

Redescription de *Ceratina gravidula* Gerstaecker, 1869 et de *C. nigroaenea* Gerstaecker, 1869 (Hymenoptera, Apoidea, Xylocopinae)

par Michaël TERZO et Pierre RASMONT

Université de Mons-Hainaut, Laboratoire de Zoologie, 7000 Mons, Belgique

Résumé. – Les auteurs redécrivent deux espèces de Cératines du sous-genre *Euceratina* Hirashima, Moure & Daly de la région ouest-paléarctique: *Ceratina gravidula* Gerstaecker, 1869 et *C. nigroaenea* Gerstaecker, 1869. La synonymie et les cartes de distribution sont données pour les deux espèces.

Summary. – The authors redescribes two *Ceratina* species of the subgenus *Euceratina* Hirashima, Moure & Daly from West-Palearctic region: *Ceratina gravidula* Gerstaecker, 1869 and *C. nigroaenea* Gerstaecker, 1869. Synonymy and distribution maps are given for both species.

Mots clés. – Hymenoptera, Apoidea, Xylocopinae, *Ceratina*, description, distribution, ouest-paléarctique.

Parmi les Cératines du sous-genre *Euceratina* Hirashima, Moure & Daly, 1971, de la région ouest-paléarctique, *Ceratina gravidula* et *C. nigroaenea* sont mal connues. Les seuls travaux qui les concernent, hormis les descriptions originales, sont les monographies de FRIESE (1896, 1901). Certaines contradictions entre les descriptions faites par Friese et GERSTAECKER (1869) avec les spécimens observés par les auteurs font penser que Friese a confondu les mâles de ces deux espèces.

Les auteurs ont été confrontés à ce problème lors de leur révision des Cératines de France (TERZO & RASMONT, 1993). Après révision des types de *Ceratina gravidula* et de *C. nigroaenea*, ils ont déterminé que l'espèce présente en France est conspécifique avec le type de *C. gravidula* et ont pu ainsi associer correctement le mâle de cette espèce.

Ceratina gravidula et *C. nigroaenea* sont ici redéfinis et redécrits.

Matériel et méthodes

Le matériel des collections suivantes a été examiné: Natural History Museum, Londres (NHM), Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität Berlin (MNHU), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (MNHN), Université de Mons-Hainaut (UMH), Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux (FSAGX), Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier (ENSAM), Rijkshistorische Museum Leiden (RML), Università di Catania (U.C.), Zoologische Museum, Amsterdam (ZMA), Dr J. Hamon (Gaillard, France), Ir. R. Fonfria (Eygalière, France), Ir. G. van der Zanden (Eindhoven, Pays-Bas), M. Comba (Roma, Italie), A. Foucart (Montpellier, France), J.-M. Maldès (Montpellier, France) et R. Wahis (Chaufontaine, Belgique).

Les données ont été gérées au moyen du logiciel *Microbanque Faune-Flore* (RASMONT *et al.*, 1993). Au total, 140 spécimens de *C. gravidula* et 30 spécimens de *C. nigroaenea* ont été déterminés, matériel typique compris. La carte de distribution a été établie à l'aide du logiciel *Carto Fauna-Flora 1.0* (BARBIER & RASMONT, 1995).

Les mesures utiles pour caractériser ces espèces sont décrites en détail par DALY (1973). Elles sont reprises aux figures 1, 2 et 3 et sont exprimées en centièmes de millimètres (Tableau I). La longueur de l'aile est mesurée depuis l'apex de la plaque humérale jusqu'à l'apex de l'aile. Elle est exprimée en centième de millimètres. La nomenclature des organes est inspirée de BITSCH & LECLERCQ (1993).

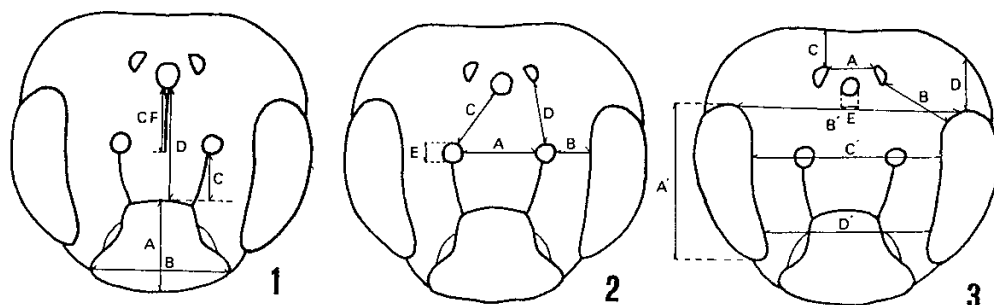


Fig. 1 à 3. – 1, Clypeus: longueur (A) et largeur (B); distances séparant la base du clypeus de l'insertion antenneaire (C) et de l'ocelle médiane (D). Carène frontale: longueur (CF). – 2, Antennes: distances séparant leurs insertions (A); l'insertion antenneaire du bord de l'oeil (B), de l'ocelle médiane (C) et de l'ocelle latérale la plus proche (D); diamètre de l'insertion antenneaire (E). Joue: longueur (A') et largeur (B') à la base de la mandibule. – 3, Ocelles: distances séparant les ocelles latérales (A); une ocelle latérale du bord de l'oeil le plus proche (B) et du bord postérieur de la tête (C); l'apex de l'oeil de ce bord (D); diamètre de l'ocelle médiane (E). Yeux: longueur de l'oeil (A'); distances interoculaires au niveau de leur sommet (B'), des insertions antenneaires (C) et de leur base (D').

Les figures illustrant les caractères des femelles ont été dessinées à partir des holotypes. Les mâles de *C. gravidula* et *C. nigroaenea* qui ont servi pour les illustrations proviennent respectivement de Flassans-sur-Issole (France, Var) et de Ixos (Grèce, Rhodos).

Les coordonnées conventionnelles UTM (European Data) sont indiquées entre parenthèses. Les coordonnées UTM réelles sont indiquées sans parenthèses.

Ceratina (Euceratina) gravidula Gerstaecker, 1869

Ceratina gravidula Gerstaecker, 1869: 79, ♀. *Locus typicus*: Merano (Italie). Holotype revu par les auteurs.

Ceratina nigroaenea; Gerstaecker, 1869: 181, ♂ nec ♀.

Ceratina gravidula; Friese, 1896: 59, ♀.

Ceratina gravidula; Friese, 1901: 270, ♀. Spécimen cité par Friese revu par les auteurs.

Ceratina nigroaenea; Friese, 1896: 60, ♂.

Ceratina nigroaenea; Friese, 1901: 272, ♂. Spécimens cités par Friese revus par les auteurs.

Matériel typique étudié:

Holotype ♀. Etiquettes: 1^{ère}, imprimée "Süd-Real", manuscrite "Meran", imprimée "Gerstaecker S.", manuscrite verticalement dans la marge de gauche: "15.8.-"; 2^{ème}, rouge, imprimée "Type"; 3^{ème}, manuscrite "*gravidula* Gerst. ♀ Meran 15/4"; 4^{ème}, imprimée en bleu: "Zool. Mus. Berlin"; 5^{ème}, imprimée en bleu: "Zool. Mus. Berlin"; 6^{ème}, mécanographiée "Terzo M. det. 1994 *Ceratina gravidula* Gerstaecker ♀".

Dans sa monographie de 1901, FRIESE reprend les descriptions originales de Gerstaecker pour *Ceratina gravidula* et *nigroaenea*. Hormis sa clé des espèces, il ne fournit aucune autre description. Toutefois, il cite l'origine du matériel étudié. Le matériel de Friese a été revu par les auteurs. La description de ce matériel est la suivante: Bozen 4.4.97 Friese, 1 ♀, *C. gravidula* ♀ det. Friese 1898 (MNHU); Bozen Tirol 26.6 1899 Friese *Carduus*, 1 ♀, *C. nigroaenea* ♀ det. Friese 1898 (MNHU) (détermination corrigée par les auteurs); Sarepta 1893 Becker, 1 ♂, *Ceratina nigroaenea* Gerst. ♂ det. Friese 1896 (MNHU) (détermination corrigée par les auteurs) (Sarepta s'est nommée ensuite Stalingrad et se nomme actuellement Volgograd, 48°45'N 44°30'E). Ce dernier spécimen est composite, avec un abdomen recollé. L'abdomen et le thorax appartiennent assurément à l'espèce *C. gravidula*, probablement au même individu. C'est probablement à partir de ce spécimen que Friese a établi l'identité du mâle de *C. nigroaenea* pour sa clé (FRIESE, 1901).

Tableau I. - Biométrie; mesure des distances reprises aux figures 1 à 3 (unité par défaut = centième de mm)

| | <i>C. gravidula</i> ♀ HT. | <i>C. nigroaenea</i> ♀ HT. | <i>C. gravidula</i> ♂ | <i>C. nigroaenea</i> ♂ |
|--------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|
| Longueur de l'aile | 670 | 570 | 590 | 660 |
| Nombre d'hamuli | 7 | 7 | 7 | 6 à 8 |
| Yeux: A, B, C, D | 159, 186, 170, 156 | 141, 165, 154, 144 | 147, 152, 139, 130 | 157, 158, 146, 132 |
| Clypeus: A * B, C, D | 76 * 124, 48, 113 | 75 * 113, 46, 100 | 73 * 100, 40, 100 | 70 * 101, 47, 109 |
| Antennes: A, B, C, D, E | 52, 41, 57, 60, 18 | 50, 36, 46, 56, 16 | 43, 33, 48, 55, 16 | 43, 34, 46, 56, 17 |
| Carène frontale | 76 | 63 | 67 | 71 |
| Ocelles: A, B, C, D, E | 35, 57, 32, 63, 15 | 34, 48, 22, 53, 15 | 31, 47, 16, 55, 17 | 32, 45, 24, 48, 19 |
| Espace malaire: A*B | 4 * 67 | 3 * 59 | 4 * 57 | 4 * 53 |
| Nb. artic. palp. maxill. | 6 | 6 | 6 | 6 |

Autre matériel étudié:

Croatie: 1 ♂, 1867, leg. O. Sichel (MNHN).

France: Alpes-de-Haute-Provence: Brunet, Le Grand Logisson, UTM: KP6263, 660m, 27.VII.1991, 1 ♀, leg. P. Rasmont (UMH); Gréoux-les-Bains (UTM: GJ3249), 2.VII.1967, 1 ♀, 10.VII.1967, 1 ♂, leg. R. Desmier de Chenon (MNHN); idem, 13.VII.1978, 1 ♀, leg. J. Barbier (MNHN); Moustiers-Ste-Marie (KP7658), 10-11.VI.1981, 1 ♂, leg. J. van der Vecht (RML); Puimichel (KP6073), 13.VII.1985, 1 ♀, leg. J. Leclercq (FSAGX); Redortiers (GJ0982), 9.VII.1978, 1 ♀, leg. J. Barbier (MNHN); St-Martin-les-Eaux (GJ2062), 12.VII.1985, 1 ♀, leg. J. Leclercq (FSAGX); Vachères (GJ1167), 8.VII.1979, 1 ♂, leg. J. Barbier (MNHN); Valensole (GJ3958), 580 m, 13.VII.1985, 2 ♀, leg. J. Leclercq (FSAGX). Alpes-Maritimes: St-Cézaire-sur-Siagne (LP2235), 28.VIII.1971, 1 ♀, leg. J. Nouvel (MNHN). Ardèche: St-Thomé (FK22), 3.VI.1986, 1 ♀, 15-23.VII.1986, 1 ♀, leg. R. Wahis (FSAGX); idem, Dausseron, FK2928, 140m, 3.VI.1986, 1 ♂, 15-23.VII.1986, 1 ♂, leg. R. Wahis. Aveyron: Bouloc (DJ88), 13.VI.1976, 1 ♀, leg. R. Delmas (ENAM); Peyreleau (EJ1692), 19-26.VII.1939, 1 ♀, leg. R. Benoist (MNHN). Bouches-du-Rhône: Gemenos (GH1397), 1m, 14.VIII.1931, 1 ♂, leg. Audrent (NHM). Drôme: Auvergne (?), 9-11.VII.1955, 1 ♀, leg. J. Van der Vecht (RML); Barret-de-Lioure (FJ9995), 1020m, 7-8.IX.1990, 2 ♀ 1 ♂, leg. J. Hamon; Dieulefit (FK6432), 15-21.VII.1957, 1 ♀, leg. P.M.F. Verhoeff (RML); idem, 21.VI.1960 1 ♀ 1 ♂, 13.VII.1965, 1 ♀, leg. J. van der Vecht (RML); Eygalayes (GK0801), 820m, 7.IX.1990, 1 ♀, leg. J. Hamon; Saou, Forêt de Saou (FK64), 650 m, 8.IX.1952, 2 ♂, leg. J. van der Vecht (RML); Montjoux (FK6629), Vallée du Lez, VII.1966, 1 ♂, (van der Zanden); Nyons (FK7013), 1914, 2 ♀ 1 ♂, leg. E. André (MNHN); Pierrelatte (FK3515), 12.VII.1981, 1 ♀, leg. F. De Wouters (FSAGX); Séderon (GJ0297), 800m, 14.IX.1985, 1 ♀, leg. J. Hamon (ENAM). Gard: St-André-de-Majencoules (EJ5475), 12.VII.1992, 2 ♀, leg. J.-M. Maldès; St-Martial, Col de la Tribale (EJ5876), 612m, 12.VII.1992, 1 ♀, leg. J.-M. Maldès; Valleraugue (EJ5181), 6 et 8.VII.1939, 2 ♀, leg. R. Benoist (MNHN); idem, VIII.1973, 1 ♂, leg. R. Fonfria. Hautes-Alpes: Rosans (FK9618), 2.VII.1968, 1 ♀, leg. R. Desmier de Chenon (MNHN). Hérault: Berlou (DJ9615), 31.VII.1978, 1 ♀, (FSAGX); La Boissière (EJ5134), 10.VI.1983, 1 ♀, (ENAM); Montoulieu (EJ6364), 5.VII.1986, 1 ♀, leg. J. Leclercq (FSAGX); St-Martin-de-Londres (EJ5849), 21.VII.1988, 1 ♀, leg. A. Foucart. Pyrénées-Orientales: Sorède, Lavall (EH0006), 200m, 22.VII.1986, 1 ♀, leg. J. Hamon. Var: Barjols KP5927, 300m, 21.VII.1991, 1 ♂, leg. M. Terzo (UMH); Besse-sur-Issole, Blanquefort KP7503, 15.V.1992, 1 ♂, leg. S. Quin (UMH); Cabasse KP7514, 200m, 21.VII.1991, 1 ♀, leg. M. Terzo (UMH); Callian (LP1832), VI.1931, 1 ♀, leg. L. Berland (MNHN); idem, 27.VI.1960, 1 ♀, 7.IX.1961, 1 ♀ 1 ♂, leg. J. van

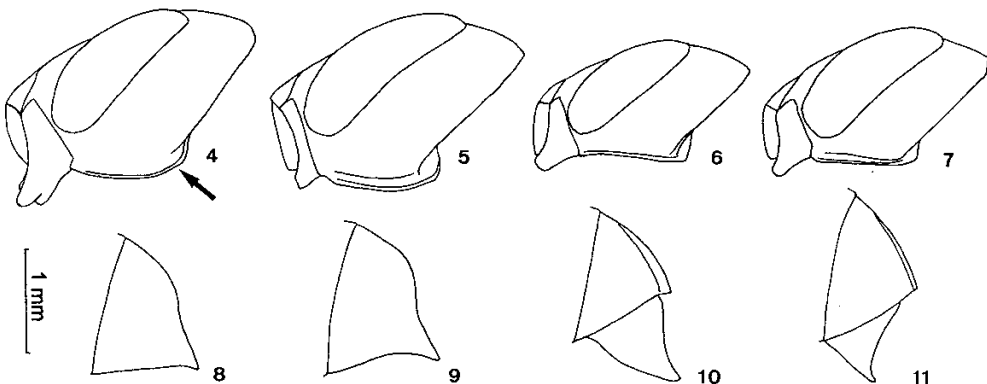


Fig. 4 à 11. - 4,8, *Ceratina gravidula* ♀; 6,10, *C. gravidula* ♂; 5,9, *C. nigroaenea* ♀; 7,11, *C. nigroaenea* ♂. - 4 à 7, profil gauche de la tête (la flèche indique la carène hypostomienne); 8 à 11, profil gauche du tergite 6.

Tableau II. — Caractères cuticulaires des holotypes ♀

| | <i>C. gravidula</i> | <i>C. nigroaenea</i> |
|----------------------|---|--|
| Coloration générale | bleu métallique, sternites noirs | entièrement vert-doré métallique, parfois bleu métallique, sternites bleu métalliques |
| Clypéus | noir ou avec une marque ivoire étroite et allongée longitudinalement au centre du clypéus; densément ponctué à l'exception d'une bande longitudinale imponctuée au milieu et dans laquelle se trouve la marque ivoire | avec une large marque ivoire longitudinale, plus large à la base qu'à l'apex; moins densément ponctué, laissant apparaître des plages imponctuées mais sans former de bande longitudinale imponctuée au milieu |
| Vertex | bord occipital faiblement émoussé, formant un angle aigu avec sa partie ventrale (fig. 4) | bord occipital fortement anguleux, formant un angle très aigu avec sa partie ventrale (fig. 5) |
| Carène hypostomienne | droite et étroite antérieurement, un peu convexe et s'élargissant très peu postérieurement (fig. 4) | courbée et 2 fois plus large que chez <i>gravidula</i> , légèrement convexe postérieurement (fig. 5) |
| Lobes pronotaux | noirs, parfois brunâtres | avec une marque ivoire bordée de noir |
| Mésnotum | ponctuation dorsale éparse et régulière | ponctuation dorsale plus éparse que <i>gravidula</i> |
| Patte antérieure | avec une petite marque ivoire basitibiale | avec une marque ivoire basitibiale plus étendue |
| Patte postérieure | avec une petite marque ivoire basitibiale; épine basitibiale située au tiers de la longueur du tibia | avec une marque ivoire basitibiale plus étendue mais sans atteindre l'épine basitibiale; épine basitibiale située au tiers de la longueur du tibia |
| Carène du tergite 6 | bien marquée sur toute sa longueur, un peu convexe à la base et concave en son centre (fig. 8) | fortement convexe à la base et fortement concave ou absente en son centre (fig. 9) |

Tableau III. — Caractères cuticulaires et pelage des ♂

| | <i>C. gravidula</i> | <i>C. nigroaenea</i> |
|-------------------|--|--|
| Coloration gén. | comme la ♀ | comme la ♀, mais plus souvent bleu métallique |
| Labre | noir | avec une marque ivoire centrale |
| Clypéus | avec une marque ivoire centrale fortement réduite, parfois échancrée à l'apex; ponctuation éparse, avec une bande longitudinale imponctuée au milieu | avec une marque ivoire couvrant quasi tout le clypéus; ponctuation plus dense et présente sur toute la surface, sans plage imponctuée au milieu |
| Vertex | bord occipital faiblement anguleux, formant un angle aigu avec sa partie ventrale (fig. 6) | bord occipital fortement anguleux, formant un angle très aigu avec sa partie ventrale (fig. 7) |
| Carène hypost. | étroite et légèrement concave (fig. 6) | étroite et quasiment droite (fig. 7) |
| Lobes pronot. | noirs, parfois brunâtres | entièrement ivoire |
| Mésnotum | ponctuation dorsale éparse et régulière; notauli bien visibles; 4 à 5 ponctuations entre les notauli et la ligne médiane; ces ponctuations sont contiguës ou largement espacées, laissant apparaître de petites plages imponctuées | ponctuation dorsale plus éparse; notauli peu visibles; 3 à 4 ponctuations entre eux et la ligne médiane; ces ponctuations sont très rarement rapprochées, le plus souvent espacées par plus de deux fois leur diamètre |
| Patte postérieure | épine basitibiale située au quart de la longueur du tibia; pilosité voir figure 12 | épine basitibiale située au tiers de la longueur du tibia; pilosité voir figure 13 |
| Sternites 2 à 5 | glabres, à l'exception de courtes soies rassemblées en courtes franges centro-apicales; marge apicale du sternite 5 largement échancrée au milieu | pubescents, avec de longues soies blanches rassemblées en larges franges centro-apicales, plus denses sur les sternites postérieurs; marge apicale du sternite 5 comme <i>gravidula</i> |
| Sternite 6 | marge postérieure avec deux lobes submédians un peu tronqués à l'apex; sur les marges internes deux lobes secondaires se faisant face (fig. 15) | marge postérieure avec deux larges lobes submédians tronqués à l'apex et dont les moitiés internes sont recourbées ventralement (fig. 17) |
| Carène tergite 6 | largement convexe sur toute sa longueur (fig. 10) | droite sur une grande part de sa longueur (fig. 11) |
| Tergite 7 | élevé et bilobé à l'apex (fig. 14) | élevé et bilobé à l'apex (fig. 16) |
| Génitalia | voir figure 18 et 20 | voir figure 19 et 21 |

der Vecht (RML); *idem*, 28.VI.1960, 1 ♀, *leg. J. van der Vecht* (van der Zanden); *idem*, 23.VIII.1971, 1 ♀, *leg. J. Nouvel* (MNHN); Châteauevert (KP6120), 180m, 21.VII.1991, 1 ♂, *leg. M. Terzo* (UMH); Collobrières (KN8293), 3.VIII.1966, 1 ♀, *leg. R. Desmier de Chenon* (MNHN); Flassans-sur-Issole, Colle Tortue KP7704, 240m, 26 et 28.VII.1991, 2 ♀ 3 ♂, 2.VIII.1991, 2 ♀ 1 ♂, *leg. M. Terzo* (UMH); *idem*, Lac Redon KP7602, 240m, 18.VII.1991, 1 ♀, *leg. M. Terzo* (UMH); *idem*, Rouvède KP7704, 253m, 20.VII.1991, 1 ♀, 25.IX.1991, 3 ♀, 28.IX.1991, 4 ♂, *leg. M. Terzo* (UMH); Gonfaron KP8000, 2.IX.1977, 1 ♂, *leg. P. Rasmont & Wéry* (FSAGx); *idem*, Gasqui KP7903, 260m, 4.X.1991, 1 ♂, *leg. M. Terzo* (UMH); *idem*, Le Réboul KN8199, 200m, 1.VI.1991, 1 ♂, *leg. Y. Barbier* (UMH); *idem*, Notre-Dame du Figuier KN8198, 9.IX.1984, 1 ♀, *leg. P. Rasmont* (FSAGx); *idem*, 13-17.V.1986, 1 ♂, *leg. P. Rasmont* (UMH); *idem*, Vallon de Maraval KP7901, 225m, 27.VII.1991, 1 ♀, *leg. G. Duhayon* (UMH); Le Cannet-des-Maures, La Basse Verrerie KP8804, 11.V.1992, 1 ♀, *leg. C. Coutelier* (UMH); Montmeyan KP6240, 400m, 27.VII.1991, 1 ♂, *leg. M. Terzo* (UMH); Ste-Baume (GJ20), 1924, 2 ♀ 1 ♂, *leg. L. Chopard* (MNHN); Vidauban, Les Prés d'Aille KP928074, 48m, 21.VII.1993, 1 ♀, *leg. M. Parker* (UMH). Vaucluse: Apt (FJ9260), 26.VII.1981, 2 ♀, 31.VII.1981 2 ♀, 12.VIII.1984, 1 ♀, 17.VIII.1985, 1 ♀, (ENAM); *idem*, Les Tapets (FJ96), 18.VI.1982, 1 ♀, *leg. R. Delmas* (ENAM); Bonnieux (FJ8554), 5.VII.1982, 1 ♀, 19.VII.1982, 1 ♀, *leg. H. Meuffels* (RML); Buoux (FJ9157), 500m, 19.VII.1984, 1 ♂, *leg. H. Wiering* (ZMA); Carpentras (FJ6480), 24-27.V.1952, 1 ♀, 13-23.V.1953, 1 ♂, *leg. P.M.F. Verhoef* (RML); Lourmarin (FJ9048), 9.VII.1985, 1 ♂, *leg. H. Wiering* (ZMA); Rustrel (FJ9966), 22.VI.1982, 1 ♀, (ENAM); Saignon (FJ9559), 14.VIII.1982, 2 ♀, (ENAM).

Hongrie: 1 ♀, (van der Zanden); Koszeg (XN15), 27.VI.1960, 1 ♀, (NHM).

Italie: Abruzzi: Val di Varri (UG4868), 1000m, X.1948, 1 ♀, *leg. Bisloti* (NHM); Lazio: Albano laziale (UG0318), 2.VI.1994, 1 ♂, *leg. M. Comba* (Comba); Formia (UF8571), 1952, 1 ♀, *leg. O. Quercia* (NHM); Puglia: Vieste (WG9232), 7.V.1983, 1 ♀, *leg. A. Mochi* (van der Zanden). Toscana: Antria (AR), 14-20.VII.1987, 1 ♀, *leg. R. Leys* (ZMA); Bagni di Lucca (PP3177), 21.VII.1937, 1 ♀, *leg. R. Benoist* (MNHN). Sicilia: Contr. Crocitti (VC5003), 12.VII.1987, 4 ♀, *leg. V. Nobile* (U.C.); Fleuve Manghisi WA09, 8.VII.1989, 1 ♀, *leg. V. Nobile* (U.C.); Montepagano VH1624, 23.VI.1987, 2 ♂, 12.VII.1987, 4 ♀, 23.VII.1988, 1 ♀, *leg. V. Nobile* (U.C.); Pizzo Michele VC5806, 24.VII.1988, 1 ♀ 1 ♂, *leg. V. Nobile* (U.C.).

Roumanie: Baneasa (NL7187), 2.IX.1965, 1 ♂, *leg. Dr F.J. Manning* (NHM); Comana (MJ3390), 1911, 2 ♀, *leg. A. Montandon* (MNHN); *idem*, 1910, 1 ♀, 3 ♂, *leg. A. Montandon* (NHM).

Région inconnue: Forte Nap, 1954, 1 ♀, *leg. J. Janvier* (MNHN). Czaik, 26.VI.1929, 1 ♂, (MNHU); Mina Bigar, 26.VI.1936, 1 ♂, *leg. L. Strauss* (NHM).

Plantes butinées:

Rubus sp. 1 spéc., *Echium vulgare* L. 1 spéc., *Ech.* sp. 2 spéc., Labiatae 1 spéc., *Lavandula angustifolia* Miller 1 spéc., *Scabiosa atropurpurea* L. 8 spéc., *Centaurea collina* L. 1 spéc., *C. paniculata* L. 1 spéc., *C. aspera* L. 1 spéc., *C. solstitialis* L. 4 spéc., *C. jacea* L. 2 spéc., *C.* sp. 1 spéc., *Catananche caerulea* L. 1 spéc., *Hieracium pilosella* L. 1 spéc., *Eryngium campestre* L. 1 spéc.

Phénologie: de début-mai à la fin-septembre pour les ♀, début-juin à octobre pour les ♂ (fig. 22).

Ceratina (Euceratina) nigroaenea Gerstaecker, 1869

Ceratina nigroaenea Gerstaecker, 1869: 181, ♀. Holotype revu par les auteurs.

Ceratina nigroaenea; Friese, 1896: 60, ♀.

Ceratina nigroaenea; Friese, 1901: 272, ♀.

Matériel typique étudié

Holotype ♀. Etiquettes: 1^{ère}, manuscrite sur papier jaune "Fumas ASIA min. Loew."; 2^{ème}, imprimée sur papier rouge "Type"; 3^{ème}, manuscrite "*Ceratina nigroaenea* Gerst." et imprimée "1907 Friese det."; 4^{ème}, imprimée en bleu "Zool. Mus. Berlin"; 5^{ème}, mécanographiée "Terzo M. det. 1994 *Ceratina nigroaenea* Gerstaecker ♀"

Le *locus typicus* "Fumas" n'a pas pu être localisé. Toutefois dans sa description de *Ceratina loewi*, GERSTAECKER (1869) cite d'autres localités visitées par Loew durant son expédition en Asie mineure; Adalia (= Antalya), Rodos, Kos. Il est donc fort probable que "Fumas" soit situé dans les Sporades du sud (Grèce) ou sur la côte sud-ouest de la Turquie.

Autre matériel étudié:

Azerbaydzhan: "Gook Tapa, Prov. d'Elisabethpol" (aux environs de l'actuelle Gyandzha 40°39'N 46°20'E, anciennement Kirovabad), 1910, 3 ♂, *leg. L. Lemin* (MNHN).

Grèce: Rhodes: Ixos (PA0630), 11-25.IX.1958, 1 ♂, *leg. P.M.F. Verhoeff* (van der Zanden); *idem*, 23-28.VIII.1981, 7 ♀, *leg. M.C. & J.A. Day* (NHM); Kremasti (PA02), 2.VII.1981, 1 ♀, *leg. K.M. Guichard* (NHM);

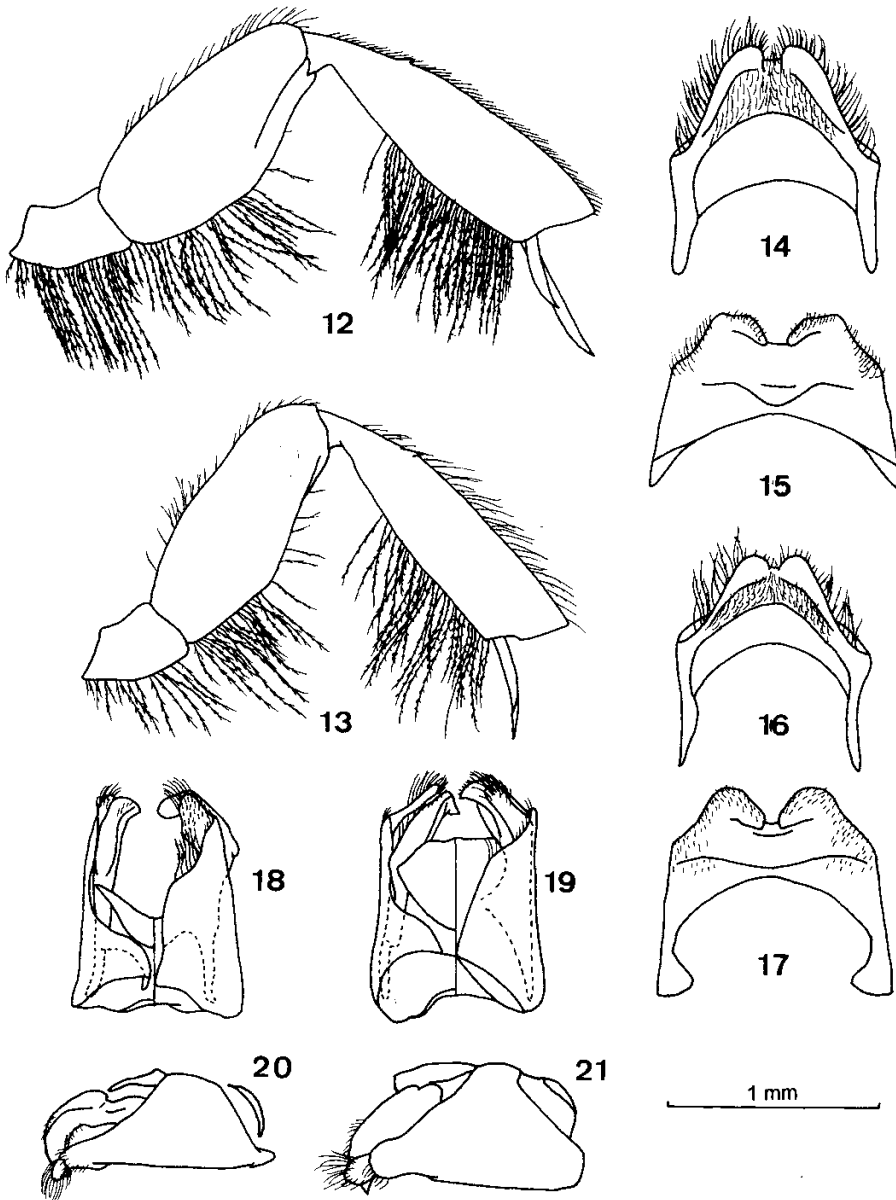


Fig. 12 à 21. *C. gravidula* ♂: 12,14,15,18,20; *C. nigroaenea* ♂: 13,16,17,19,21. – 12,13, patte postérieure; 14,16, tergite 7 en vue ventrale; 15,17, sternites 6; 18,19, genitalia en vue dorsale (moitié gauche) et en vue ventrale (moitié droite); 20,21, profil droit du genitalia.

Lindos (NV9593), 29.VI.1981, 2♀ 1♂, leg. *K.M. Guichard* (NHM); Rhodes (PA0830), 17.IV.1976, 1♂, leg. *K. V. (van der Zanden)*; *idem*, 1♀, leg. *Loew* (MNHU). Thessalia: Kalambaka (EJ5494), 14-20.VII.1979, 1♀, leg. *Day, Else & Morgan*.

Israël: Bar'am (YB2761), 700m, 9.V.1975, 1♂, leg. *K.M. Guichard* (NHM).

Turquie: Amasya: Amasya (YL3900), 400m, 30.V.1959, 1♂, leg. *K.M. Guichard* (NHM); *idem*, 550m,

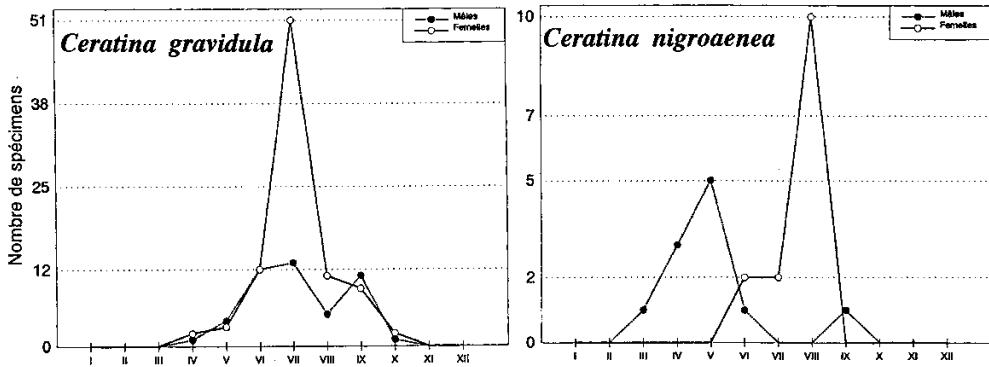


Fig. 22 et 23. - Phénologie des deux Cératines étudiées.

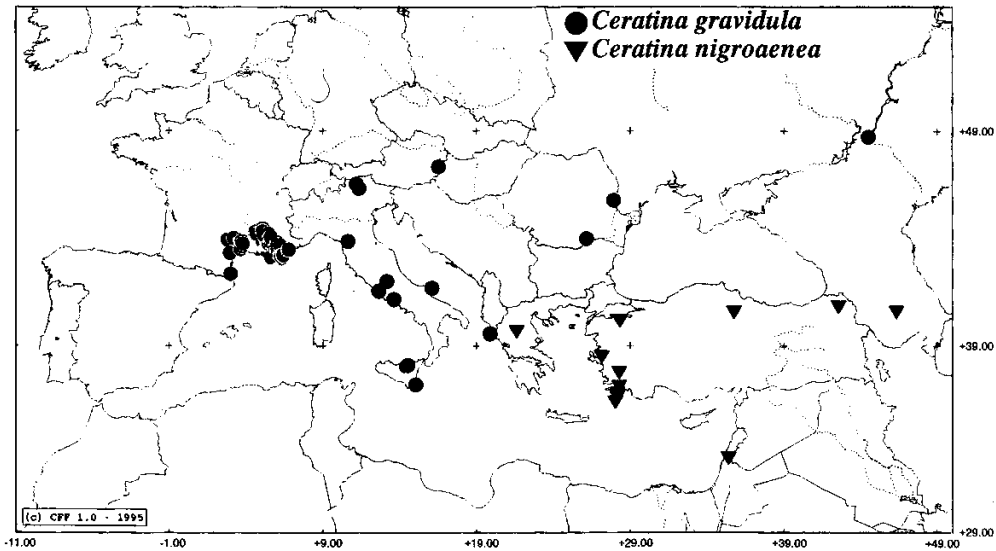


Fig. 24. - Carte de distribution des deux Cératines étudiées.

22.V.1959, 1♂, leg. K.M. Guichard (NHM); idem, 500m, 12.V.1962, 1♂, leg. Guichard & Harvey (NHM). Aydin: Bozdogan (PB1769), 200m, 23.IV.1962, 1♂, leg. Guichard & Harvey (NHM). Bursa: Karacabey (PE1452), 3.VIII.1962, 1♀, leg. Guichard & Harvey (NHM). Kars: Korasuyu (KL9630), 800m, 28.VIII.1960, 2♀, leg. Guichard & Harvey (NHM). Izmir: Izmir (NC1352), 27.III.1971, 1♂, (MNHU). Marmaris: Marmaris' (PA1480), 30.V.1966, 1♂, leg. W. Hellén (van der Zanden). ? : Geleman, 8-9.IV.1959, 1♂, leg. K.M. Guichard (NHM).

Phénologie : d'avril à septembre (fig. 23).

REMERCIEMENTS. - Les auteurs remercient le personnel des institutions et les détenteurs des collections privées qui ont permis l'emprunt du matériel nécessaire: Prof. F. Leclant (ENSAM), Prof. C. Gaspar (FSAGX), Dr E. Diller (München), Dr J. Hamon (Gaillard), Dr W. Hogenes (ZMA), Dr T. Huddleston (NHM), Dr F. Koch (MNHU), Dr J. Weulersse (MNHN), Dr C. van Achterberg (RML), Dr V. Nobile (UC), Dr G. van der Zanden (Eindhoven), Ir. R. Fonfria (Eygalières), M. Comba (Rome), A. Foucart (Montpellier), J.-M. Maldès (Montpellier), R. Wahis (Gembloux). Ils remercient également les récolteurs du matériel étudiés: Prof. J. Leclercq (Gembloux), Dr R. Desmier de Chenon (Paris), Dr G. Else (Londres), Ir.Y. Barbier (Mons),

C. Coutelier (Mons), F. De Wouters, G. Duhayon (Mons), K.M. Guichard (Londres), D.H. Harvey (Londres), R. Leys (Liège), S. Quin (Mons), H. Wiering (Amsterdam).

AUTEURS CITÉS

- BARBIER Y. & RASMONT P., 1995. – *Carto Fauna-Fora 1.0. Cartographie des données biologiques. Cartography of biological data.* Université de Mons-Hainaut, Mons, Belgique, 93+38 pp.
- BITSCH J. & LECLERCQ J., 1993. – *Hyménoptères Sphecidae d'Europe Occidentale, Volume 1, Généralités - Crabroninae.* Faune de France, 330 pp.
- DALY H. V., 1973. – Bees of the genus *Ceratina* in America North of Mexico (Hymenoptera: Apoidea). *University of California Publications in Entomology*, 74:115 pp. + 2 pl.
- FRIESE H., 1896. – Monographie der Bienengattung *Ceratina* (Latr.) (Palearktische Formen). *Természetrájt Füzetek*, 19: 34-65.
- 1901. – *Die Bienen Europa's (Apidae europaeae) nach ihren Gattungen, Arten und Varietäten auf vergleichend morphologisch-biologischer Grundlage. Theil VI. Solitäre Apiden.* Druck von C. Lampe, Innsbruck, 284 pp.
- GERSTAECKER A., 1869. – Beiträge zur näheren Kenntniss einiger Bienen-Gattungen. *Stettiner entomologische Zeitung*, XXX., 4-6:139-184.
- RASMONT P., BARBIERY. & EMPAIN A., 1993. – *Microbanque Faune-Flore, logiciel de banques de données biogéographiques. Logiciel MS-DOS version 3.0.* Université de Mons-Hainaut, Jardin Botanique National de Belgique, XV+200+20+3+34+14 pp.
- TERZO M. & RASMONT P., 1993. – Les cératines de France (Hymenoptera, Apoidea, Xylocopinae: *Ceratina* Latreille). pp.172-176 in: J. Lhonoré, H. Maurin, R. Guilbot & P. Keith, *Comptes-rendus du séminaire sur l'inventaire et la cartographie des invertébrés comme contribution à la gestion des milieux naturels français*, S.F.F., Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 214 pp.

Tel. : 31 71 5170208

BACKHUYS PUBLISHERS

Fax 31 71 5171856

PO Box 321, 2300 AH LEIDEN, The Netherlands ; E-mail : backhuys@euronet.nl

- The Afrotropical Tiger-Moths.** An illustrated catalogue with generic diagnoses and species distribution of the Afrotropical Arctiinae (Lepidoptera: Arctiidae), by D.T. GOODGER & A. WATSON. 1995, 65 p., 198 figs (of which 89 in colour), index. Paperbound. ISBN 87-88757-32-3 NLG 66,00
- Biological Control of Social Forest and Plantation Crops Insects,** by T.N. ANANTHAKRISHNAN. 1995, xii, 227 p., num. tables, graphs, figs (1 col. pl.), Insect species index, Plant species index. Hardbound, d.j. ISBN 1-886106-13-4 NLG 126,00
- Biting Midges in the Cretaceous Amber of North America** (Diptera: Ceratopogonidae), by A. BORKENT. 1995, 237 p., frontispiece, 27 pls. Hardbound. ISBN 90-7334840-4 NLG 106,00
- Chemical Ecology In Thrips-Host Plant Interactions,** by T.N. ANANTHAKRISHNAN & R. GOPICHANDRAN. 1993, vi, 125 p., num. figs, graphs & pis. Hardbound, d.j. ISBN 1-881570-23-1 NLG 98,00
- Chemical Ecology of Phytophagous Insects,** by T.N. ANANTHAKRISHNAN & A. RAMAN. 1993, vi, 332 p., num. figs, graphs & tables. Index. Hardbound, d.j. ISBN 1-881570-33-9 NLG 120,00
- Coleopteri di Sicilia,** by I. SPARACIO. 1995, 239 p., 236 figs, 20 col. pls. Paperbound (in Italian). NLG 68,00
- Die Schmetterlingsfauna um Bad Blankenburg (Thuringen),** by H. STEUER. 1995, 175 p., 214 (89 col.) figs/photos. Paperbound. ISBN 3-910013-15-5 NLG 66,00
- Host-Plants of Chrysomelidae of the World,** by P. JOLIVET & T. J. HAWKESWOOD. 1995, 261 p., 13 b&w pls, 4 colour pls. Indices of beetles and plants. ISBN 90-73348-42-0 NLG 148,00
- Indian Anophelines,** by B.N. NAGPAI & V.P. SHARMA. 1995, vii, 416 p., num. figs & maps. References, glossary. Hardbound, d.j. ISBN 1-886106-09-6 NLG 154,00

Send your order to the above mentioned address. Price is in Dutch Guilders (fl.). we also accept payment in US\$, DM., FRF and Gb £. Visa accepted. Postage and handling are extra. Books will be sent surface mail. For our E.C. customers: price does not include 6% VAT. Approx. exchange rates : 1 fl. = US\$ 0.65 = DM 0,90 = FRF 3,14 = GB £ 0,40.

Voir aussi page 58