FIII rouge, gaster noir. TiIII apical est noirci seulement à 1/20. Espèces plus petites (12.1mm). [Ne se distingue pas de tuberculipes par la couleur]

I. coniger sensu HEINRICH

8 (7) La coloration de FIII, de l'abdomen et du TiIII est très variable. Mais jamais abdomen noir quand FIII rouge. Grandes espèces (13,2-15,5mm).

I. tuberculipes WESMAEL (a) Tergite et noir FIII: Forme nominative, b) T2-4 et FIII rouge, c) T2-3 rouge et noir FIII).

Groupe E2 :

1 (34) Antennes plus allongées : Flag. le plus large < 2,0-2,2 fois aussi large que long (donc > 0,46-0,50 x aussi long que large). 27-48 Flag.

2 (3) Scutellum noir. Antennes sans anneau clair. 42-45. Gaster noir (sauf les taches du terminal). FIII rouge. TsII un peu épaissi.

I. melanosomus WESMAEL [C'est là que *monospilus* THOMSON est utilisé lorsqu'une scopa est présente. Scutellum mais en partie jaune, antenne avec anneau et TsII en aucun cas épaissi. Les luths

peuvent aussi mener ici, avec une scopa indistincte, mais l'anneau d'antenne présent, TsIII brillant et Flag.I plus court, environ 1,55.]

3 (2) Scutellum blanc.

4 (5) Gaster tout noir. Aile assombrie, y compris le ptérostigma. 39Flag..

I. sarcitorius corsus KRIECHBAUMER

5 (4) Combinaison différente de caractères.

6 (7) T2-5 rouge. 48Flag.. (T6-7 avec tache blanche.)

I. diversor WESMAEL

7 (6) Pas plus de T2-3 rouge ou jaune, **OU** sensiblement moins de Flag..

8 (9) Seulement 27-29 Flag. et Pétiolus rouge. T(5)-6-7 avec tache blanche. Face externe du FIII dans la moitié ventrale largement imponctué. TiIII jaune au milieu. Avant-dernier Flag. fortement transversal (0,66). (La scopa est souvent réduite.)

I. validicornis HOLMGREN

9 (8) Antennes avec au moins 30 flag., **OU** Petiolus noir.

10 (13) Tous les tarses sont grandement élargis (Fig. = tarse postérieur). 32-36 Flag. T2-3 rouge, T6-7 avec des taches blanches.



11 (12) Espèce plus grand (11,8mm). 36Flag..

I. ligatorius THUNBERG

12 (11) Espèces plus petites (7,9). 32g.

I. plautus sp. n. = ***I. ligatorius*** THUNBERG

13 (10) Tarses pas élargies, ou moins, et pas sur toutes les pattes.

14 (15) Petiolus rouge apicalement et Tarses moyen modérément élargi. [38-42Flag.. T(5)-6-7 avec tache blanche. Spot sur T5 souvent grand. Le côté externe du FIII est largement ponctué dans le ventral 1/3-1/2. TiIII complètement rouge. Zone superomédia principalement transversale. Scopa parfois réduite légèrement.]

I. nigroscutellatus Kriechbaumer [La sous-espèce fennicola HEINRICH distingue par: des pattes latérales rouges de mesonotum, FIII basal à tous les terminaux et des taches rouges seulement T6-7]

15 (14) Petiolus noir et Tarses moyen non élargi.

16 (25) TiIII au centre avec du jaune pur ou de l'ivoire.

17 (18) T2-3 jaune. 35-38. T (5) -6-7 avec tache jaune. L'extérieur du FIII est largement ponctué uniformément. Grand espèce, autour de 15,5mm. TsIII nettement assombri. Cou noir.

[Si TsIII et bord du cou jaunes alors cf. *I. terminatorius*]

I. stramentor RASNITSYN

18 (19) T2-3 rouges, virant parfois au brun ou noir.

19(22) Moitié ventrale de la face externe du FIII largement imponctué.

20 (21) Base du TiIII nettement noire. Avant dernier Fl. environ 0.60-0.65x aussi long que large. T2-3 rouge foncé à brun-noir. 30-34Fl. FIII environ 3.4x plus long que large.

I. crassifemur THOMSON

21 (20) Base du TiIII rougeâtre. Avant dernier Fl. environ 0.50x aussi long que large. T2-3 rouge pur. 29Fl. (surface globale du corps plus lisse que chez *I. crassifemur*).

I. sp. N

22 (19) La face externe du FIII est relativement uniformément ponctuée, parfois le ¼ ou le 1/3 basal ventralement moins ponctué.

22a (22b) Seulement T7 avec une tache ivoire, pour le reste le gastre complètement noir. T2 et 2/3 basal du T3 fortement strié centralement, la ponctuation indistincte. 37-40 Fl.

I. deliratorius LINNAEUS

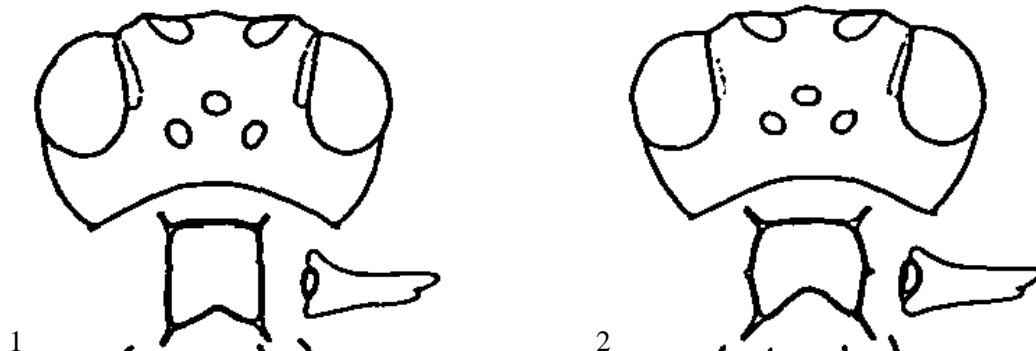
22b (22a) T6-7 avec une large tache ivoire (parfois T5 avec un point ivoire). T2 seulement finement strié centralement sous une ponctuation distincte. 30-36 Fl.

23 (24) Avant dernier Fl environ 0,50x plus long que large. 30-34Fl. Base du TiIII rougeâtre, rarement noirâtre. FIII environ 3.2x plus long que large. TsIII rouge, noir sur le 1/3 apical. Trochantellus III rougeâtre. Fig. 1.

I. confusor GRAVENHORST

24 (23) Avant dernier Fl environ 0,60-0,65x plus long que large. 33-36Fl. Base du TiIII nettement noir. FIII environ 3.4x plus long que large. TsIII plus foncé, noir sur le 3/4-1/2 apical. Trochantellus III noir. Fig. 2.

I. molitorius LINNAEUS



25 (16) TiIII au milieu n'est pas dessiné en jaune.

26 (31) La face externe du FIII est très peu ponctuée dans le ventral 1/3-1/2.

27 (28) T2-3 rouge. T6-7 avec des taches blanches. Zone superomedia allongée. La scopa de CoIII faible. Cou noir ou rougeâtre (contrairement à *I. haemorrhoidicus*)

I. extensorius LINNAEUS [a) TiIII à 1/10 noir. TsIII rouge: ***I. extensorius extensorius*** LINNAEUS
b) TiIII et TsIII complètement noirs: ***I. extensorius militaris*** GRAVENHORST]

[Si T2-3 largement (ou complètement) noirs et antennes plus trapues (Fl. max ~ 0.4 x aussi long que large), cf. §40 *I. computatorius*]

28 (27) T2-3 noir.

29 (30) 43-47Flag..

I. nebulosae HINZ

30 (29) Seulement 32-33 Flag..

I. magistratus sp. n.

31 (26) Le côté extérieur du FIII est uniformément densément ponctué.

32 (33) Cou blanc. Ailes légèrement assombries. Pattes III noir. (T6-7 avec spot terminal, 40 Flag.). T2-3 rouge **OU** T3 à la base noir **OU** T2 seulement légèrement rougeâtre.

I. haemorrhoidicus KRIEch.

33 (32) La marge du cou n'est pas blanche, au plus rouge. TiIII rouge-noir. Seulement 31Flag.. [Scopa acceptée comme présente]

I. decurtatus WESMAEL

34 (1) Flag. le plus large environ 2,5 fois aussi large que long (donc ~ 0,4 x aussi long que large). 34-43 Flag.

35 (36) visage, joue et mésonotum (ce prédominant) rouge. Flag.1 plus court qu'*albicollis* (1,35). Cou blanc, entouré de rouge. [Structurellement comme *albicollis*.]

I. zoologicus sp. n.

36 (35) face pas tout à fait rouge, mesonotum noir.

37 (40) T2-3 tous rouges. (Seulement T6-7 avec tache blanche).

38 (39) 37-42Flag.. Avant-dernier Flag. fortement transversal (0,53). Grandes espèces (12,9-15,5mm). Encolure blanc pur. (TiIII dans le 1/4 apical noir, CoIII avec scopa ou inégalement ponctué).

I. albicollis WESMAEL

39 (38) 34Flag.. Avant-dernier Flag. peu transversale (0,83). Espèces plus petites (10.5mm). [TiIII sans jaune. Face externe des FIII dans la moitié ventrale largement ponctué. TsIII très claires, TiIII apical très étroit (1/15) noir. CoIII avec une petite scopa claire.]

I. grandicornis THOMSON

40 (37) T2-3 est au plus partiellement rouge. T5 souvent avec petite tache blanche. CoIII avec une scopa, mais parfois indistincte. Face externe des FIII dans la moitié ventrale très peu ponctuée. TsIII presque complètement sombre. 34-39 Flag. Taille du corps autour de 13,6mm. Antenne marquée d'ivoire sur Fl. 6-12(13)

I. computatorius MÜLLER

Groupe E3 :

1 (4) T3 noir basal. (Antennes rouge basal, fortement élargi, CoIII ventral à peine ponctué, mais entre les points fortement brillants).

2 (3) Zone superoméda allongée. T5 noir. T2-3 rouge, jaune et noir. (35Flag., TiIII noir apical 1/8, longueur du corps 10,7mm).

I. confundor HEINRICH

3 (2) Superoméda transverse. T5 avec grande tache blanche. T2-3 rouge, seulement T3 noir basal. 39Flag.. (FIII 3,1). TiIII complètement rouge (parfois jaune au milieu). Longueur du corps 11.6mm.

I. pseudocaedator HEINRICH

4 (1) T2-3 presque toujours assez rouge, rarement avec quelque chose de jaune, jamais seulement basalement noir. Parfois T3 ou T2-3 noir.

5 (6) FIII complètement rouge. [Avant-dernier Flag. fortement transversal (0.54). Face externe des FIII ponctué dans la moitié inférieure. TiIII et TsIII tous rouges. Longueur du corps 12,4mm]. Tarses légèrement élargies.

I. haeselbarthi HEINRICH

6 (5) FIII noir (ou espèces plus petites).

7 (8) TiIII (presque) tout rouge, parfois avec une couleur jaune au milieu. (TsIII tout rouge. 32-33 Flag.. T2-3 parfois souvent rouge jaunâtre avec un peu de jaune, la plupart du temps jaune-rouge. Joues, coins du clypéus et du Postpetiolus rouge-jaune. Fléau de base rouge. Antenne pas visiblement élargi. Mesonotum rarement partiellement rouge.)

I. mordax KRIECHBAUMER

8 (7) TiIII apical au moins étroitement distinctement noir et Tergite sans couleur jaune.

9 (10) TiIII jaune pur en son milieu. Seulement 29 Flag..

I. sp. N

10 (9) TiIII sans couleur jaune pur au milieu. 34-38Flag..

11 (12) Très grande espèce. L'extérieur et l'intérieur du TiIII sont très fortement différenciés (c'est-à-dire que la frontière entre la surface externe légèrement ponctuée et la surface interne est très nette). FIII dans les 2/3 inférieurs largement en ponctué. CoIII surtout clair, mais parfois seulement épars. (TIII parfois presque complètement noir.)

I. hypolius THOMSON

12 (11) Espèces plus petites avec moins de flag.

13 (14) T2-3 noir (au plus légèrement rougeâtre). Tête à coloration rouge abondante: joues, orbites supérieures jusqu'aux ocelles latéraux, antenne basale en bas (apical noir). [CoIII ventralement bien en évidence en ponctué. FIII au moins dans le ¼ inférieur largement ponctué. L'extérieur du FIII est relativement épais. (3 fois plus long que large). (35-37Flag.). Précédemment, clair.]

I. helenae sp. n.

14 (13) T2-3 rouge. Antennes très élargies (Flag. le plus large d'environ 0,42) 34-38Flag..

I. alius TISCHBEIN

Groupe E4 :

1 (4) FIII noir.

2 (3) TiIII rouge-jaune-rouge-noir. Seulement T2-3 rouge, en partie jaune. Superoméda considérablement étendu (31:25). Flag. le plus large plus transverse (0,52). 35-40 Flag.. CoIII ventral à la face interne légèrement incliné, avec une bosse surélevée (Ceci et son environnement sont comme des broussailles densément poilues). Espèces plus grandes, environ 14,6mm.

I. stramentarius GRAVENHORST [La sous-espèce *I. s. boreomaritimus* ssp. nov. dévie par le Till rouge, mais le FIII n'est que le rouge basal et apical.]

3 (2) TiIII tout rouge. T1-3 rouge. [Zone superoméda presque carrée (23:22). Flag. le plus large moins transverse (0,69). 36Flag.. Le CoIII porte le côté intérieur ventral habituellement une petite aine, qui est parfois seulement indiquée. Mais il n'y a même pas trace de scopa. Plus petit, environ 11,5mm. (Très variable: parfois le 5ème Tergit seulement avec un petit point, parfois T4-7 avec un grand, parfois le Mesonotum rouge, le Postpetiolus parfois noir)

I. rufigena KRIECHBAUMER

4 (1) FIII rouge. T1-3 rouge.

I. stramentarius septentrionalis HOLMGREN

Groupe F :

1 (8) T(4)5-7 avec des taches blanches (37-42 Flag..) (Tibia et femur jamais tout à fait jaune-rouge).

2 (3) Trochantellus III sont tout rouges. Marge supérieure du pronotum dans toute la longueur jaune. Bande Subalar épaisse jaune. (Abdomen autre que les plaques terminales noires, avant-dernier Flag. fortement transversal).

I. subalpinus HOLMGREN

3 (2) Femur noir.

4 (7) CoIII ventral et côté externe du FIII uniformément ponctués. Aucune trace d'une scopa. (Flag.I plus court, environ 1,50). Gastrocoel significativement plus étroit que l'espace entre les deux (20:32). TiIII plus épais.

5 (6) Avant-dernier Flag. peu transversale, environ 0,88. Marge supérieure de Pronotum pas rétrécie à l'avant jaune, dessin en avant en forme de coin, très largement interrompu. Orbites supérieures seulement blanc étroit. (Flag. le plus large moins transverse, environ 0,61 Superomedia légèrement transverse, TiIII clairement avec du rouge au milieu.) 39-42Flag..

I. haglundi HOLMGREN

6 (5) Avant-dernier Flag. fortement transversal, environ 0,63. Le bord supérieur du pronotum à l'avant seulement étroitement interrompu blanc. Couleur blanche rouillée pas en forme de coin rétréci mais uniformément large. Orbites supérieures à l'ocelle postérieure largement blanches (aussi large qu'une ocelle). 38Flag..

I. ustazae HEINRICH

7 (4) CoIII ponctué inégalement, avec un design généreux avec une scopa. La face externe de la FIII dans le 1/3 ventral largement ponctuée. [Flag.I plus long, environ 1,7. Le Flag. le plus large plus fortement transversal, environ 0,52. Area superomedia étendu quelque peu. Gastrocoels presque aussi large que l'écart (27:28). TiIII plus mince, indistinct rouge au milieu. 41-42Flag..]

I. hinzi HEINRICH

8 (1) Pas plus de T6-7 avec tache blanche. (OU tibiae et fémurs tous rouges.) [Tibiae jamais avec anneau jaune ou blanc, voir *melanotis*]

9 (16) FIII rouge. (39-45Flag..)

10 (13) TiIII apical à 1/10 noir. TsIII à 4/5 sombre. Le côté externe du FIII est largement ponctué dans le 1/4 ventral.

11 (12) T6 avec grande tache. Scutellum avec tache jaune, qui est rarement réduite. TiIII seulement à 1/10 noir. FIII apical pas noir. 40-43Flag..

I. freyi KRIECHBAUMER

12 (11) T6 avec très petite tache. Tache jaune sur le Scutellum réduit. TiIII à presque 1/4 noir. FIII noir apical étroit. [Autrement presque identique à l'espèce précédente].

I. monospilus THOMSON

13 (10) TiIII et TsIII sont tous rouges.

14 (15) Scutellum tout noir. Antenne avec anneau. La coloration de l'abdomen est bien noire. Seulement T6-7 avec des patchs de terminaux (parfois aussi T5 avec un plus grand spot.). CoIII avec une ponctuation assez dense, parfois avec une scopa faible. La face externe de la FIII dans le 1/3 ventral largement ponctuée. 41-45Flag.

I. luteipes WESMAEL

15 (14) Scutellum avec tache rouge. Antenne au plus avec trace d'un anneau. Coloration du gaster noir rouge foncé (sauf le pétiole noir). T5 toujours avec une tache apicale, généralement cependant plus petit que sur T6. Aucune trace d'une scopa, CoIII moins ponctué inégalement 39-40Flag..

I. lapponicus HELLEN

16 (9) FIII noir. (37-39 Flag. **OU** 47 Flag.. TiIII apical à 2/5 et TsIII complètement noir).

17 (18) 43-47Flag.. (Grand espèce: 15,2mm). Face externe de FIII dans la moitié ventrale largement imponctué. Collier partiellement jaune. (Souvent avec une scopa!).

I. nebulosae HINZ

18 (17) 37-40 Flag..

19 (22) TiIII complètement noir (ou presque) **ET** avant-dernier Flag. nettement transversal (0.5-0.6x). CoIII irrégulièrement ponctué ou avec une scopa faible/indistincte.

20 (21) Petit espèce (10,9mm). Scutellum seulement partiellement jaune. [Face externe des FIII dans le 1/3 ventral largement ponctué. (37Flag.). Les taches terminales de l'abdomen sont étroites. Milieu du Postpetiolus étroit (12:16).]

I. almeriae sp. n.

21 (20) Espèces plus grandes (14,6mm). Scutellum tout jaune. [Patch terminal de l'abdomen large. Milieu de Postpetiolus large (14:31). Avant-dernier Flag. 0,5x aussi long que large. CoIII avec trace claire d'une scopa.]

I. haemorrhoidicus KRIECH.

22 (19) TiIII seulement apical (1/3) noir, **OU** avant-dernier Flag. carré ou subcarré. (Scutellum presque complètement jaune, CoIII antérieurement uniformément ponctué, espèces plus grandes 13,5-15,5mm).

23 (24) Côté aplati des flagelles très étroit (par rapport à la largeur de Flag.: 29:82). Tempes à l'arrière légèrement élargies. Sans trace d'une scopa.

I. buryas HEINRICH

24 (23) Le côté aplati des antennes est large et bien visible.

25 (26) Espèces plus grandes (15,5mm). Flag. à peine transverse. 38-42 Flag.. Dent de la mandibule supérieure plus étroite et plus pointue que dans *inquinatus*. Flag.1 plus long. Coins de Clypeus pas rouge. TiIII (principalement dorsal) souvent presque noir.

***I. languidus* WESMAEL**

26 (25) Espèces plus petites (12.7-13.5mm). 35-38Flag.. Avant-dernier Flag. clairement transversal. Flag.1 plus court. La face externe de la FIII dans le 1/3 ventral largement ponctuée.

27 (28) Zone superomedia pas ou à peine plus longue que large, les côtés inclinés à la place de l'insertion des costula. Gastrocoel plus étroit (l'écart nettement plus large que le milieu de Postpetiolus). Postpetiolus avec l'aine grossière. Dent de la mandibule supérieure très large et ronde. Orbites internes larges rouge jaune. (Les points lumineux nettement jaune, en particulier le scutellum.) Coins de clypéus et le bord du cou presque toujours jaune rougeâtre, couleur du Clypeus très caractéristique.

***I. inquinatus* WESMAEL**

28 (27) Superomédia considérablement étendu (28 :22), les côtes latérales sont uniformes, sans aucun angle à l'emplacement de l'insertion des costulas (manquantes),. Gastrocoelen plus large (L'écart est à peine plus étroit que le milieu de Postpetiolus). Postpetiolus à l'aine fine. Dent de la mandibule supérieure pas si extrêmement plus grande et plus large que la inférieure, globalement discrète. Les orbites internes sont de couleur jaune pur. Les coins du Clypeus sont également dessinés en rouge, mais pas si éloignés. 37Flag..

***I. sibiricus* ROMAN**

Groupe G1 :

1 (6) T5-7 avec de grandes taches blanches **OU** bord du cou blanc/jaune.

2 (3) Petite espèce avec pas plus de 32Flag.

a) Petiole noir. Environ 31 Flag.. Longueur du corps autour de 9.5mm. (Spots larges sur les tergites apicaux.).....***I. caedator*** GRAVENHORST

b) Petiole largement rouge. 27-29(30) Flag.. Longueur du corps autour de 11.0mm.***I. validicornis*** HOLMGREN (spécimens avec scopa indistincte)

3 (2) Grandes espèces (10.4-15.3mm). 34-43 Flag..

4 (5) 39-43Flag. Cou jaune pâle. T2-3 jaunâtre avec du rouge, T3 souvent noir basalement. TiIII rougeâtre-jaune-noir. Grande espèce (15.3mm).

***I. terminatorius* GRAVENHORST**

5 (4) 34-37. Cou noir ou rarement vaguement rougeâtre. T2-3 tout rouges. TiIII rouge-jaune-rouge-noir. Espèces plus petites (10.4-12.9mm). Coxae III nues. 34-37 Fl. Tegula noirâtre.

***I. suspiciosus* WESMAEL** [Les spécimens de Scandinavie (*trispilus* THOMSON) sont plus petits (10,4 contre 12,9mm) et ont moins de Flag. (32-34 par rapport à 34-37)]

Si coxae III avec une légère élévation longitudinale séparant les faces ventrale et interne, 35-40 Fl., cou marqué de jaune-rougeâtre et tegula rouge → cf. ***I. stramentarius*** GRAVENHORST

6 (1) T5 au plus avec un petit point (35-40 Flag..)

7 (8) Cou jaune pur. T3 basal noir.

I. terminatorius GRAVENHORST

8 (7) Le cou n'est pas jaune pur.

9 (10) Couleur de tergite jaune vif. [37-42 Flag.. T3 basal rouge à noir. TiIII jaune-noir. TsIII sombre apicalement peu (seulement la moitié apicale de TsIII-5). Grandes espèces (13,8mm).] [Flag.1 beaucoup plus long que *terminatorius* et *stramentor*.] Orbites intérieures supérieures jaune-rouge aussi larges qu'une ocelle. La marge du cou est souvent partiellement jaune, mais généralement mal délimitée. [Certaines copies sont plus petites et ont un T3 de base dessiné à peine noir (*paegniarius* sensu HEINRICH).]

I. cerinthius GRAVENHORST

10 (9) Tergites rouges.

11 (12) 30-33Flag.. T2 lisse (sous la ponctuation) entre les Gastrocoele. Zone superomedia allongée. TiIII apical plus large (1/4) noir. CoIII est souvent marqué inégalement ponctionné ou même avec la trace d'une scopa. Les marges oculaires sont faiblement ou pas rouges. TiIII au milieu parfois clairement jaune.

I. albiger WESMAEL

12 (13) 33-38Flag.. T2 généralement plus sculpté sous la ponctuation entre les gastrocoeles.

13 (14) Flag.1 plus court (<1.8). Avant-dernier Flag. fortement transversal (0,59). Plus grand Flag. également fortement transversal (0,58). 33-38. (CoIII ventralement inégalement ponctué, TiIII basal légèrement noir, jaune derrière, et très faible transition du rouge au noir à la fin). [Dans une série d'Ecosse, la couleur rouge est complètement remplacée par le noir, également sur le gaster !]

I. melanotis HOLMGREN

14 (13) Flag.1 plus long (>1.9). Avant-dernier Flag. moins transverse (0,78). Plus grand Flag. également moins transversal. (0,68). [CoIII ventral uniformément ponctué, 34-38 Flag.. TiIII clairement rouge à la base et entre le jaune et noir. TsIII est généralement plus foncé que dans *cerinthius*. T2-3 rarement avec un dessin clair de jaune.]

I. pseudocaloscelis HEINRICH

Groupe G2.1 :

1 (2) Mandibules manifestement épaissies. Carène hypostomale courbée et élargie. [TiIII rouge basal, noir apical. Grandes espèces (13.6-14.1mm).]

I. bucculentus WESMAEL (a) T2-3 tout rouge: forme nominale ; b) T3 seulement au milieu rouge: *I. bucculentus teberdensis* HEINRICH)

2 (1) Mandibules non épaissies. Carène hypostomale normale. [TiIII complètement rouge ou apical noir. Espèces plus petites (10.4-11.5mm).]

3 (4) Mesonotum presque complètement rouge. T1-3 rouge. Bordures latérales blanches derrière les Ocelles. 39Flag.. Flag. le plus large fortement transversal (0,49). TiIII dans le 1/6 apical sombre.

I. karpatica HEINRICH

4 (3) Mesonotum noir.

5 (6) Avant-dernier Flag. fortement transversal (0,53). 34-37. Superomédia considérablement étendu (27:19). Face externe des FIII dans le ventral 2/5 largement imponctué. FIII plus mince (3.3).

I. suspiciosus WESMAEL [Sous-espèce espagnole à tibia foncée.]

6 (5) Avant-dernier Flag. plus faiblement transverse (environ 0,81). Face externe des FIII uniformément ponctué.

7 (8) 33-35gg. Plus petite espèce. Superomedia superficielle un peu allongée (19.0: 17.5). FIII plus épais (3,2). TiIII souvent complètement rouge ou étroitement noirci apicalement.

I. curtulus KR1ECHBAUMER



8 (7) 37-40Flag.. Espèce plus grande : FIII plus allongé (3.5). TiIII noir apicalement. Aussi T4 avec un point clair (plus petit). Ailes parfois teinté marron. Longueur du corps autour de 12.4mm.

I. vafer vafer TISCHBEIN

Groupe G2.2 :

1 (4) Hypopygium non prolongé et le bout de l'abdomen déprimé. Les Tempes sont grandement diminuées.

2 (3) TiIII habituellement assez rouge. Grandes espèces (10,4mm). Flag.1 plus long (1.8). Fléau devant l'anneau tout rouge. FIII apical et basal un peu rouge, plus rarement noir, plus mince (3,3). T3 basal pas noir. Patch terminal sur T5 généralement très large.

I. curtulus KRIECHBAUMER

3 (2) TiIII apical (1/6) noir. Espèce plus petite (7,9mm). Flag.1 plus court (1.1-1.6). Fléau devant l'anneau pas tout à fait rouge. FIII assez noir, plus épais (2.6). T3 basal principalement dessinés en noir. Le patch terminal sur T5 est souvent étroit, parfois complètement manquant.

I. caedator GRAVENHORST

4 (1) hypopygium quelque peu prolongé. Gaster au sommet compressé. Antennes sans anneau clair. Mandibules épaisses. Flag.1 plus court que pour les autres espèces, environ 1,2. FIII très épais. Tempes immédiatement derrière les yeux pas ou à peine convergents.

I. intricator WESMAEL

Groupe G3 :

Avant-dernier Flag. modérément transverse (0.80-0,90). T1-3(4)j rouge. Area superomedia souvent transverse (14.5: 18.5) mais parfois carrée. TiIII rouge, apical 1/5-2/5 noir. Les Tempes à l'arrière convergent très fortement. TsIII complètement sombre. Petite espèce (8,4mm).

I. proletarius WESMAEL

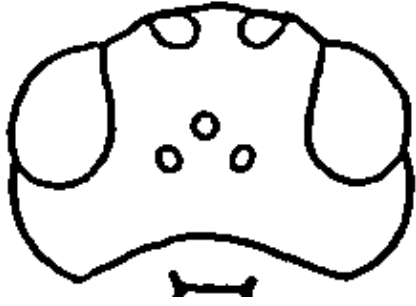


Groupe G4 :

1 (36) Antennes avec 27-35 flag.

2 (3) Tempes derrière les yeux convexes et non rétrécies, souvent même un peu allongées. 27-29 Flag.. Côté ventral aplati du Flag. le plus large très étroit (largeur d'aplatissement: largeur de Flag. = 2,9: 8,2). Seulement T2 rouge et seulement basal. Area superomedia considérablement étendu. (29:19).

I. buryas HEINRICH



3 (2) Tempes généralement réduites derrière les yeux. (29-35 Flag.). Le côté ventral aplati du Flag. le plus large n'est pas sensiblement étroit (environ 0,7). T2-3 tout rouge.

4 (15) Petiolus Rouge et Scutellum blanc. Petites espèces (8.7-9.9mm).

5 (8) Clypeus un peu *prolongé* (?). *Côtés de la face arqués* (?). Mandibules épaisses, fortement antérieurement dirigées. (Entre eux et le Clypeus un écart qui est au moins la moitié aussi large qu'une Mandibule.). 27Flag.. Hypopygium prolongé. Gaster apical légèrement comprimé. Area superomedia considérablement étendu. [Ces espèces sont très proches de *pygolissus*].

6 (7) Panneaux latéraux du visage plus *sublimes* (brillants/clairs??) que le milieu. T5-7 avec un grand point transversal. Seul le Postpetiolus rouge (Petiolus parfois tout à fait noir!). Antennes sans anneau clair. Les tempes derrière les yeux faiblement rétrécies.

I. intrigatus WESMAEL

7 (6) Milieu du visage plus *sublime* (?) que les panneaux latéraux. Seulement T6-7 avec tache blanche. Antennes avec anneau. Tempes plus rétrécies.

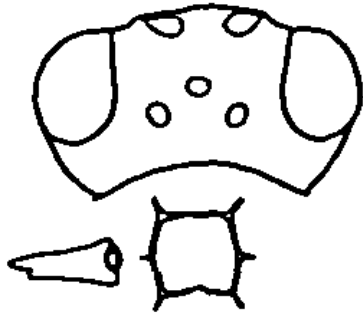
I. bavaricus sp. n.

8 (5) Clypeus et mandibules discrets. Hypopygium court.

9 (10) FIII noir. Antennes basal noir. 32g. Flag.1 plus long (~ 2.1). Area superomedia presque carré (17.0: 18.5). FIII plus mince (3.5). TiIII rouge, noir sur apical 1/7-1/10 ; TsIII rouge, noir au plus sur le ¼ apical. Avant-dernier Fl. env. 0,7 x aussi long que large.

I. observandus HEINRICH

*[Si TiIII noir sur apical 1/4-1/5, TsIII largement assombri (>2/3), postpétiole avec de fortes carènes dorsales concaves délimitant une aire médiane fortement striée, espace malaire environ aussi long que le 1^e Fl, et avant-dernier Fl. env. 0,9-1,0 x aussi long que large., alors cf. ***I. minutorius***]*



10 (9) FIII au moins dans une large mesure rouge. Antennes basal rouge. Flag.1 plus court (1.5). TiIII complètement rouge.

11 (14) Mésonotum noir. Area superomedia quelque peu étendu.

12 (13) FIII tout rouge. Grandes espèces (8.7mm). Les gastrocoels ne sont pas plus larges que l'espace, plus étroit que le milieu de Postpetiolus, droit et très plat (sans angle au fond!).

***I. gratus* WESMAEL**

13 (12) FIII à 1/3 rouge. Espèces plus petites (6.5mm). Gastrocoels plus large que l'écart, le dernier plus étroit que le milieu de Postpetiolus. Gastrocoels profondément sculptées, formant un angle aigu avec les thyridae.

***I. micropnygus* THOMSON**

14 (11) Mesonotum Rouge. Scutellum jaune (bordures rouges). Tempes très faiblement convergentes. T1-3 rouge. 28-29Flag.. (Les patches terminaux souvent réduit. Gastrocoel souvent plus large que l'écart entre eux.)

***I. rufidorsatus* BRIDGMAN**

15 (4) Petiole **OU** Scutellum noir (le postpétiole parfois marqué de rouge).

16 (17) Tarses un peu élargi. FIII rouge noir. (29-30 Flag.. Avant-dernier Flag. faiblement transverse. Superomédia carré, TsIII surtout sombre.)

***I. eumerus* WESMAEL**

17 (16) Tarses pas élargies. (FIII surtout noir).

18 (19) Taches sur les tergites apicales assez larges, occupant presque toute la largeur des tergites vues de dessus. (Mandibule plutôt épaisse, les dents beaucoup plus courtes qu'épaisses, T2 aussi long que large, Superomedia carré, 32 Flag.).

***I. caedator* GRAVENHORST**

19 (18) Taches sur les tergites apicaux pas particulièrement larges Mandibules pas particulièrement larges, la dent supérieure nettement plus longue que large.

20 (23) Antenne sans anneau clair.

21 (22) Scutellum jaune. Postpetiolus et T3 presque complètement noir. (Seulement T2 rouge) Zone superomédia un peu transverse, rectangulaire. FIII tout rouge. Taches apicales sur T6-7. (Longueur du corps 7,9mm). (Nombre de Flag. et proportions de l'avant-dernier Flag. inconnu, l'affectation étant donc hypothétique.)

I. aequicalcar THOMSON

22 (21) Scutellum noir. Postpetiolus largement rouge, T3 tout rouge. Zone Superomedia légèrement étendu. FIII complètement rouge à presque complètement noir. Les taches apicales sont complètement manquantes. 30-32Flag.. Antenne rouge basal à rouge noirâtre, dans la zone de l'anneau légèrement plus brillante, mais pas blanche.

I. melanopygus WESMAEL

23 (20) Antenne avec anneau clair.

24 (25) FIII largement rouge et antennes rouge basalement. Petite espèce (8,2mm). (32 Flag.. Tempes derrière les yeux fortement rétrécis.) [Cette espèce se trouve habituellement très proche *exilicornis* WESMAEL]

I. capriolus sp. n.

25 (24) FIII noir. Grandes espèces (plus de 9,3mm).

26 (29) Antenne rouge basalement.

27 (28) Avant-dernier Flag. fortement transversal (0,66). FIII très épais (< 3.0). TiIII apical pas noir. T3 basal noir.

I. pilulicornis HEINRICH [C'est là que *I. mordax* peut mener.]

28 (27) Avant-dernier Flag. seulement très faiblement transverse (0,84).

I. gibbulus THOMSON

29 (26) Antenne noir basalement.

30 (31) T2 centralement presque complètement lisse sous la ponctuation (Fig.). T2 également plus transverse que chez *gracilentus*, environ 1,3-1,4 x plus large que long. Zone superomedia allongée. 30-33Flag. TiIII apical plus large (1/4) noir. CoIII est souvent marqué inégalement ponctuée ou même avec la trace d'une petite scopa. Orbites internes au plus faiblement marquées de rouge. TiIII au milieu parfois clairement jaune.

I. albiger WESMAEL



31 (30) T2 centralement distinctement longitudinalement strié voire rugueux sous la ponctuation.



gracilentus

32 (33) Zone superomedia rectangulaire et plus de 1,25x. 27-32 Flag. TiIII apical seulement à 1/8 noir. TsIII assez claire, rougeâtre. Orbites internes généralement jaune-rouge à jaune. T2-3 rouges. Tempes rétrécies assez rectilinéairement derrière les yeux. Face externe du FIII presque uniformément ponctué. Diffère également d'*albiger* par le T2 plus allongé, environ 1,1-1,2 x plus large que long (cf. Fig ci-dessus)

I. gracilentus WESMAEL

Si face externe du FIII presque non ponctué sur 1/3-1/2 ventral cf. I. extensorius à scopa indistincte.



33 (32) Zone superomédia pas plus de 1.25x, les marges latérales généralement infléchies à l'emplacement des costulae. Généralement au moins la base du T3 brun foncé à noir. Tempes plus arrondies.



34 (35) Abdomen presque toujours sans un tergite entièrement rouge. Area superomédia carré. 35Flag.. [Très petits spécimens de ce genre],

***I. inquinatus* WESMAEL**

35 (34) T2-3 rouge, T3 à la base étroitement noir (pas sur les côtés). 31 Flag.. CoIII en poil plutôt dense, presque à la scopa. (Gastrocoele plus profond et un peu plus large que chez *albiger*, Scutellum jaune pur, pas blanc).

***I. decurtatus* WESMAEL**

36 (1) Antennes avec au moins 36 flag.

37 (82) Antennes avec 36-43 flag.

38 (39) Flag.1 plus de 2 fois plus long que large. Pterostigma sombre. [39-41 Flag.. Superomédia significativement transverse. FIII souvent rouge (à la base ventrale mais toujours noircie) TiIII apical à ¼ noir. TsIII complètement sombre.]

***I. haematofemur* HEINRICH**

39 (38) Flag.1 moins de 2 fois plus long que large (Pterostigma rarement sombre. La plupart 36-39 Flag.. FIII la plupart du temps noir.)

40 (47) TiIII complètement noir.

41 (44) Scutellum blanc.

42 (43) Espèces plus grandes (12,7mm). (pterostigma sombre. Co III ventrale très brillante entre les points.) [Lorsque le pterostigma pas sombre et TiIII n'est pas tout noir, ce type conduit à *affector*, mais dont il se distingue par la première Flag. plus mince]

***I. phaeostigmus* WESMAEL**

43 (42) Espèces plus petites (8.8mm).

I. sp. V

44 (41) Scutellum noir. Les jambes sont toutes noires. Ailes légèrement assombries. La dent de la mandibule inférieure est très courte. Taches apicales manquantes. CoIII ventralement inégalement ponctué. Seulement T2 rouge. [Ces deux taxons ne peuvent différer que d'une manière sub-spécifique.] La barre transversale arrière (indistincte) de l'Area superomedia est enfoncée.

45 (46) T2 plus transverse. Le Flag. le plus large s'est élargi (0,49). 42Flag.. Antenne sans anneau. Les limites transversales postérieures de la zone dentiparae avec un coude faible.

***I. peloponnesus* HEINRICH**

46 (45) T2 plus faible transverse. Bande transversale arrière du propodeum avec un virage, vue de côté dans une dent courte. Antenne avec anneau. Plus grand Flag. environ 0,56. 40Flag..

***I. ruficinctus* VILLES**

47 (40) TiIII dans une large mesure rouge.

48 (63) FIII principalement rouge.

49 (52) Mésonotum noir.

50 (51) Avant-dernier Flag. plus transversal (0.70). Les Tempes moins fortement rétrécies. FIII apical distinct et basal discret noir. [36g. Zone superomédia allongée (1.15). CoIII ventral nettement ponctué de manière inégale. TiIII apical à 1/7 noir. Taille du corps 9.9.) FIII est largement ponctué dans le quart inférieur 1 / 4-1 / 3.

***I. porcellus* sp. n.**

51 (50) Avant-dernier Flag. seulement faiblement transverse (0.85). Grandes espèces (12.4mm). Zone superomédia non allongée. Tempes. FIII seulement noirci.

***I. erythromenus* WESMAEL**

52 (49) Mésonotum au moins dans une large mesure rouge.

53 (60) Taches apicales sur T6-7.

54 (57) Scutellum rouge.

55 (56) Grandes espèces: environ 12,6mm. Tarsi (I-II) légèrement mais clairement élargi. CoIII parfois avec la trace d'une scopa. Antenne généralement plus rougeâtre, plus claire dans la zone de l'anneau. Trochanter sont toutes rouges. Scutellum rouge (parfois jaune-rouge). Petiolus rouge. T3 apical étroit à large noir. 39Flag.. (Mesonotum rarement seulement partiellement rouge).

***I. thomsoni* HOLMGREN**

56 (55) Espèce plus petite (10,9mm). Tarsi pas élargi. CoIII sans trace de scopa. Antenne tout à fait plus foncée, parfois tout à fait noire. FIII souvent avec un dessin noir.

***I.? alpestriops* HEINRICH**

57 (54) Scutellum jaune.

58 (59) T1-3 et Trochanter sont toutes rouges. Mesonotum assez rouge. Espèces plus petites (11.9mm). 38Flag..

***I. connectens* ROMAN**

59 (58) T3 basal et apical (parfois centralement) noir. FIII apical noir dessiné. Mésonotum principalement rouge, mais médialement une bande noire continue. Petiolus au plus avec de petites taches rouges. Antennes rouge basal, sans anneau blanc (mais délavé à sa place plus léger.) Côté extérieur du FIII dans le ventral à 1/3 peu ponctué. Espèce plus grande (14mm). 38Flag..

***I. zherichini* HEINRICH**

60 (53) taches apicales manquantes ou seulement sur T7. Le mésonotum, le scutellum et les trochanters sont tous rouges. (T1-2 rouge, T2 médial noir, T3 seulement rouge latéralement latéral, aile légèrement obscurcie, Pterostigma noirci, TsIII apical à 1/4 noirci).

61 (62) Taches apicales complètement manquants. Face externe des FIII apicalement à 0,6 largement ponctué. TsII légèrement épaissi. Aile et ptérostigma seulement modérément obscurcis. CoIII ventralement inégalement percé. Espèces plus petites (10.7). Les Gastrocoele sont légèrement plus étroits que leurs intervalles. [Mis à part la taille plus petite et l'absence de taches apicales très similaires à *thomsoni*.]

***I. lariae taimyrensis* HEINRICH**

62 (61) Tache sur T7 clair, sur T6 seulement sur le bord arrière étroit blanc. Face externe du FIII uniformément ponctué. TsII pas épaissi. Les ailes et le pterostigma sont plus foncés, le dernier noir. Grandes espèces (14,9). Gastrocoele significativement plus étroite que leur espace (25:43). CoIII ventral uniformément ponctué.

***I. chernovi* HEINRICH**

63 (48) FIII noir.

64 (69) TiIII presque complètement rouge. TiIII très étroitement (1/20) assombri. TsIII assez claires. Tache blanche de scutellum souvent réduite. (36-38 Flag.. Superomedia légèrement allongé ou légèrement transversal.)

65 (68) Mésonotum noir. T2-3 uniformément coloré.

66 (67) Antenne avec anneau normal.

***I. jugicola* HEINRICH**

67 (66) Antenne annulaire réduite sur Flag. 9-11 ou 11-12. [TiI est beaucoup plus faible que dans le cas de *saxifragator*, Flag.1 plus mince.]

I. sp. C

68 (65) Mésonotum et tête principalement rouge. Mandibule inférieure des mandibules étonnamment petite. Antenne basale rouge, avec anneau. TiIII médial plus léger, rouge jaunâtre. Postpetiolus apical rouge. T2-3 dans le basal 2/5 noir, sinon jaune-rouge. CoIII ventral uniformément ponctué. CoIII

partiellement rouge. FIII épais (3.1). Avant-dernier Flag. peu transversale (0.91). Flag.1 épaissi (1,17). Hypopygium quelque peu étendu.

***I. amblypygops* HEINRICH**

69 (64) TiIII noir apicalement plus large, au moins à 1/4. (TsIII au moins 1/3 sombre).

70 (71) Espèces plus petites (8,2mm). CoIII ventralement brillant entre les points. L'anneau d'antenne est un peu réduit. Scutellum habituellement seulement partiellement jaune.

***I. saxifragator* BAUER**

71 (70) Espèces plus grandes (plus de 10,8mm).

72 (79) Antenne avec anneau et scutellum blanc.

73 (74) La moitié basale de l'antenne rouge. L'anneau n'est pas très clair. Orbites larges jaune-rouge. Scutellum dotted jaune. T3 basal (parfois aussi apical) noir. T2 parfois noir basal. T2-3 autre (jaunâtre) rouge. T6-7 avec tache blanche. CoIII ventral et FIII latéralement uniformément ponctués. TiIII rouge clair, apical à 1/3 noir. TsIII demi-sombre.

***I. obnixus* HEINRICH**

74 (73) Antenne noire (sauf anneau).

75 (76) Très grandes espèces (14mm). Assez sombre. TiIII à 1/2, TsIII complètement noir. Flag.1 presque 2 fois plus long que large. Avant-dernier Flag. modérément transverse (~0.8) [Très semblable à *languidus* (avec tergites rouges) et de ce genre pas clair.]

***I. phaeostigmus* WESMAEL (anormal)**

76 (75) Espèces plus petites. Flag.1 significativement moins de 2 fois plus long que large. Moins sombre.

77 (78) Avant-dernier Flag. environ 0,90 x aussi long que large [i.c. ≈ 0,79-1,02]. Tempes un peu plus arrondies-rétrécies en arrière (Fig. 1). TsIII moins foncé, généralement moins de la moitié noir. Les orbites internes à l'apex sont pour la plupart rouge clair. (TsIII semble plus mince.) TiIII parfois avec peu de jaune clair au milieu.)

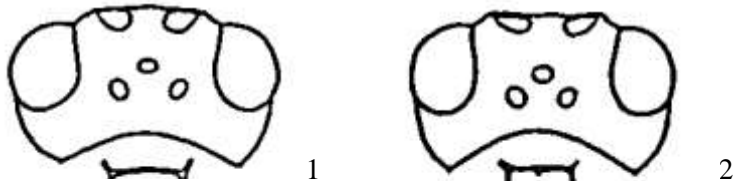
***I. insidiosus* WESMAEL**

Diffère également de *insidiosus* par : les tarsi postérieurs largement rouges (généralement largement noir chez *languidus*) et l'area superomedia souvent un peu plus courte.

78 (77) Avant-dernier Flag. environ 0,67 x aussi long que large [i.c. ≈ 0,60-0,75]. Tempes un peu plus droites en arrière, moins rétrécies (Fig. 2). TsIII plus fortement assombri, généralement plus de 0,8 noir. (TsIII apparaît plus épais.)

***I. affector* TISCHBEIN**

[La sous-espèce *balcanicus* diffère par un avant-dernier Flag. (0.80); aussi par FIII partiellement rouge, sans transition nette entre le rouge et le noir; le dessin noir principalement basal]



Si avant dernier flag. env. 0,5 x aussi long que large et face externe du FIII presque non ponctué sur 1/3-1/2 ventral cf. I. extensorius à scopa indistincte.

79 (72) Antenne complètement noire.

80 (81) Scutellum complètement noir. TiIII basal étroit et apical à 1/5 noir. T2 basal à 0,5, T3 basal à 0,3 noir, sinon rouge. Taches apicales réduites, uniquement sur distinct sur T7. (FIII à l'extérieur dans le bas 1/3 de large ponctué, aile quelque peu sombre, CoIII ventral inégalement ponctué.

I. kazikistanus HEINRICH

81 (80) Scutellum avec une grosse tache orange. TiIII apical à 1/3 noir. T2 complètement noir, T3 principalement rouge clair, seulement basal et apical (chaque environ 1/6) noir. Les taches apicales sont complètement manquantes. CoIII ponctué inégalement (avec une interprétation généreuse avec un pinceau faible.)

I. nubigenus ROMAN

82 (37) Antenne avec 44-47 flag.

83 (84) Tarses élargi. CoIII ventral inégalement différencié. Face externe des FIII dans le ventral 2/3 largement ponctué. TiIII rouge-noir (1/4). Grande espèce (17mm).

I. hypoliis THOMSON

84 (83) Tarses pas élargi. CoIII ventral uniformément ponctué. FIII est au plus ponctué dans le 1/4 ventral. TiIII complètement noir. [Espèces légèrement plus petites (15-16.3mm).]

85 (86) T2-3 basal jaune-rouge. T2 apical et T3 basal noir. Area superomedia facilement étendu. Face externe des FIII uniformément ponctué.

I. vitimensis HEINRICH

86 (85) T2-3 rouge Zone superomedia légèrement transversale. Le côté externe du FIII est largement ponctué dans le 1/4 ventral. (Orbites supérieures internes jaune-rouge, parfois aussi T4 rouge, bords avant et arrière du tergite partiellement noircis)

I. melanobatus WESMAEL

Groupe H :

1 (2) Tergites apicaux sans taches blanches. Seulement 22-23 Flag.. [1er Tergite partielle ou entière, CoIII tout aussi rouge. Très petite espèce (6,4mm). Superomédia allongée 12: 9].

I. latrator FABRICIUS [Si les patches du terminal sont manquants.]

2 (1) Au moins T7 avec une tache blanche distincte.

3 (6) Seulement T7 avec une grande tache blanche. T6 au plus étroitement blanc.

4 (5) 22-24 Flag.. T1-3 rouge. Area superomedia facilement allongée. Gastrocoels aussi large que l'espace intermédiaire. CoIII et FIII tous noirs. Petite espèce (6,8mm).

I. spurius WESMAEL

5 (4) T1-4 rouge. 22Flag.. Area superomedia carré. FIII à moitié rouge. Petite espèce (6,5mm).

I. quadriannellatus THOMSON

6 (3) T6-7 avec une grande tache blanche. (**SI NON**, alors Coxae rouge **OU** plus de 26 Flag.)

7 (12) Coxae rouge, (ou pas plus de 26 Flag. avec une taille de 7,8mm et Superomedia pas très prolongée). L'hypopygium n'est pas prolongée.

8 (9) Très petite espèce (maximum 6,2mm). Seulement 22-23 Flag.. Coxae, Pterostigma et T2-3 souvent obscurcis sont. FIII noir.

I. simulans TISCHBEIN

9 (8) Grandes espèces (plus de 6,2mm). 23-26Flag.. Coxae seulement rarement noir. T2-3 tout rouge. Femora presque toujours avec une proportion considérable de coloration rouge. Postpetiolus rouge. TiIII à la fin large (1/5-1/4) noir. [Pour la distinction entre les deux espèces suivantes, voir aussi page 65.]

10 (11) Area superomédia nettement allongée, plus de 1,3 fois aussi longue que large, les carènes longitudinales parallèles. T1-4 rouge. Spot sur T6 petit, beaucoup plus petit que sur T7. (Petiolus souvent noirci au milieu).

I. latrator FABRICIUS

11 (10) Area superomedia pas plus de 1,2 fois aussi longue que large, les côtés longitudinaux +/- inclinés, apparaissant ainsi subhexagonale. Seulement T1-3 rouge, T4 au maximum à la base. Spot sur T6 grand.

I. simulans TABLE

12 (7) Coxae surtout noir. (Si rouge, alors au moins 25 Flag., Area superomedia significativement allongé et la taille du corps au-dessus de 7,8). Area superomedia (presque) toujours étendu de manière significative. TIII seulement 1/8 ou moins de noir apical. Gastrocoels plus étroit que l'espace intermédiaire. L'hypopygium est souvent prolongée. [Ici aussi *I. factor*, mais gastrocoel aussi large que l'écart et environ 30 Flag.].

13 (14) Petiolus noir. Mandibules épaissies Clypeus un peu en retrait. Les Tempes à l'arrière convergent à peine. Hypopygium moins long. Gaster apicalement un peu comprimé. Seulement T2 assez rouge. Bague d'antenne indistincte. 28Flag..

I. medioasiaticus sp. n [très similaire à *intricator* WESMAEL]

14 (13) Petiole rouge.

15 (22) FIII est complètement ou presque complètement noir (s'il est principalement rouge, puis non apicalement mais faiblement démarré dans la région médiane du fémur). Antennes basal noir.

16 (19) T2 fortement transversal. Côtés du pétiolus nettement concaves. Gaster déprimé apicalement. Hypopygium court.

17 (18) Gastrocoel au plus aussi large que l'espace intermédiaire. CoIII également avec un bord relevé à la marge postérieure ventrale, mais pas très clairement. FIII principalement rouge, le dessin noir en son centre est plutôt diffus. 29Flag..

I. sp. R

18 (17) Gastrocoelen significativement plus large que l'espace entre eux. CoIII avec un bord relevé à la marge postérieure ventrale. FIII surtout noir.

***I. memorator* WESMAEL**

19 (16) T2 plus allongé. Hypopygium légèrement allongé. Abdomen légèrement comprimé) côtés du pétiolus vers l'arrière tout à fait uniformément divergent.

20 (21) Mandibules normales, avant que le bout ne soit épaissi. FIII plus mince (3.0). (Espèces plus grandes, 9.1mm). Postpetiolus faiblement ponctué, parfois seulement rayé. Le décapage est toujours dominant. [Zone superomédia rarement allongée!]

***I. pygolissus* HEINRICH**

21 (20) Mandibules épaissies devant la pointe. FIII plus épais (2.8). Espèces plus petites (7,9mm). Pterostigma assombri. Clypeus légèrement *prolongé* (?). Sur le Postpetiolus, la perforation est plus forte que la striation faible, parfois seulement ponctué.

***I. marmotus* sp. n.**

22 (15) FIII à la base largement rouge. Antenne basal au moins en face de l'anneau marqué de rouge. hypopygium un peu allongé, gaster apicalement un peu comprimé. (T2 est clairement transverse, c'est-à-dire généralement plus court qu'à la base.) (Pour la distinction entre les deux espèces suivantes, voir aussi page 65).

23 (24) 23-25Flag.. Si 25 Flag., alors la taille du corps est supérieure à 7,8mm et FIII courte (longueur à la largeur au plus 3.0). (Habituellement le 2ème Flag. quadratique, rarement le 3ème - 4ème flagelle basal la plupart du temps assombri, rarement basalement tout rouge.)

***I. analisorius* HEINRICH**

24 (23) 25-28Flag.. Si 25 Flag., alors la taille du corps est inférieure à 7,8mm et FIII longue (longueur à la largeur supérieure à 3.0). CoIII parfois rouge ou rouge-noir! (Surtout le 4ème carré de Flag., plus rarement le 3ème ou le 5ème flagelle basal généralement assez rouge, mais parfois assez foncé)

***I. analis* WESMAEL** [peut également conduire *simulans*, si la superomédia est prolongée. Chez *simulans*, cependant, l'avant-dernier Flag. est clairement transverse, alors que dans le cas de l'*analis* il est presque carré. En outre, l'hypopygium est significativement prolongée chez *analis*.]

Groupe I :

1 (22) Scutellum jaune. (29-36Flag.).

2 (13) Petiolus rouge.

3 (4) FIII noir. Grandes espèces (9,9mm). [30-35 Flag. T6-7 avec tache blanche. Zone superomedia transverse (17:23). {Ceci aussi comme une différence pour *dilleri*}. TiIII apical à 1/6 noir.]

I. sulcatoriops nom. nov.

4 (3) FIII principalement rouges **OU** espèces plus petites (7,6-8,2mm). (29-31Flag.).

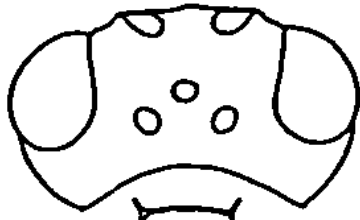
5 (10) Mesonotum noir. Scutellum jaune. seulement T1-3 rouge. T6-7 avec tache blanche. TiIII apical à 1/8 foncé.

6 (7) Tempes convexes, faiblement convergentes. Antennes rouge basal, noir devant l'anneau. FIII principalement assez rouge.

I. micropnygus THOMSON



7 (6) Tempes fortement et presque rectilinairement rétrécies.



8 (9) Scapus et base de l'antenne rouge. Anneau d'antenne sur Fl. 7-11, indistinctement assombri. Zone superomedia avec des carènes irrégulières, légèrement hexagonales.

I. multipictus GRAVENHORST



9 (8) Scapus et base de l'antenne noir. Anneau blanc sur Flag. 9-11. Carène transversale postérieure de la zone superomédia presque effacée. Aire apicale sans crêtes longitudinales claires.

I. sp. X [peut-être simplement une var. de *multipictus* ?]

10 (5) Mesonotum rouge. Scutellum rouge jaune à jaune.

11 (12) Tergites apicaux sans taches distinctes. TiIII complètement rouge. Flag.1 plus mince (1,72). Tempes beaucoup plus convergentes. T1-4 (T4 pas tout à fait) rouge.

I. aquilonius Perkins [Ici aussi, *I. rufidorsatus* peut mener, si les gastrocoels sont supposés être très larges.]

12 (11) Taches apicales distinctes. Flag.1 plus épais (1,59). Tempes convergeant beaucoup plus faiblement. Seulement T1-3 rouge. (FIII tout rouge).

I. ventus sp. n.

13 (2) Petiolus noir.

14 (15) Tarses clairement élargies. T5 avec petite tache blanche. 31-34Flag.. T2-3 rouge, parfois aussi T4. Superoméda carré.. TiIII apical à 1/4, TsIII à 3/4 sombre. CoIII ventralement différencié. CoIII sur la marge postérieure ventrale avec un bord relevé, concave et densément poilu à l'avant, presque au pinceau (comme *memorator*) [Cette caractéristique est assez claire].

I. alpinator HINZ

15 (14) Tarses non élargies.

16 (17) 34-36Flag.. T2-4 rouge. Sur T5 surtout une courte tache blanche transversale. [Zone superoméda un peu transversale. TiIII noir apical (1/10) Grandes espèces (12,2mm).

I. parengensis KISS

17 (16) 30-33Flag..

18 (21) T6-7 avec des taches apicales.

19 (20) T2 rouge. TiIII rouge-noir, apical à 1/4 noir. (T4 généralement noir, T5 sans tache blanche, CoIII inégalement ponctué). Superoméda carré à un peu allongé [Se distingue ainsi de *sulcatoriops* nom. nov.].

I. dilleri HEINRICH

20 (19) T2 noir, dans la moitié apicale jaune. TiIII noir-jaune-noir. Area superoméda carré.

I. rudolphi HOLMGREN

21 (18) Pas de taches apicales. T2-3 rouge, seulement aux bords de T2 et les bords arrière du Tergite suivant claire (jaune). Superoméda transverse, grand, régulier rectangulaire. FIII rouge à noir. TiIII complètement rouge. TsIII apicalement seulement noirci noir. Gastrocoele souvent à peine plus large que l'espace intermédiaire.

I. modestus ROMAN

22 (1) scutellum rouge ou noir.

23 (36) Scutellum rouge, au moins apicalement.

24 (33) Antenne avec anneau clair bien développé. 31-33Flag..

25 (26) Taches sur les tergites apicales réduites. (Mesonotum presque entièrement ou presque complètement noir, T4 partiellement rouge, taille du corps 10,2mm). CoIII avec scopa ou trace de celui-ci. TiIII apical à 1/8 noir (parfois moins, mais surtout clair). (Très variable: Scutellum de l'orange au noir, Postpetiolus du rouge au noir, FIII rouge rare). Antennes rouge basal au rouge.

***I. stigmatorius* ZETTERSTEDT**

26 (25) Au moins le T7 avec une tache blanche bien développée. CoIII sans scopa. TiIII complètement rouge. (Petiolus habituellement assez rouge).

27 (30) Mesonotum et FIII sont tous noirs. Mesonotum rare avec deux bandes longitudinales rouges. Scutellum seulement en partie rouge.

28 (29) Tarses clairement élargies. 30 Flag.. Flag.1 plus épais (1,62).

I. sp. D

29 (28) Tarses non élargie. 31-34Flag.. Flag.1 plus mince (1,89). Scutellum rarement tout à fait noir. [Les seules différences évidentes par rapport à la forme proposée sont le nombre de flag et la couleur du FIII.]

***I. vulneratorius revulnerator* HEINRICH**

30 (27) Mésonotum **OU** FIII marqué de rouge. Scutellum généralement assez rouge. 30-33 Flag.. Area superomedia carré. CoIII ventralement inégalement ponctué.)

31 (32) Flag.1 plus mince (1,89). FIII souvent assez rouge et mesonotum souvent pas rouge [Flag. le plus large moins transverse (0,77).] La face médiane du visage est souvent assez rouge.

***I. vulneratorius vulneratorius* ZETTERSTEDT**

32 (31) Flag.1 plus épais (1,41). Scutellum tout rouge. FIII seulement dans une faible mesure rouge et mesonotum assez rouge. [Flag. le plus large plus fort transversal (0,54).]

***I. haematonotus* WESMAEL**

33 (24) Antenne au plus avec anneau réduit. (Scutellum et Mesonotum tout rouge, FIII noir Petites espèces: 7,1-8,4mm)

34 (35) T6-7 avec des taches apicales. Antenne avec un anneau réduit (sur le Flag. 9-10). FIII plus épais (3,2). 28Flag.. Zone superomedia transverse (12:15). TiIII complètement rouge. Noir de Petiolus.)

***I. ? alpestris* HOLMGREN**

35 (34) Taches apicales manquantes. Antenne complètement noire. 29-31Flag.. Area superomedia souvent étendu. TiIII noir apical large. Petiolus habituellement assez rouge. FIII plus mince (3.8).

***I. asiaticus* ROMAN**

36 (23) Scutellum noir, ou seulement au milieu avec une marque rouge. (27-34 Flag., TiIII à la tête presque toujours noir).

37 (42) Au plus T2 complètement rouge. (TiIII rouge noir 29-31g)

38 (39) Superomédia transversale (14:16.5), les rebords longitudinaux convergeant vers l'avant, légèrement arqués latéralement. Plus petite espèce, typiquement autour de 9,1mm, jusqu'à 10,1mm (spécimen en Autriche). Tempes fortement convergentes.

I. boreellus THOMSON

39 (38) Aire superomédia carrée ou allongée. Les carènes ne sont pas arquées sur les côtés. Mandibules plus larges. Les tempes à l'arrière sont légèrement rétrécies.

40 (41) Flag.1 plus court (1,63). Zone superomédia allongée. Grande espèce. CoIII ventral sans trace de scopa. TiIII sans indentation latérale dans le tiers apical.

I. amphibolus KRIECHBAUMER

41 (40) Flag.1 plus long (2,26). Surface superomédia carré à transversal. Espèce plus petite. CoIII ventral souvent avec la trace de la scopa (en tout cas densément poilue). TiIII généralement avec une indentation latérale dans le tiers apical. (Souvent, l'anneau d'antenne est réduit ou manquant complètement)

I. ingratus HELLEN

42 (37) T2-3 tout rouge

43 (52) Postpetiolus rouge (et CoIII sans bord relevé à la marge postérieure ventrale). (27-34 Flag.).

44 (45) 27-29Flag.. CoIII ventral clairement ponctué de manière irrégulière ou avec trace d'une scopa. TiIII latéralement dans le tiers apical généralement avec un cran / indentation. (Anneau TiIII rouge-noir sur le flagelle parfois seulement sur 2-3 segments et seulement dorsalement). Gastrocoele très larges (comme chez *Aoplus*).

I. ingratus HELLEN

45 (44) 29-31Flag.. CoIII ventral uniformément ponctué. TiIII sans entaille.

46 (47) T6 seulement avec un petit spot. Tarses II élargies. Gastrocoele à peine plus large que l'écart. Scutellum légèrement rouge apicalement.

I. sp. Y

47 (46) T6-7 avec un gros spot. TsIII n'est pas élargie. Les Gastrocoele sont généralement beaucoup plus larges que l'espace intermédiaire [exception: *I. factor*]. Scutellum noir (rarement avec une tache jaune au milieu.)

48 (49) 26-29. TiIII apical à 1/5 noir. Gastrocoele moins larges, à peine plus larges que l'espace intermédiaire. [*acuticornis* peut être confondu dans ce couplet, mais dans ce cas les tempes convergent très fortement postérieurement.]

I. factor DALLA TORRE

49 (48) 29-33Flag.. TiIII apical noirci à 1/10 seulement. Gastrocoele significativement plus large que l'espace intermédiaire (ou hypopygium prolongé.)

50 (51) Hypopygium discret court et la pointe de l'abdomen pas déprimé. Gastrocoele est beaucoup plus large que l'écart entre elles.

I. boreellus THOMSON

51 (50) Hypopygium prolongé. Abdomen déprimé. Gastrocoele n'est pas significativement plus large que l'écart entre elles. Scutellum souvent avec une petite tache jaune. Les gastrocoeles sont légèrement plus étroits que l'écart (15:17) à légèrement plus large (21:19). Taille assez variable 9.5-11.6mm. Zone superomedia presque carré (15:16) à plus transverse (14:20).

I. ignobilis WESMAEL

52 (43) Postpetiolus noir, **OU** CoIII ventral à l'extrémité postérieure avec un bord surélevé. (29-34 Flag.).

53 (54) 27-30 Flag.. Petite espèce (8.8mm). Tête sans pilosité frappante. CoIII à la marge postérieure ventrale avec un bord relevé. (TiIII et TsIII avec pointe noire). Les gastrocoeles ne sont que légèrement plus larges que l'espace entre eux.

I. memorator WESMAEL

54 (53) 33-34Flag.. Espèce plus grande (11,5mm). Tête vue de face avec de longues joues, quelque peu concave. La tête est entourée d'une longue pilosité foncé et frappante. TiIII à peine noirci à la fin, mais aussi foncièrement sombre. TsIII assez claire.

I. occidentis nom. nov.