

Le genre *Cephennium* Müller & Kunze, sous-genre *Geodytes* Saulcy. III. Taxons endémiques de Provence (Coleoptera, Staphylinidae, Scydmaeninae)

Jean OROUSSET

61 rue de la Mutualité, F – 92160 Antony <joroussset@sfr.fr>

<http://zoobank.org/B6794D41-28F3-4F30-85CB-6EA32CC277DE>

(Accepté le 13.XI.2019 ; publié le 16.XII.2019)

Résumé. – Les espèces de Cephenniini du genre *Cephennium* Müller & Kunze, 1822, sous-genre *Geodytes* Saulcy, 1864, endémiques de la région provençale sont étudiées. Trente-deux espèces nouvelles sont décrites : *Cephennium* (*Geodytes*) *abeillei* n. sp., *C. (G.) alliberti* n. sp., *C. (G.) betisi* n. sp., *C. (G.) boissyi* n. sp., *C. (G.) bonadonai* n. sp., *C. (G.) bossongi* n. sp., *C. (G.) bugnioni* n. sp., *C. (G.) cailloli* n. sp., *C. (G.) chobauti* n. sp., *C. (G.) clairi* n. sp., *C. (G.) colasi* n. sp., *C. (G.) condriillieri* n. sp., *C. (G.) devillei* n. sp., *C. (G.) doublieri* n. sp., *C. (G.) fagniezi* n. sp., *C. (G.) fonscolombi* n. sp., *C. (G.) guignoti* n. sp., *C. (G.) hervei* n. sp., *C. (G.) honnorati* n. sp., *C. (G.) jauberti* n. sp., *C. (G.) laneyriei* n. sp., *C. (G.) ochsi* n. sp., *C. (G.) peragalloi* n. sp., *C. (G.) peyerimhoffi* n. sp., *C. (G.) poneli* n. sp., *C. (G.) pueli* n. sp., *C. (G.) roberti* n. sp., *C. (G.) siettii* n. sp., *C. (G.) solieri* n. sp., *C. (G.) struyvei* n. sp., *C. (G.) tholini* n. sp., *C. (G.) veyreti* n. sp. Des commentaires sont apportés sur la morphologie et la chorologie de ces espèces.

Abstract. – The genus *Cephennium* Müller & Kunze, subgenus *Geodytes* Saulcy. III. Endemic taxa from Provence (Coleoptera, Staphylinidae, Scydmaeninae). The species of Cephenniini belonging to the genus *Cephennium* Müller & Kunze, 1822, subgenus *Geodytes* Saulcy, 1864, endemic from Provence are studied. Thirty-two new species are described : *Cephennium* (*Geodytes*) *abeillei* n. sp., *C. (G.) alliberti* n. sp., *C. (G.) betisi* n. sp., *C. (G.) boissyi* n. sp., *C. (G.) bonadonai* n. sp., *C. (G.) bossongi* n. sp., *C. (G.) bugnioni* n. sp., *C. (G.) cailloli* n. sp., *C. (G.) chobauti* n. sp., *C. (G.) clairi* n. sp., *C. (G.) colasi* n. sp., *C. (G.) condriillieri* n. sp., *C. (G.) devillei* n. sp., *C. (G.) doublieri* n. sp., *C. (G.) fagniezi* n. sp., *C. (G.) fonscolombi* n. sp., *C. (G.) guignoti* n. sp., *C. (G.) hervei* n. sp., *C. (G.) honnorati* n. sp., *C. (G.) jauberti* n. sp., *C. (G.) laneyriei* n. sp., *C. (G.) ochsi* n. sp., *C. (G.) peragalloi* n. sp., *C. (G.) peyerimhoffi* n. sp., *C. (G.) poneli* n. sp., *C. (G.) pueli* n. sp., *C. (G.) roberti* n. sp., *C. (G.) siettii* n. sp., *C. (G.) solieri* n. sp., *C. (G.) struyvei* n. sp., *C. (G.) tholini* n. sp., *C. (G.) veyreti* n. sp. Some comments about morphology and chorology of these species are provided.

Keywords. – Ant-like stone beetles, Cephenniini, endemic, endogeous, new species, France, Provence, Corsica.

Au sein de la famille des Staphylinidae, sous-famille des Scydmaeninae, tribu des Cephenniini, le genre *Cephennium* Müller & Kunze, 1822, est subdivisé en six sous-genres, dont quatre sont présents en France. Les espèces de la faune de France appartenant au sous-genre *Cephennium* ont fait l'objet d'une révision mettant en évidence la présence de 14 espèces (OROUSSET, 2017) ; un nouveau taxon a depuis été ajouté et un synonyme a été réhabilité (OROUSSET, 2018a, 2018b). Le sous-genre *Cephennarium* Reitter, 1882, absent de France continentale et ne comptant qu'une espèce en Corse, a été également étudié (OROUSSET, 2006). Quant au sous-genre *Geodytes* Saulcy, 1864, ne comportant que des espèces endogées, les taxons de Corse ont été révisés (OROUSSET, 2006, 2007, 2019) et ceux de France continentale, taxons endémiques de Provence exclus, ont fait l'objet de deux récentes publications (OROUSSET, 2018c, 2019). Il restait donc à traiter la faune provençale, particulièrement riche en espèces mais qui est restée totalement méconnue.

Les premiers exemplaires qui ont été découverts en Provence datent de la fin du XIX^e siècle et du début du XX^e; ils proviennent pour la plupart des environs immédiats de Nice et ont été pratiquement tous capturés par Albert Argod-Vallon (1859-1936); peu nombreux, ils ont été collectés par les seules techniques connues à l'époque, à savoir en examinant la face inférieure de pierres enfoncées ou en dispersant de la terre sur une nappe et en contraignant les insectes à bouger en soufflant de la fumée de cigarette, techniques bien peu appropriées vu la taille infime des espèces. Des exemplaires, plus nombreux, ont été ensuite récoltés par quelques entomologistes, notamment Paul Bonadona (1909-1997) et Robert Laneyrie (1911-1986), essentiellement par tamisage. Mais une contribution fondamentale a été fournie par Jean Ochs (1901-1976) qui a prospecté surtout les Alpes-Maritimes (RAFFALDI, 1976; OROUSSET, 2018d) et Pierre Hervé (1908-1997) qui a exploré avec assiduité le massif des Maures et a fait connaître la richesse de sa faune endogée (ALLEMAND, 2004; THÉLOT, 2005); ce sont eux qui ont capturé par tamisage ou flottation la plupart des espèces inédites décrites dans ce travail. La plus grande partie de ce matériel a été communiquée à Claude Besuchet (Muséum d'Histoire Naturelle de Genève, Suisse) qui l'a préparée et a nommé les taxons reconnus comme nouveaux mais rien n'a été publié; ainsi, certaines espèces sont répandues depuis longtemps (environ 1956) dans diverses collections publiques et privées sous des noms restés *in litteris*.

En Provence, les *Geodytes* ne sont pas rares, tant en fréquence qu'en densité, si tant est qu'ils soient recherchés par la méthode appropriée, à savoir la flottation ("lavage de terre") suivie de la dessiccation des résidus en appareils de Berlese; cependant, dans des conditions climatiques favorables, à savoir après les grands épisodes pluvieux de printemps et d'automne, ils remontent brièvement dans les strates superficielles et peuvent alors être recueillis par simple tamisage de litière et de mousses.

En ce qui concerne les généralités traitant des caractères morphologiques, des techniques de collecte, de préparation et d'étude ainsi que de l'écologie et de la biologie des espèces, on se référera à la première partie de cette révision (OROUSSET, 2018c); seules les particularités de la faune provençale seront commentées. Du point de vue de la bibliographie, qui est des plus réduite, les rares citations anciennes, basées sur un examen superficiel sans étude des genitalia mâles et toutes rapportées à *C. minutissimum* (Aubé), sont inutilisables et concernent pour partie certaines des espèces inédites décrites dans ce travail : Alpes-Maritimes : Cannes, *P. Grouvelle*, *A. Warnier*; Cimiez près de Nice, *J. Ochs* (CAILLOL, 1908 : 441 ; 1954 : 344); Nice, *A. Peragallo* (PERAGALLO, 1881 : LXXV). Var : Hyères, *E. Abeille de Perrin*; le Mourillon près de Toulon, *R. Mollandin de Boissy*; Sainte-Baume, *E. Abeille de Perrin* (CAILLOL, 1908 : 441, 514 ; 1954 : 344 ; BETIS, 1908 : 278 ; MOLLANDIN DE BOISSY, 1910 : 4).

MATÉRIEL ET MÉTHODES

La région entrant dans le cadre de cette étude est la Provence *sensu lato*, c'est-à-dire la région administrative PACA, regroupant les départements suivants : Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône, Var et Vaucluse; les *Geodytes* endémiques ne sont pour l'instant connus que des Alpes-de-Haute-Provence, des Alpes-Maritimes, des Bouches-du-Rhône et du Var.

Il a été possible d'étudier 611 exemplaires de *Geodytes* provençaux. Le présent travail est basé sur l'étude du matériel conservé, pour la plus grande partie, dans les institutions suivantes : Muséum d'Histoire Naturelle de Genève (Suisse) : collections Besuchet, Hervé, Ochs>Curti, Perrot>Curti, Tempère>Curti; Centre de Conservation et d'Etude des Collections du Musée des Confluences à Lyon : collection Caillol; Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova (Italie) : collection Dodero; Muséum national d'Histoire naturelle, à Paris (France) :

collections Abeille de Perrin, Argod-Vallon, Bedel, Bonnaire, Bossong, Buffévent>Muizon, Chobaut, Coiffait, Gozis, Mouton, Nègre, P. de Peyerimhoff, Sainte-Claire Deville, Sietti. Il s'y ajoute des exemplaires provenant des collections privées suivantes : Cauchois>Orousset, Hervé>Ponel, Joffre>Tronquet.

Abbreviations et mesures. – CCEC, Centre de Conservation et d'Étude des Collections, Musée des Confluences, Lyon (France); IRSNB, Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles; MHNG, Muséum d'Histoire Naturelle, Genève (Suisse); MNHN, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (France); MSNG, Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genova (Italie).

IndE : indice élytral (Le/le); **IndEd** : indice édégien (Led/led); **IndP** : indice pronotal (rapport Lp/lp); **L** : longueur totale, du bord antérieur de la région fronto-clypéale à l'apex de l'abdomen; **Lant** : longueur des antennes, de la base du scape à l'apex; **Le** : longueur des élytres le long de la suture, d'une ligne joignant les denticules huméraux jusqu'à l'apex; **le** : largeur maximale des élytres réunis; **Led** : longueur du lobe médian de l'édégé; **led** : largeur du lobe médian de l'édégé; **Lp** : longueur du pronotum le long de la ligne médiane; **lp** : largeur maximale du pronotum; **lt** : largeur de la tête, yeux compris.

Comme cela a été précisé, les espèces de Provence sont quasiment dépourvues de caractères externes et ne peuvent guère être différenciées que par la structure des genitalia mâles. Si quelques espèces ne sont connues qu'en un ou deux exemplaires, la plupart sont représentées par une série de spécimens des deux sexes; pour quelques-unes, on dispose d'un grand nombre d'exemplaires (par exemple 178 pour *C. ochsi* n. sp., 75 pour *C. colasi* n. sp., 75 pour *C. devillei* n. sp.), permettant de cerner un éventuel polymorphisme. Pour éviter des redites, il sera fait référence à la description détaillée des caractères externes de la première espèce traitée, *C. bonadonai* n. sp., et seuls les caractères différentiels seront précisés pour les suivantes; l'édégé fera par contre l'objet d'une description détaillée assortie d'une illustration précise. À une exception près, les taxons inédits décrits ci-dessous sont dédiés aux entomologistes provençaux.

RÉSULTATS

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES DES ESPÈCES PROVENÇALES

Toutes les espèces de Provence ont l'habitus caractéristique du sous-genre, avec une grande uniformité de caractères externes : très petite taille (< 1 mm : 0,78 à 0,93 mm), aptères, anophthalmes ou subanophthalmes, totalement dépigmentées à l'exception de l'apex des mandibules et de la carène mésoventrale de couleur brunâtre (fig. 1 : *C. bonadonai* n. sp.).

Yeux. – La plupart des espèces sont anophthalmes, sans ommatidies résiduelles ou cicatrice oculaire; seules quelques-unes, à un stade d'évolution régressive moins avancé, ont des yeux vestigiaux composés de 2 à 6 ommatidies pigmentées (*C. bossongi* n. sp., *C. clairi* n. sp., *C. colasi* n. sp., *C. doublieri* n. sp., *C. peragalloi* n. sp., *C. solieri* n. sp.).

Plaque intercoxale métaventrale. – Son bord postérieur est muni dans les deux sexes d'une large échancrure médiane en U encadrée par deux prolongements épineux triangulaires; elle manifeste une faible diversité interspécifique dans le cas des espèces de Provence mais représente cependant un des rares caractères externes utilisables. Suivant les espèces, l'échancrure a un fond plus ou moins incurvé, de fortement concave (ex. *C. struyvei* n. sp., fig. 5; *C. laneyriei* n. sp., fig. 23) à subplan (ex. *C. fagniezi* n. sp., fig. 28; *C. peyerimhoffi* n. sp., fig. 24); seules quelques-unes ont une plaque avec un bord postérieur de forme particulière : dent médiane (*C. devillei* n. sp., fig. 22), bouton médian (*C. colasi* n. sp., fig. 17), petite indentation (*C. abeillei* n. sp., fig. 8; *C. chobauti* n. sp., fig. 19; *C. hervei* n. sp., fig. 7; *C. veyreti* n. sp., fig. 29).

Édégé. – Il offre un faisceau de caractères, avec une diversité interspécifique considérable, assortie d'une faible variabilité individuelle, tant en ce qui concerne la forme extérieure

que la structure interne. La plupart des espèces de Provence ont un édage de structure symétrique, constitué d'un lobe médian à capsule basale ovoïde volumineuse, fortement musclée, prolongée par une lame apicale aplatie et plus ou moins recourbée dorso-ventralement, criblée en face externe de sensilles campaniformes ; le sac interne est muni d'un bouquet de dents, de forme et en nombre très variables, et d'un ensemble subapical complexe de sclérites (ex. *C. clairi* n. sp., fig. 9), le tout étant dévaginable en érection. Chez certaines espèces, ce bouquet de dents est absent et seuls subsistent les sclérites (ex. *C. poneli* n. sp., fig. 30 ; *C. veyreti* n. sp., fig. 29). Quelques espèces ont un édage piriforme sans discontinuité entre la capsule basale et la lame apicale, avec un sac interne totalement asymétrique (*C. bossongi* n. sp., fig. 32 ; *C. doublieri* n. sp., fig. 33). Quant au tegmen, il est formé d'un bourrelet généralement annulaire, où s'ouvre l'orifice basal, prolongé par deux paramères grêles munis chacun d'une unique courte soie apicale, la chétotaxie étant invariante.

Genitalia femelles. – Ils n'ont jamais été étudiés dans le sous-genre *Geodytes* ; quelques rares espèces possèdent au niveau de la bourse copulatrice des sclérifications semblant utilisables à des fins de détermination. De manière générale, les genitalia femelles nécessitent une étude approfondie séparée, tâche ardue du fait de la taille infime et de la grande fragilité des pièces ; ils ne seront pas mentionnés dans le présent travail, les femelles collectées isolément restant pour l'instant indéterminables.

Caractères sexuels secondaires. – Le métaventre des mâles de nombreuses espèces est marqué d'une impression médiane superficielle ovale ou triangulaire, le métaventre des femelles étant subplan ou régulièrement convexe. Les mâles des espèces de l'ensemble du genre *Cephennium* ont des métatrochanters inermes, à l'exception de deux d'entre elles, appartenant au sous-genre *Geodytes* : *C. gladiator* Jaloszynski & Struyve, 2016, de la péninsule Ibérique, est muni de métatrochanters prolongés par une énorme expansion en lame de faux (JALOSZYNSKI & STRUYVE, 2016 : 298) ; *C. hypogaeum* Normand, 1906, des Pyrénées-Orientales, a des métatrochanters munis d'un denticule (OROUSSET, 2019). Aucune espèce de Provence ne possède de caractères sexuels secondaires au niveau des appendices.

GROUPES D'ESPÈCES

Il est possible de scinder les espèces endémiques de Provence en cinq groupes, érigés à titre pratique et provisoire, et ne représentant probablement pas des entités monophylétiques ; en raison de la grande pauvreté en caractères externes, ces groupes ne peuvent être établis que d'après la structure de l'édage.

Groupe de *C. bonadonai*. – Sac interne à armature copulatrice symétrique ou subsymétrique avec un bouquet basal de dents ou d'épines et un ensemble subapical de sclérites ; ce groupe est le plus diversifié : *C. abeillei* n. sp., *C. betisi* n. sp., *C. boissyi* n. sp., *C. bonadonai* n. sp., *C. bugnioni* n. sp., *C. cailloli* n. sp., *C. chobauti* n. sp., *C. clairi* n. sp., *C. colasi* n. sp., *C. condrellieri* n. sp., *C. fonscolombei* n. sp., *C. hervei* n. sp., *C. jauberti* n. sp., *C. honnorati* n. sp., *C. peragalloi* n. sp., *C. pueli* n. sp., *C. roberti* n. sp., *C. siettii* n. sp., *C. struyvei* n. sp.

Groupe de *C. alliberti*. – Sac interne à armature copulatrice symétrique, avec en position subapicale deux dents en forme de virgule et un ensemble de sclérites ; monospécifique : *C. alliberti* n. sp.

Groupe de *C. devillei*. – Sac interne à armature copulatrice symétrique, munie de deux dents volumineuses formées chacune d'un faisceau de phanères agrégés, plus un ensemble complexe de sclérites : *C. devillei* n. sp., *C. guignoti* n. sp., *C. laneyriei* n. sp., *C. peyerimhoffi* n. sp., *C. solieri* n. sp., *C. tholini* n. sp.

Groupe de *C. fagniezi*. – Sac interne à armature copulatrice symétrique, avec un petit ensemble complexe de sclérites, mais sans bouquet basal de dents ou d'épines : *C. fagniezi* n. sp., *C. ochsi* n. sp., *C. poneli* n. sp., *C. veyreti* n. sp.

Groupe de *C. bossongi*. – Édéage à lobe médian piriforme sans lame apicale nettement délimitée et sac interne à armature copulatrice fortement asymétrique : *C. bossongi* n. sp., *C. doublieri* n. sp.

NOUVEAUX TAXONS

Genre *Cephennium* Müller & Kunze, 1822

Sous-genre *Geodytes* Saulcy, 1864

Geodytes Saulcy, 1864 : 256. Espèce-type : *Geodytes caecus* Saulcy, 1864.

Groupe de *Cephennium bonadonai*

***Cephennium (Geodytes) bonadonai* n. sp.**

<http://zoobank.org/CC3BE5C8-1D33-48EB-BFA7-0618F697A189>

HOLOTYPE : ♂, massif de l'Esterel, Var, 9.II.1947, *P. Bonadona*, coll. Besuchet (MHNG).

PARATYPES : 1 ♂, 1 ♀, *idem* (MHNG); 1 ♂, *idem* (MNHN); 1 ♂, 1 ♀, même localité, IV.1954, *H. Bossong*, coll. Bossong (MNHN); 3 ♂, 1 ♀, Saint-Raphaël, ravin du Saint-Pilon, massif de l'Esterel, Var, 20.II.2016, *P. Ponel*, coll. Ponel; 1 ♂, 1 ♀, environs de Théoule-sur-Mer, massif de l'Esterel, Var, XII.1960 (MHNG).

Description. – Habitus : fig. 1. Aptère, dépigmenté, anophtharme. L : 0,83 mm; lt : 172 µm; Lant : 365 µm; Lp : 260 µm; lp : 300 µm; IndP : 0,88; Le : 505 µm; le : 345 µm; IndE : 1,47; Led : 230 µm; led : 105 µm. IndEd : 2,19. Corps très allongé, peu convexe. Brun-roux clair, les appendices testacés.

Capsule céphalique plus longue que large, sa plus grande largeur vers le milieu; vertex et front confluents, le tégument très brillant, à ponctuation sétifère très fine et peu apparente associée à une pubescence formée de longues soies éparses, à demi-hérissées, dirigée en arrière; tubercules susantennaires distincts mais peu protubérants. Yeux totalement régressés, sans ommatidies vestigiales ni cicatrice oculaire.

Antennes longues et grêles, à massue mal délimitée formée des articles IX-XI; antennomères I-II très allongés, en forme de tonnelet, l'article I 1,75 fois plus long que large, le II 2,10 fois plus long que large, le III 1,42 fois plus long que large, le IV 1,45 fois plus long que large, le V 1,31 fois plus long que large, les articles VI et VII subégaux, 1,15 fois plus longs que larges, le VIII 1,03 fois plus long que large, le IX volumineux, 1,05 fois plus long que large, le X volumineux, transverse, 0,95 fois plus long que large, le XI volumineux, 1,32 fois plus long que large.

Pronotum semi-ovale en vue dorsale, transverse, 1,15 fois plus large que long, sa plus grande largeur peu avant le milieu; bord antérieur régulièrement



Fig. 1. – *Cephennium (Geodytes) bonadonai* n. sp., du ravin du Saint-Pilon (Var), habitus. L : 0,83 mm (cliché Philippe Ponel).

convexe, les angles antérieurs totalement indistincts, et bords latéraux nettement convergents en arrière, légèrement crénelés, convexes dans leur moitié antérieure et subrectilignes dans leur moitié postérieure ; angles postérieurs en dent obtuse mousse ; bord postérieur vaguement bisiné latéralement et subrectiligne dans sa partie médiane ; bords latéraux munis de carènes latérales nettes, plus larges et saillantes à la base et progressivement atténuées vers l'avant jusqu'à disparaître peu avant le bord antérieur ; disque très convexe, avec une ponctuation sétifère uniforme très fine, superficielle et éparse, associée à des soies courtes, éparsees et à demi-hérissées, dirigées en arrière ; une trace de fossette ovulaire transversale superficielle près de l'angle postérieur.

Élytres ovales et uniformément mais faiblement convexes, presque une fois et demie plus longs que larges pris ensemble, leur plus grande largeur vers le milieu, le bord latéral convexe au tiers antérieur puis subrectiligne, le bord apical pratiquement transverse par rapport à la ligne de suture ; denticules huméraux grands et saillants, émoussés ; chaque élytre avec une fossette basale grande, punctiforme, tomenteuse, située plus près du bord latéral du mésoscutellum que du denticule huméral ; une trace de strie subhumérale située très près de l'angle huméral ; disque uniformément convexe, avec une ponctuation sétifère uniforme similaire à celle du pronotum, associée à une pubescence éparse, plus longue que celle du pronotum, formée de soies dorées dirigées en arrière.

Métaventre avec une impression médiane postérieure superficielle, sans séparation avec les régions voisines ; plaque intercoxale métaventrée (fig. 2) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U à fond subplan, délimitée par des angles latéraux prolongés postérieurement sous forme de deux épines triangulaires larges.

Pattes moyennement longues et grêles, les fémurs renflés en massue, les tibias grêles peu épaissis distalement, les protibias nettement coudés mais sans échancrure interne dans leur moitié distale ; pro-, méso- et métatrochanters arrondis, inermes.

Édéage (fig. 2) allongé, symétrique : lobe médian plus de deux fois plus long que large, à capsule basale ovoïde, fortement musclée intérieurement, prolongée progressivement par une lame apicale large, sans constriction nette, criblée de sensilles campaniformes en face externe ; bord postérieur convexe, l'apex vaguement triangulaire ; sac interne à armature copulatrice symétrique, munie de 4 à 6 dents volumineuses claviformes à embase large disposées en deux groupes et de 2 sclérites médians en forme de virgule ; base du tegmen cordiforme, très grande, et paramères grêles, s'aminçissant progressivement, peu divergents dans leur tiers apical, l'apex en bouton, l'extrémité distale dépassant à peine le lobe médian en face tergale ; chétotaxie : une unique courte soie apicale.

Derivatio nominis. – L'espèce est dédiée à son découvreur, Paul Bonadona (1909-1997), spécialiste des Anthicides mais également grand amateur de faune endogée (MORAGUES, 1999).

Répartition. – France : Var. L'espèce est endémique du massif de l'Esterel, qui héberge également *C. hervei* n. sp.

Commentaires. – Cette espèce se distingue de toutes les autres espèces provençales par l'armature copulatrice du sac interne, munie de dents claviformes caractéristiques ; l'armature copulatrice présente une certaine variabilité individuelle, avec 2 à 4 dents de chaque côté. Elle présente des affinités avec *C. condriillieri* n. sp., des environs de Toulon.

Cephennium (Geodytes) condriillieri n. sp.

<http://zoobank.org/E77BC3F6-D12C-405C-B77E-0F8D649F3465>

Cephennium (Geodytes) jucundum Besuchet in litt. LANEYRIE, 1965 : 567. LANEYRIE, 1966 : 54.

HOLOTYPE : ♂, forêt de Janas, la Seyne-sur-Mer, Var, 21.IV.1956, *P. Hervé*, coll. Besuchet (MHNG).

PARATYPES : 1 ♂, *idem* (MHNG) ; 1 ♂, Cap-Sicié près de la Seyne-sur-Mer, Var, 2.XI.1956, *P. Hervé*, coll. Besuchet (MHNG) ; 1 ♂, 1 ♀, Six-Fours-les-Plages, presqu'île de Sicié, Var, 30.X.1960, *P. Hervé*, coll. Hervé>Ponel.

Description. – Aptère, dépigmenté, anophthalme. L : 0,82 mm ; lt : 165 µm ; Lant : 310 µm ; Lp : 262 µm ; lp : 300 µm ; IndP : 0,87 ; Le : 532 µm ; le : 336 µm ; IndE : 1,58 ; Led : 145 µm ;

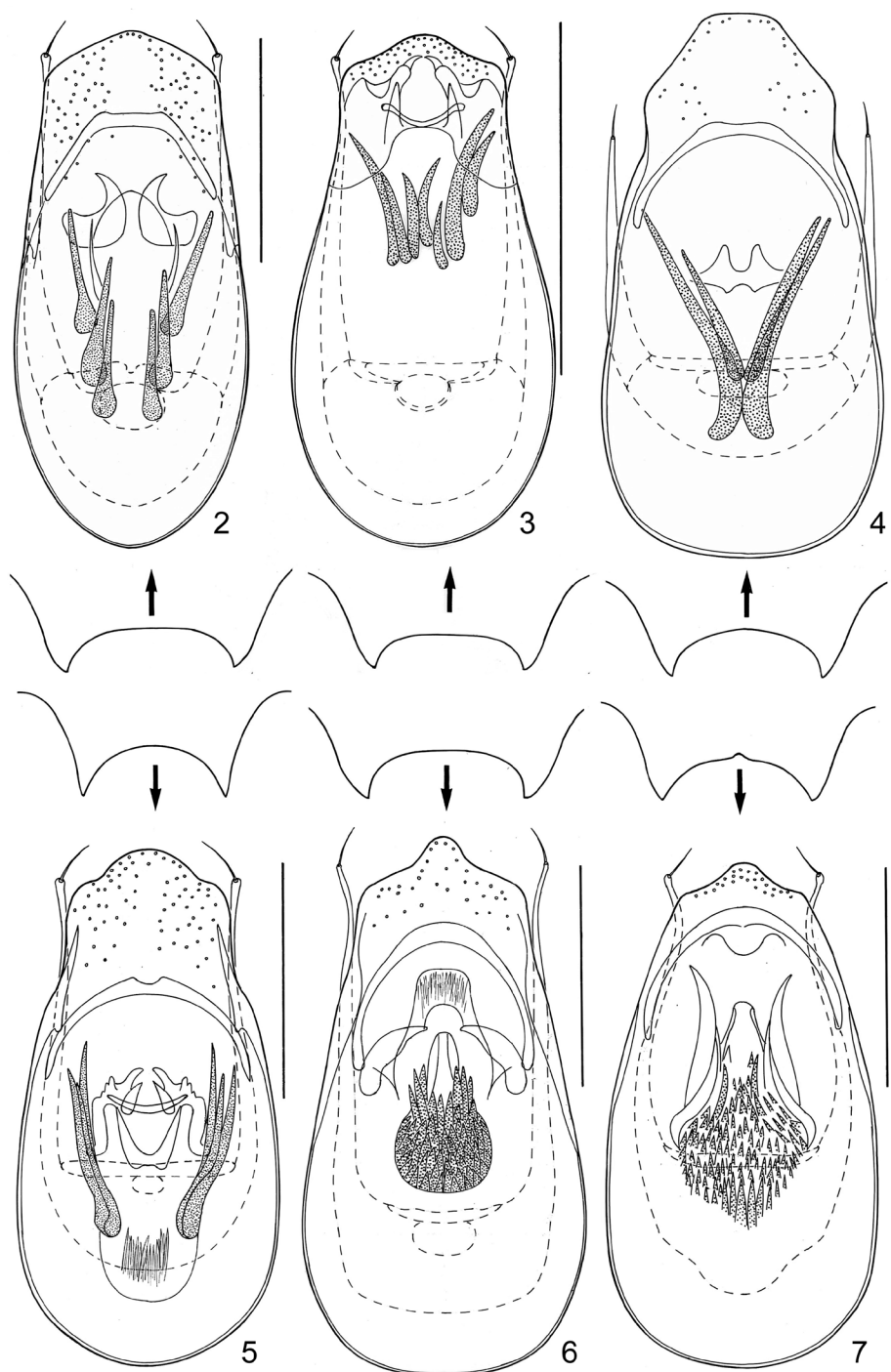


Fig. 2-7. – *Cephennium* (*Geodytes*) Saulcy, édéage et plaque intercoxale métasternale. – 2, *C. bonadonai* n. sp. (Esterel, Var). – 3, *C. condrilleri* n. sp. (Six-Fours, Var). – 4, *C. pueli* n. sp. (Pierrefeu, Var). – 5, *C. struyvei* n. sp. (Montrieux-le-Vieux, Var). – 6, *C. betisi* n. sp. (Roquebrune-sur-Argens, Var) ; 7, *C. hervei* n. sp. (Saint-Cassien-des-Bois, Var). Echelles : 100 μ m.

led : 75 μm ; IndEd : 1,93. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps et appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 3) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U à fond subplan, encadrée par deux épines triangulaires larges. Métatrochanters inermes.

Édage (fig. 3 : sac interne en érection partielle) : lobe médian à capsule basale ovoïde volumineuse prolongée progressivement en une lame apicale large, le bord postérieur convexe à apex vaguement triangulaire ; sac interne à armature copulatrice munie d'un bouquet asymétrique de dents incurvées longues et épaisses et d'un ensemble complexe de sclérites en position subapicale ; paramères grêles, divergents dans leur tiers distal, l'extrémité seule visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Derivatio nominis. – L'espèce est dédiée à Gaston Condriillier (1888-1956), coléoptériste qui résidait à La Ciotat (Bouches-du-Rhône) et qui a beaucoup exploré les environs de sa résidence et le massif de la Sainte-Baume (CONDRIILLIER, 1951 ; SCHAEFER, 1956).

Répartition. – France : Var. L'espèce semble être un micro-endémique localisé à la presqu'île du Cap-Sicié à l'ouest de Toulon.

Commentaires. – Cette espèce est morphologiquement proche de *C. bonadonai* n. sp. du massif de l'Esterel et s'en distingue par la structure du sac interne. Elle présente une certaine variabilité individuelle, avec 7 à 9 dents dans le sac interne suivant les exemplaires.

Cephennium (Geodytes) pueli n. sp.

<http://zoobank.org/A220F53A-E07C-44CA-BA1E-873403FAEE42>

Cephennium (Geodytes) tantulum Besuchet *in litt.* HERVÉ, 1969 : 249, 250.

HOLOTYPE : ♂, environs de Pierrefeu-du-Var, colline à l'extrémité ouest du massif des Maures au sud-est de l'Aumerade, Var, pied de chênes verts sur sol siliceux, 29.XII.1967, P. Hervé, coll. Hervé (MHNG).

PARATYPES : 1 ♂, *idem* (MHNG) ; 1 ♀, même localité, XII.1954 (MHNG) ; 1 ♂, même localité, 25.XII.1962, P. Hervé, coll. Hervé > Ponel.

Description. – Aptère, dépigmenté, anophthalme. L : 0,86 mm ; lt : 164 μm ; Lant : 317 μm ; Lp : 248 μm ; lp : 303 μm ; IndP : 0,82 ; Le : 497 μm ; le : 327 μm ; IndE : 1,52 ; Led : 385 μm ; led : 200 μm ; IndEd : 1,92. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps et appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 4) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U fortement concave, encadrée par deux épines triangulaires acérées. Métatrochanters inermes.

Édage (fig. 4) : lobe médian à capsule basale ovoïde volumineuse, prolongée par une lame apicale large, en spatule triangulaire anguleuse, l'apex tronqué, subplan ; sac interne à armature copulatrice subsymétrique, munie d'un bouquet de 4 grandes dents acérées en 2 paires divergentes et d'un sclérite médian bidenté ; paramères grêles, subrectilignes dans leur moitié distale et bien visibles latéralement en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Derivatio nominis. Cette espèce est dédiée à Louis Puel (1872-1939), viticulteur dans le Vaucluse et les Bouches-du-Rhône mais également coléoptériste qui a exploré avec assiduité la Provence et la Camargue (CONSTANTIN, 1992 : 77).

Citations (sous le nom de *C. tantulum* Besuchet *in litt.*). – Colline de Peygros, commune de Pierrefeu-du-Var, massif des Maures (Var), P. Hervé (HERVÉ, 1969 : 249).

Répartition. – France : Var. L'espèce n'est connue que de la localité typique située à l'extrémité occidentale du massif des Maures.

Commentaires. – Cette espèce se distingue de tous les autres *Geodytes* par la forme anguleuse de la moitié apicale du lobe médian ; d'après l'armature copulatrice du sac interne munie de deux bouquets d'épines largement séparés, elle présente des affinités avec *C. struyvei* n. sp, dont la localité typique est située à une quinzaine de kilomètres plus à l'ouest.

***Cephennium (Geodytes) struyvei* n. sp.**

<http://zoobank.org/0A93BDAD-BDAC-44C5-ABBA-F98F7E129BA9>

HOLOTYPE : ♂, Montrieux-le-Vieux, Var, 30.IV.2011, *T. Struyve* (IRSNB).

PARATYPE : 1 ♀, *idem* (coll. Struyve).

Description. – Aptère, dépigmenté, anophtalme. L : 0,82 mm ; lt : 167 µm ; Lant : 351 µm ; Lp : 248 µm ; lp : 306 µm ; IndP : 0,81 ; Le : 512 µm ; le : 316 µm ; IndE : 1,62 ; Led : 222 µm ; led : 113 µm ; IndEd : 1,96. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps et appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 5) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U encadrée par deux épines triangulaires minces acérées. Métatrochanters inermes.

Édage (fig. 5) : lobe médian à capsule basale ovoïde volumineuse, prolongée par une lame apicale large, le bord postérieur fortement convexe ; sac interne à armature copulatrice subsymétrique, munie d'un petit faisceau basal d'épines peu distinct, d'un ensemble complexe de sclérites médians et, de part et d'autre, d'un bouquet de 3 longues dents acérées imbriquées ; paramères grêles, divergents dans leur moitié distale, l'extrémité visible en vue tergale ; chétotaxie : une soie apicale.

Derivation nominis. – L'espèce est dédiée à son découvreur, Tim Struyve (Mechelen, Belgique), pour son active contribution à l'inventaire des Coléoptères endogés.

Répartition. – France : Var. L'espèce n'est connue que de la localité typique, située au nord de Toulon en lisière de la forêt des Morières-Montrieux.

Commentaires. – Cette espèce est très caractérisée par la forme de l'apex du lobe médian et la structure du sac interne de l'édage, muni comme l'espèce précédente de deux bouquets d'épines largement séparés, encadrant un ensemble de sclérites ; elle présente le plus d'affinités avec *C. pueli* n. sp., de l'extrémité occidentale du massif des Maures. Son aire de répartition est sympatrique avec celle de *C. siettii* n. sp.

***Cephennium (Geodytes) betisi* n. sp.**

<http://zoobank.org/C82F4F47-5495-4B16-A5C5-EB67DE63A3FD>

Cephennium (Geodytes) exilis Besuchet in litt. LANEYRIE, 1965 : 567 ; LANEYRIE, 1966 : 54.

HOLOTYPE : ♂, Roquebrune-sur-Argens, Var, 3.III.1955, *P. Bonadona*, coll. Besuchet (MHNG).

PARATYPES : 1 ♂, même localité, 13.III.1956, *P. Bonadona* (MHNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, anophtalme. L : 0,83 mm ; lt : 171 µm ; Lant : 376 µm ; Lp : 262 µm ; lp : 317 µm ; IndP : 0,83 ; Le : 536 µm ; le : 356 µm ; IndE : 1,51 ; Led : 245 µm ; led : 130 µm ; IndEd : 1,88. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux clair, les appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 6) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U, à fond subplan, encadrée par deux épines triangulaires larges. Métatrochanters inermes.

Édage (fig. 6) : lobe médian à capsule basale ovoïde volumineuse, prolongée par une lame apicale large terminée par une dent triangulaire médiane mousse ; sac interne à armature copulatrice symétrique, avec un faisceau de dents agrégées en pomme de pin et un ensemble complexe de sclérites, dont deux pièces en forme de crochet ; paramères grêles, subrectilignes puis divergents dans leur quart distal, l'extrémité bien visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Femelle inconnue.

Derivatio nominis. – L'espèce est dédiée à Louis Bétis (1853-1915), pharmacien au Muy (Var), auteur du catalogue intitulé *Synopsis des Coléoptères du Var* publié par la Société d'Études Scientifiques et Archéologiques de la Ville de Draguignan (MOLLANDIN DE BOISSY, 1921).

Répartition. – France : Var. La localité typique est située dans le quart nord-est du massif des Maures.

Commentaires. – Cette espèce est très caractérisée par la structure de l'armature copulatrice du sac interne, avec un faisceau de courtes épines agrégées, prolongé par quelques dents plus longues, caractère qui se retrouve avec une conformation différente chez *C. hervei* n. sp., autre espèce de la partie orientale du massif des Maures.

***Cephennium (Geodytes) hervei* n. sp.**

<http://zoobank.org/B4C1DBCE-7BEE-47AE-A107-DBF0F4B216CC>

Cephennium (Geodytes) hervei Besuchet in litt. LANEYRIE, 1965 : 567. LANEYRIE, 1966 : 54.

HOLOTYPE : ♂, Saint-Cassien-des-Bois, massif du Tanneron, Var, III.1950, *P. Hervé*, coll. Besuchet (MHNG).

PARATYPES : 2 ♂, Agay, massif de l'Estérel, Var, 13.III/12.XII.1949, *P. Hervé*, coll. Besuchet, Hervé (MHNG) ; 1 ♂, même localité, 13.III.1949, *P. Hervé*, coll. Hervé>Ponel ; 2 ♂, environs de Roquebrune-sur-Argens, vallon du Fournel, 15.III.1968, *P. Hervé* (MHNG) ; 1 ♂, Roquebrune-sur-Argens, Var, 18.XI.1956, *P. Hervé* (MHNG) ; 1 ♀, *idem* (MNHN) ; 1 ♂, Saint-Aygulf, Var, 23.VI.1957, *P. Hervé*, coll. Besuchet (MHNG) ; 1 ♀, même localité, 17.XI.1957, *P. Hervé* (MNHN) ; 1 ♂, Fréjus, Var, 27.XII.1912, *A. Doderò*, coll. Doderò (MSNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, anophtalme. L : 0,82 mm ; lt : 163 µm ; Lant : 363 µm ; Lp : 310 µm ; lp : 308 µm ; IndP : 1,00 ; Le : 526 µm ; le : 334 µm ; IndE : 1,57 ; Led : 230 µm ; led : 125 µm ; IndEd : 1,84. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux, les appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Pronotum avec une ponctuation sétifère forte et serrée. Plaque intercoxale métaventrle (fig. 7) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U avec une petite encoche, encadrée par deux épines triangulaires larges. Métatrochanters inermes.

Édage (fig. 7) : lobe médian à capsule basale ovoïde volumineuse, prolongée progressivement en une lame apicale large, le bord postérieur avec une grosse dent triangulaire médiane obtuse ; sac interne à armature copulatrice subsymétrique, munie d'un amas basal de nombreuses petites dents et de quelques dents subapicales volumineuses réparties en deux faisceaux, plus un ensemble complexe de sclérites médian ; paramères grêles, sinueux, fortement divergents dans leur tiers apical, l'extrémité visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Pierre Hervé (1908-1997) qui a largement contribué à faire connaître la richesse de la faune endogée des Maures et de l'Estérel (THÉLOT, 2004, 2005) et qui a collecté une grande partie des *Geodytes* qui sont décrits dans le présent travail.

Répartition. – France : Var. L'espèce a une aire de répartition assez étendue, du nord du massif de l'Estérel à l'extrémité orientale du massif des Maures, sur une distance de près de 25 km.

Commentaires. – Cette espèce est très caractérisée par la structure de l'armature copulatrice du sac interne, avec un amas basal d'épines courtes prolongé par quelques dents plus longues, caractère qu'elle partage avec *C. betisi* n. sp., les deux espèces étant sympatriques dans la partie orientale du massif des Maures.

***Cephennium (Geodytes) abeillei* n. sp.**

<http://zoobank.org/31216815-A8A7-4B2E-AE90-F9568F62D0B6>

HOLOTYPE : ♂, Notre-Dame-des-Anges, massif des Maures, Var, 9.XI.1961, *P. Hervé*, coll. Besuchet (MHNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, anophtalme. L : 0,83 mm. lt : 170 µm ; Lant : 320 µm ; Lp : 250 µm ; lp : 285 µm ; IndP : 0,88 ; Le : 516 µm ; le : 322 µm ; IndE : 1,60 ; Led : 235 µm ; led : 115 µm. IndEd : 2,04. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps et appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Mésternum avec une faible impression longitudinale oblongue. Plaque intercoxale métaventrle (fig. 8) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure en U avec une petite indentation médiane, encadrée par deux épines triangulaires. Métatrochanters inermes.

Édéage (fig. 8) : lobe médian à capsule basale ovoïde volumineuse, prolongée par une lame apicale large rétrécie brusquement en palette tronquée ; sac interne à armature copulatrice symétrique munie d'un sclérite médian portant deux dents peu sclérifiées et, de part et d'autre, d'un faisceau de 4 très longues dents subrectilignes ; paramères grêles, divergents dans leur moitié distale, leur extrémité bien visible de part et d'autre du lobe médian en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Femelle inconnue.

Derivatio nominis. – L'espèce est dédiée à Elzéar Abeille de Perrin (1843-1910), célèbre entomologiste et grand amateur de faune cavernicole et endogée, qui résida à Marseille puis à Hyères et qui est l'un des fondateurs de la Société linnéenne de Provence (CAILLOL, 1912).

Répartition. – France : Var. L'espèce n'est connue que de la localité typique, située en bordure sud-ouest du massif des Maures.

Commentaires. – Cette espèce se distingue de toutes les autres espèces provençales par la forme de l'apex du lobe médian, sans équivalent dans l'ensemble du sous-genre ; d'après l'armature copulatrice de l'édéage, elle est morphologiquement proche de *C. clairi* n. sp., *C. honnorati* n. sp. et *C. boissyi* n. sp. et s'en distingue par le nombre des dents du sac interne et leur disposition en deux faisceaux subrectilignes.

***Cephennium (Geodytes) clairi* n. sp.**

<http://zoobank.org/DF966F50-D359-4F08-A99E-6205CEC418B1>

HOLOTYPE : ♂, Plan-de-la-Tour, Var, X.1965, *J. Ochs* (MHNG).

PARATYPES : 1 ♂, *idem* (MHNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, subanophtalme. L : 0,82 mm ; lt : 170 µm ; Lant : 342 µm ; Lp : 252 µm ; lp : 310 µm ; IndP : 0,81 ; Le : 543 µm ; le : 346 µm. IndE : 1,57 ; Led : 230 µm ; led : 115 µm. IndEd : 2,00. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux, les appendices testacés. Yeux vestigiaux subcirculaires, composés de 4 à 6 ommatidies pigmentées. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 9) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure en U, à fond subplan, encadrée par deux épines triangulaires larges. Métatrochanters inermes.

Édéage (fig. 9) : lobe médian à capsule basale ovoïde volumineuse, prolongée par une lame apicale large à apex triangulaire ; sac interne à armature copulatrice symétrique munie d'un volumineux bouquet d'une quinzaine de longues dents effilées en deux faisceaux divergents et d'un sclérite médian bidenté ; paramères grêles, nettement divergents dans leur quart distal, leur extrémité bien visible sur près de la moitié de leur longueur de part et d'autre du lobe médian en face tergale.

Femelle inconnue.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à l'abbé Clair (?-1881) qui résidait à Menton ; il a prospecté activement les Alpes-Maritimes où il a fait de nombreuses découvertes en matière de Coléoptères (FAUVEL, 1882 : 23).

Répartition. – France : Var. L'espèce n'est connue que de la localité typique, située au cœur des Maures orientales.

Commentaires. – Cette espèce est morphologiquement proche de trois autres espèces du massif des Maures, *C. abeillei* n. sp., *C. honnorati* n. sp. et *C. boissyi* n. sp. et s'en distingue par l'ornementation de l'armature copulatrice, à savoir la disposition en un large faisceau divergent des dents du sac interne et leur nombre.

***Cephennium (Geodytes) honnorati* n. sp.**

<http://zoobank.org/67CA979C-F32A-4FB6-9AE5-7B7FFE4A6948>

HOLOTYPE : ♂, station entre Cavalaire-sur-Mer et le Dattier, massif des Maures, Var, 31.X.1959, *P. Hervé* (MHNG).

PARATYPES : 2 ♀, *idem* (MHNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, anophthalme. L : 0,82 mm ; lt : 165 µm ; Lant : 312 µm ; Lp : 248 µm ; lp : 300 µm. IndP : 0,83 ; Le : 510 µm ; le : 324 µm ; IndE : 1,58 ; Led : 230 µm ; led : 100 µm ; IndEd : 2,30. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux clair, les appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 10) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U à fond subplan, encadrée par deux dents triangulaires larges. Métatrochanters inermes.

Édage (fig. 10) : lobe médian relativement étroit, à capsule basale ovoïde prolongée par une lame apicale large, le bord postérieur avec une dent triangulaire mousse ; sac interne à armature copulatrice symétrique munie d'un bouquet étroit d'une dizaine de longues dents effilées et d'un sclérite médian bidenté ; paramères grêles, légèrement divergents dans leur moitié distale, le quart apical bien visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à un des plus anciens coléoptéristes provençaux, Simon Jude Honnorat (1783-1852), Docteur en médecine à Digne (Alpes-de-Haute-Provence), qui a effectué d'actives prospections dans les Alpes (DESSALLE, 1919).

Répartition. – France : Var. L'espèce n'est connue que de la localité typique, située sur la façade maritime du massif des Maures au sud-ouest de la presqu'île de Saint-Tropez.

Commentaires. – Cette espèce est morphologiquement proche de trois autres espèces du massif des Maures, *C. abeillei* n. sp., *C. clairi* n. sp. et *C. boissyi* n. sp., et s'en distingue essentiellement par l'ornementation du sac interne, à savoir la disposition en un faisceau étroit des dents du sac interne et leur nombre.

Cephennium (Geodytes) *boissyi* n. sp.

<http://zoobank.org/F7DC2F38-DD04-4115-8F40-2000724A89AE>

Cephennium (Geodytes) *henryi* Besuchet in litt. HERVÉ, 1962 : 311. *Cephennium* (Geodytes) *parvulum* Besuchet in litt.

LANEYRIE, 1965 : 567. LANEYRIE, 1966 : 54.

HOLOTYPE : ♂, environs d'Hyères, Var, 3.XI.1956, *P. Hervé*, coll. Besuchet (MHNG).

PARATYPES : 1 ♂, 1 ♀, environs d'Hyères, Var, II.1962, *J. Ochs* (MHNG) ; 1 ♀, Hyères, Var, *E. Abeille de Perrin*, coll. Buffévent-Muizon (MNHN) ; 1 ♀, Hyères, nord-est du massif des Maures, Var, 12.I.1980, *J.-P. Thélot* (MHNG) ; 1 ♂ et 1 ♀, île de Port-Cros, vallon de la Fausse Monnaie, Var, 30.XII.1958, *P. Hervé*, coll. Besuchet (MHNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, anophthalme. L : 0,85 mm ; lt : 165 µm ; Lant : 350 µm ; Lp : 255 µm ; lp : 295 µm ; IndP : 0,86 ; Le : 530 µm ; le : 325 µm ; IndE : 1,65 ; Led : 190 µm ; led : 90 µm ; IndEd : 2,11. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps jaune paille, les appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 11) à bord postérieur fortement concave muni d'une large échancrure médiane en U encadrée par deux épines triangulaires larges. Métatrochanters inermes.

Édage (fig. 11) : lobe médian à capsule basale ovoïde, prolongée par une lame apicale large, le bord postérieur triangulaire ; sac interne à armature copulatrice symétrique, munie d'un volumineux bouquet de nombreuses épines d'inégale longueur et d'un ensemble complexe de sclérites, dont un sclérite médian porteur de deux dents triangulaires et deux pièces denticulées caractéristiques ; paramères grêles, rectilignes, divergents dans leur tiers distal, l'extrémité recourbée vers l'intérieur et bien visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Robert Mollandin de Boissy (1870-1945), coléoptériste résidant dans le Var, qui a publié des notes sur la faune de Provence et qui, entre autres, a participé à la découverte du Dytiscide hypogé *Siettitia balsetensis* Abeille de Perrin (SAINT-ALBIN, 1946).

Citations (sous le nom de *C. henryi* Besuchet in litt.). – Île de Port-Cros, vallon de la Fausse Monnaie (Var), *P. Hervé* (HERVÉ, 1962 : 311).

Répartition. – France : Var. L'espèce est endémique de l'extrémité sud-ouest du massif des Maures et de l'île de Port-Cros, ces stations hébergeant également *C. minutissimum* et *C. jauberti* n. sp.

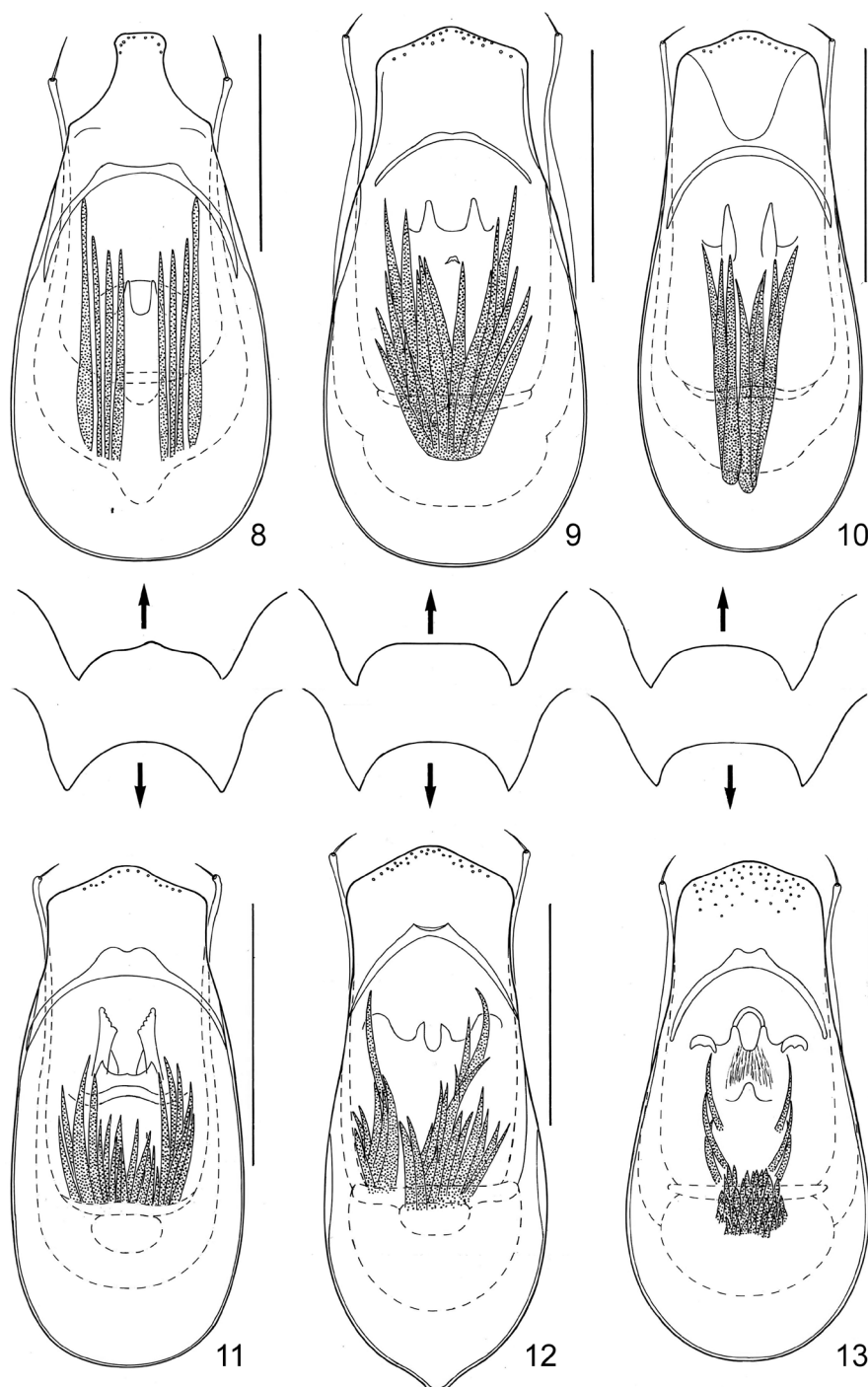


Fig. 8-13. – *Cephennium* (*Geodytes*) Saulcy, édage et plaque intercoxale métasternale. – 8, *C. abeillei* n. sp. (Notre-Dame-des-Anges, Var). – 9, *C. clairi* n. sp. (Plan-de-la-Tour, Var). – 10, *C. honorati* n. sp. (Cavalaire, Var). – 11, *C. boissyi* n. sp. (Hyères, Var). – 12, *C. peragalloi* n. sp. (col du Vignon, Var). – 13, *C. siettii* n. sp. (La Garde-Freinet, Var). Echelles : 100 μ m.

Commentaires. – Cette espèce présente des affinités avec *C. abeillei* n. sp., *C. clairi* n. sp., *C. honnorati* n. sp., autres espèces du massif des Maures, et s'en distingue essentiellement par la structure de l'armature copulatrice du sac interne de l'édéage, dont la variabilité se limite au nombre de dents (18 à 24). Les exemplaires insulaires de Port-Cros ne présentent pas de différences externes et internes significatives avec les spécimens continentaux.

***Cephennium* (Geodytes) *peragalloi* n. sp.**

<http://zoobank.org/6EA7F509-97E8-4C37-AD22-44D40C2C9B07>

Cephennium (Geodytes) *minusculus* Besuchet in litt. LANEYRIE, 1965 : 567. LANEYRIE, 1966 : 54.

HOLOTYPE : ♂, Les Arcs-sur-Argens, massif des Maures, Var, 14.III.1948, *P. Bonadona*, coll. Besuchet (MHNG).

PARATYPES : 1 ♀, *idem* (MHNG) ; 1 ♂, vallon au sud du col de Vignon, à l'ouest du Plan-de-la-Tour, Var, 2.V.1964, *P. Hervé*, coll. Hervé>Ponel.

Description. – Aptère, dépigmenté, subanophthalme. L : 0,85 mm ; lt : 165 µm ; Lant : 333 µm ; Lp : 253 µm ; lp : 296 µm ; IndP : 0,85 ; Le : 532 µm ; le : 342 µm ; IndE : 1,56 ; Led : 247 µm ; led : 100 µm ; IndEd : 2,47. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux, les appendices testacés. Yeux vestigiaux subcirculaires, composés de 4 à 6 ommatidies pigmentées. Pronotum à ponctuation sétifère forte et dense. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 12) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U encadrée par deux épines triangulaires larges. Métatrochanters inermes.

Édéage (fig. 12) : lobe médian à capsule basale ovoïde relativement étroite, prolongée par une lame apicale très large, le bord postérieur triangulaire ; sac interne à armature copulatrice fortement asymétrique, avec un bouquet irrégulier formé de nombreuses dents inégales et un ensemble complexe de sclérites, dont un sclérite médian bidenté ; paramères grêles, la moitié distale fortement divergente et bien visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Alexandre Peragallo (1822-circa 1890), Directeur des Contributions Indirectes des Alpes-Maritimes, auteur d'un catalogue intitulé *Les Insectes Coléoptères du département des Alpes-Maritimes*, publié en 1879 (CONSTANTIN, 1992 : 71).

Répartition. – France : Var. L'espèce est répandue dans la moitié orientale du massif des Maures ; les deux stations connues sont distantes d'une vingtaine de kilomètres.

Commentaires. – Cette espèce se distingue essentiellement des espèces précédentes du groupe de *C. bonadonai* n. sp. par sa microphthalmie, par la forme particulière du lobe médian de l'édéage et par son armature copulatrice nettement asymétrique, munie de dents de longueurs très inégales.

***Cephennium* (Geodytes) *siettii* n. sp.**

<http://zoobank.org/8F953D52-7C33-46A5-8A98-11D78C8F1BB2>

Cephennium (Geodytes) *tenellum* Besuchet in litt. HERVÉ, 1961b : 119. HERVÉ, 1963 : 99. LANEYRIE, 1965 : 567. LANEYRIE, 1966 : 54. TRESSENS, 1968 : 49.

HOLOTYPE : ♂, La Sainte-Baume, Var, V.1954, *J. Ochs*, coll. Besuchet (MHNG).

PARATYPES : 3 ♂, 4 ♀, même localité, V.1950, 25.V.1953, *J. Ochs*, coll. Besuchet, Ochs (MHNG) ; 1 ♂, 5 ♀, même localité, 29.V.1919, *A. Chobaut*, coll. Abeille de Perrin Chobaut, Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 1 ex., même localité, 30.III.1959, *P. Hervé*, coll. Hervé>Ponel ; 6 ♂, 3 ♀, forêt de la Sainte-Baume, Var, feuilles mortes, 30.III.1976, *C. Besuchet* (MHNG) ; 1 ♂, Besse-sur-Issole, Var, 28.IV.1957, *P. Hervé*, coll. Besuchet (MHNG) ; 1 ♂, La Garde-Freinet, massif des Maures, Var, 20.III.1955, *J. Ochs*, coll. Ochs (MHNG) ; 1 ♂, 2 ♀, même localité, 3.XI.1966, *P. Hervé*, coll. Hervé (MHNG) ; 1 ♂, 2 ♀, même localité, 12.XII.1960, *P. Hervé*, coll. Hervé>Ponel ; 1 ♂, 1 ♀, mont Vieux près de Méounes, Var, 3.XI.1956, *P. Hervé*, coll. Coiffait (MNHN) ; 1 ♂, 2 ♀, Ollioules, Var, XI.1959, *J. Ochs*, coll. Ochs (MHNG) ; 1 ♂, Sainte-Zacharie, Var, 12.IV.1980, *J.-P. Thélot* (MHNG) ; 1 ♂, 3 ♀, parc de Saint-Pons, Gémenos, Bouches-du-Rhône, 1962, *F. Tressens* (MHNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, anophthalme. L : 0,82 mm ; lt : 165 µm ; Lant : 270 µm ; Lp : 251 µm ; lp : 295 µm ; IndP : 0,85 ; Le : 498 µm ; le : 334 µm ; IndE : 1,49 ; Led : 225 µm ; led : 110 µm ; IndEd : 2,04. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps et appendices testacés ; Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 13) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U à fond subplan, encadrée par deux épines triangulaires larges. Métatrochanters inermes.

Édage (fig. 13) : lobe médian à capsule basale ovoïde volumineuse, prolongée par une lame apicale large, le bord postérieur vaguement triangulaire ; sac interne à armature copulatrice symétrique, avec un amas basal médian d'épines petites, deux faisceaux composés chacun de 3 grandes dents incurvées et un ensemble complexe de sclérites apicaux ; paramères grêles, sinueux, leur moitié distale divergente bien visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Henri Sietti (1872-1938), pharmacien au Beausset (Var), coléoptériste rendu célèbre par la découverte dans le puits de son jardin du Dytiscide hypogé *Siettitia balsetensis* Abeille de Perrin (SALGUES, 1938).

Citations (sous le nom de *C. tenellum* Besuchet in litt.). – Ravin au nord de La Garde-Freinet, Var, *P. Hervé* (HERVÉ, 1961b : 119 ; HERVÉ, 1963 : 99).

Répartition. – France : Bouches-du-Rhône, Var. L'espèce est largement répandue du sud-ouest du massif de la Sainte-Baume jusqu'au coeur du massif des Maures, sur une distance de près de 70 km d'est en ouest.

Commentaires. – Cette espèce se distingue des espèces précédentes du groupe de *C. abeillei* n. sp. par la structure de l'armature copulatrice du sac interne, avec un amas basal d'épines courtes et des dents fortement incurvées disposées en deux rangées symétriques.

***Cephennium* (*Geodytes*) *bugnioni* n. sp.**

<http://zoobank.org/35D8DF9C-47B6-4316-8486-4776A62D6AC9>

Cephennium (*Geodytes*) *mundulum* Besuchet in litt. HERVÉ, 1961b : 127. LANEYRIE, 1965 : 567. LANEYRIE, 1966 : 54.

HOLOTYPE : ♂, forêt du Dom de Bormes, Var, 4.XI.1956, *P. Hervé*, coll. Besuchet (MHNG).

PARATYPE : 1 ♂, *idem* (MHNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, anophthalme. L : 0,82 mm ; lt : 158 µm ; Lant : 344 µm ; Lp : 266 µm ; lp : 284 µm ; IndP : 0,94 ; Le : 484 µm ; le : 310 µm ; IndE : 1,56 ; Led : 225 µm ; led : 110 µm ; IndEd : 2,04. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux, les appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 14) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U à fond subplan, encadrée par deux épines triangulaires larges. Métatrochanters inermes.

Édage (fig. 14) : lobe médian à capsule basale ovoïde volumineuse, prolongée par une lame apicale en spatule large à bord postérieur convexe ; sac interne à armature copulatrice symétrique, munie à la base d'un bouquet de 7 ou 8 dents effilées et, vers le milieu, d'un ensemble complexe de sclérites ; paramères grêles, fortement divergents dans leur moitié distale, l'extrémité bien visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Femelle inconnue.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Edouard Frédéric Bugnion (1845-1939), professeur d'embryogénie résidant à la villa "La Luciole" à Aix-en-Provence, auteur de nombreux travaux sur les Lampyrides, parmi lesquels on peut citer *Le Ver luisant et la Luciole niçoise* (1929, 131 p.) (OROUSSET, 1994).

Citations (sous le nom de *C. mundulum* Besuchet in litt.). – Forêt du Dom de Bormes, massif des Maures (Var), *P. Hervé* (HERVÉ, 1961b : 127).

Répartition. – France : Var. L'espèce n'est connue que de la localité typique, située dans le quart sud-ouest du massif des Maures ; elle est en sympatrie avec *C. colasi* n. sp.

Commentaires. – Cette espèce se distingue des espèces précédentes du même groupe par la forme de l'apex du lobe médian et par la structure du sac interne, avec un bouquet basal

de dents symétrique, nettement distant de l'ensemble de sclérites apicaux du sac interne. Elle présente le plus d'affinités avec *C. fonscolombe* n. sp., autre espèce du massif des Maures qui est répandue plus au nord.

***Cephennium* (Geodytes) *fonscolombe* n. sp.**

<http://zoobank.org/1A683501-0B19-4C7A-9938-D65E89DB7AED>

Cephennium (Geodytes) *pauillum* Besuchet in litt. LANEYRIE, 1965 : 567. LANEYRIE, 1966 : 54.

HOLOTYPE : ♂, Gonfaron, Notre-Dame-des-Anges, vallon des Fourches, massif des Maures, Var, 31.III.1963, *P. Hervé*, coll. Hervé (MHNG).

PARATYPES : 1 ♀, *idem* (MHNG); 2 ♀, même localité, 1.I.1966, *P. Hervé*, coll. Hervé>Ponel; 1 ♀, même localité, 31.III.1963, *P. Hervé*, coll. Hervé>Ponel; 1 ♂, Collobrières, massif des Maures, Var, 1.XII.1955, *P. Hervé*, coll. Besuchet (MHNG); 1 ♂, même localité, 24.X.1984, *A. Comellini* (MHNG); 1 ♂, les Mayons, Var, VI.1961, *M. Curti* (MHNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, anophthalme. L : 0,83 mm ; lt : 173 µm ; Lant : 370 µm ; Lp : 276 µm ; lp : 318 µm ; IndP : 0,87 ; Le : 550 µm ; le : 357 µm ; IndE : 1,54 ; Led : 235 µm ; led : 125 µm ; IndEd : 1,88. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux, les appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 15) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U, à fond subplan, encadrée par deux épines triangulaires larges. Métatrochanters inermes.

Édéage (fig. 15) : lobe médian à capsule basale ovoïde volumineuse, prolongée par une lame apicale large, le bord postérieur convexe avec une dent médiane obtuse ; sac interne à armature copulatrice munie d'un faisceau asymétrique de 8 à 10 longues dents inégales et d'un ensemble symétrique complexe de sclérites ; paramères grêles, divergents dans leur tiers distal, l'extrémité bien visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à un des plus anciens entomologistes provençaux, Etienne Laurent Joseph Hippolyte Boyer de Fonscolombe (1772-1853), pharmacien à Aix-en-Provence, auteur du *Calendrier de Faune et de Flore pour les environs d'Aix*, publié en 1845, et d'*Entomologie élémentaire ou entretiens sur les insectes* (1852) (MULSANT, 1853).

Répartition. – France : Var. L'espèce est répandue dans la moitié sud du massif des Maures.

Commentaires. – Cette espèce se distingue des autres espèces du groupe de *C. bonadonai* n. sp. par la structure de l'armature copulatrice de l'édéage et présente le plus d'affinités avec *C. bugnioni* n. sp., autre espèce du massif des Maures, dont elle se distingue par la disposition nettement asymétrique des dents du sac interne.

***Cephennium* (Geodytes) *cailloli* n. sp.**

<http://zoobank.org/F627278E-7B82-477F-BD3E-B164C7899602>

HOLOTYPE : ♂, La Rouillère près de Ramatuelle, Var, terre au pied de chênes verts et chênes blancs sur sol siliceux, 11.IV.1965, *P. Hervé*, coll. Besuchet (MHNG).

PARATYPE : 1 ♂, *idem*, 11.IV.1965, *P. Hervé*, coll. Hervé>Ponel ; 4 ♂, 1 ♀, Ramatuelle, Var, IV.1964, *P. Hervé* (MHNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, anophthalme. L : 0,90 mm ; lt : 176 µm ; Lant : 355 µm ; Lp : 256 µm ; lp : 305 µm ; IndP : 0,84 ; Le : 528 µm ; le : 335 µm ; IndE : 1,58 ; Led : 241 µm ; led : 100 µm ; IndEd : 2,41. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux, les appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 16) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U, encadrée par deux épines triangulaires larges. Métatrochanters inermes.

Édéage (fig. 16) : lobe médian à capsule basale allongée subdivisée en trois parties, avec une constriction nette au tiers antérieur, la partie proximale subsphérique et la partie distale ovoïde, prolongée par une lame apicale en spatule très large à bord postérieur convexe ; sac interne à armature copulatrice munie d'un faisceau subsymétrique de 6 longues dents accolées et d'un ensemble symétrique complexe

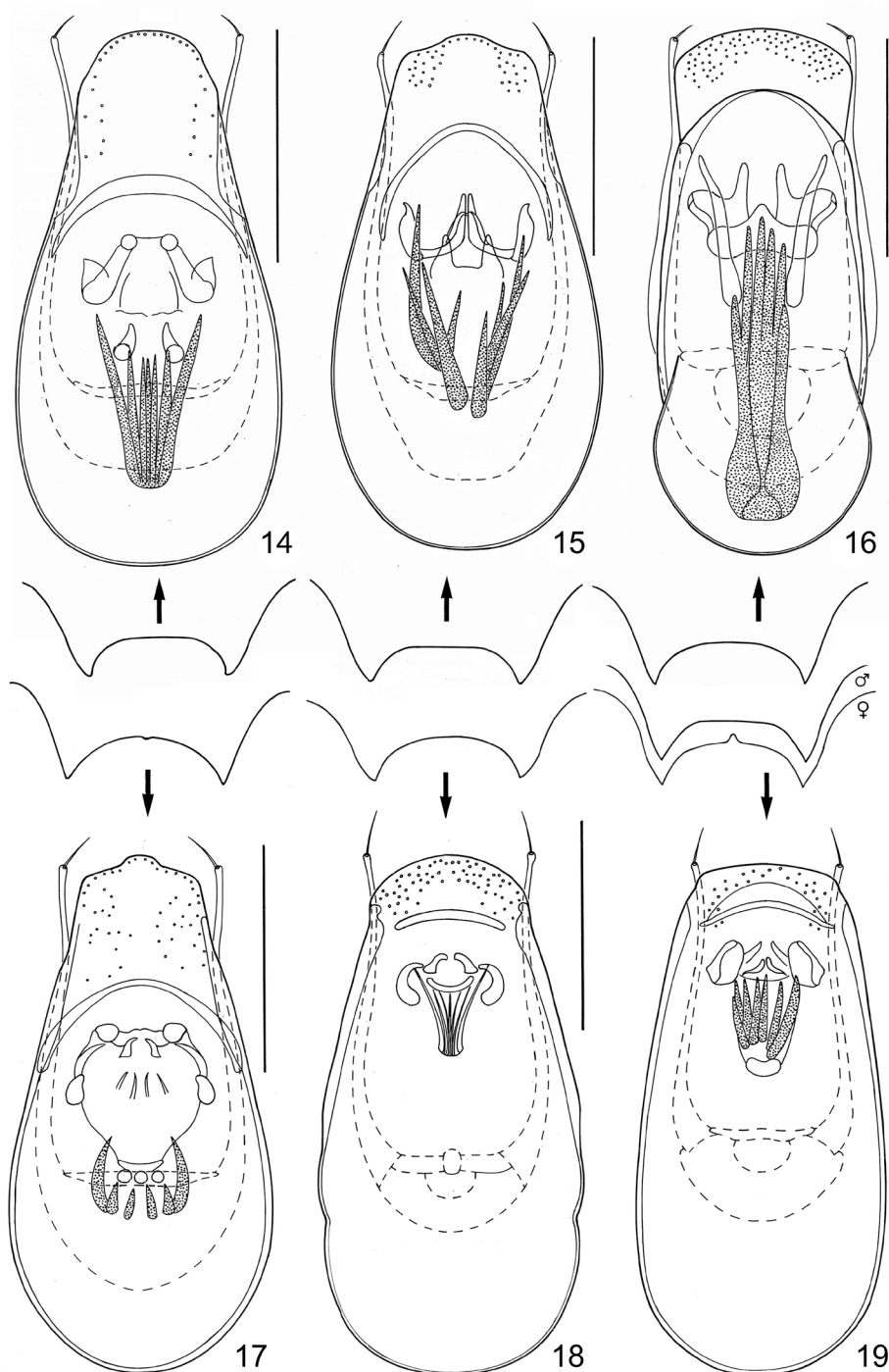


Fig. 14-19. – *Cephennium* (*Geodytes*) Saulcy, édage et plaque intercoxale métasternale. – 14, *C. bugnioni* n. sp. (forêt du Dom de Bormes, Var). – 15, *C. fonscolombei* n. sp. (Notre-Dame-des-Anges, Var). – 16, *C. cailloli* n. sp. (La Rouillère, Var). – 17, *C. colasi* n. sp. (Collobrières, Var). – 18, *C. roberti* n. sp. (Villeneuve-Loubet, Alpes-Maritimes). – 19, *C. chobauti* n. sp. (Saint-Laurent-du-Var, Alpes-Maritimes). Echelles : 100 μ m.

de sclérites ; paramères grêles, accolés latéralement au lobe médian, peu divergents, l'extrémité apicale dépassant le lobe médian en face tergale ; chétotaxie : une très courte soie apicale.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Henri Caillol (1865-1943), un des plus célèbres coléoptéristes provençaux, auteur notamment du *Catalogue des Coléoptères de Provence* (Vayssière, 1954).

Répartition. – France : Var. L'espèce n'est connue que de la presqu'île de Saint-Tropez.

Commentaires. – Cette espèce fait partie du groupe de *C. bonadonai* n. sp. mais est très caractérisée par la forme du lobe médian à capsule basale bilobée et apex en spatule large, le long faisceau de dents du sac interne et des paramères visibles latéralement en face tergale sur une grande partie de leur longueur.

Cephennium (Geodytes) *colasi* n. sp.

<http://zoobank.org/F9A50A7E-34D0-4E19-8735-335810F5B648>

Cephennium (Geodytes) *pulchellum* Besuchet in litt. HERVÉ, 1961b : 127. HERVÉ, 1963 : 99. HERVÉ, 1964 : 294. LANEYRIE, 1965 : 567. LANEYRIE, 1966 : 54.

HOLOTYPE : ♂, auberge du Dom de Bormes, Var, II.1950, *J. Ochs*, coll. Besuchet (MHNG).

PARATYPES : 1 ♂, col du Canadel, Var, 30.III.2011, *T. Struyve*, coll. Struyve ; 1 ♂, 2 ♀, Collobrières, massif des Maures, Var, 18.IV.1952, *P. Bonadona*, coll. Besuchet (MHNG) ; 11 ♂, 5 ♀, même localité, 1.XII.1955, 21.IV.1962, XI.1962, 31.III.1963, IX.1963, XII.1967, *P. Hervé*, coll. Besuchet, Hervé (MHNG) ; 1 ♂, même localité, 1.V.2011, *T. Struyve*, coll. Struyve ; 4 ♂, 3 ♀, Collobrières, massif des Maures, Var, 16.IV.1960, 21.IV.1962, 31.III.1963, *P. Hervé*, coll. Hervé>Ponel ; 1 ♂, même localité, 14.XI.1955, *J. Ochs*, coll. Joffre>Tronquet ; 1 ♂, 6 ♀, Collobrières, rives de la Verne, alt. 430 m, Var, 16.III.2018, *C. Perez*, coll. Perez ; 1 ♂, 1 ♀, *idem*, *P. Ponel*, coll. Ponel ; 1 ♂, 1 ♀, Collobrières, vallon de la Malière, Var, 29.XII.1966, *P. Hervé*, coll. Hervé (MHNG) ; 1 ♀, Collobrières, vallon de Périer, Var, *P. Hervé*, coll. Hervé (MHNG) ; 1 ♀, même localité, 9.VI.1963, *P. Hervé*, coll. Hervé>Ponel ; 1 ♂, Collobrières, F. D. Lambert, Var, 5.XI.1954, *P. Hervé*, coll. Besuchet (MHNG) ; 2 ♂, 4 ♀, forêt du Dom de Bormes, Var, II.1935, III.1950, X.1958, *J. Ochs*, coll. Besuchet, Ochs (MHNG) ; 2 ♂, même localité, 31.XII.1912, *A. Dodero*, coll. Dodero (MSNG) ; 2 ♂, 4 ♀, même localité, 7.XI.1954, *P. Hervé*, coll. Besuchet, Hervé (MHNG), Hervé>Ponel ; 2 ♂, forêt du Dom de Bormes, ruisseau de la Molle, Var, III.1963 (MHNG) ; 1 ♂, 4 ♀, col de Gratteloup, Var, II.1950, *J. Ochs*, coll. Besuchet, Ochs (MHNG) ; 1 ♂, les Pradels, massif des Maures, Var, 5.IV.1964, *P. Hervé*, coll. Hervé (MHNG) ; 1 ♂, 9 ♀, La Môle, les Pradels, massif des Maures, Var, 13.IV.1963, *P. Hervé*, coll. Besuchet, Hervé (MHNG), Hervé>Ponel ; 1 ♀, vallon de Maravenne, La Londe-les-Maures, Var, 19.IV.1965, *P. Hervé*, coll. Hervé (MHNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, subanophthalme. L : 0,85 mm ; lt : 167 µm ; Lant : 450 µm ; Lp : 248 µm ; lp : 296 µm ; IndP : 0,84 ; Le : 510 µm ; le : 332 µm ; IndE : 1,53 ; Led : 230 µm ; led : 120 µm ; IndEd : 1,92. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux, les appendices testacés. Yeux vestigiaux subcirculaires, composés de 4 à 6 ommatidies pigmentées. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 17) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U avec un vague denticule médian, encadrée par deux épines triangulaires. Métatrochanters inermes.

Édèage (fig. 17) : lobe médian piriforme, à capsule basale ovoïde volumineuse prolongée progressivement en une lame apicale large, le bord postérieur convexe avec un denticule mousse médian ; sac interne à armature copulatrice symétrique, munie d'une couronne basale de 6 courtes dents et d'un ensemble complexe de sclérites ; paramères grêles, divergents dans leur tiers apical, l'extrémité bien visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Guy Colas (1902-1993), Chef de Travaux au Muséum national d'Histoire naturelle, grand amateur de faune cavernicole et endogée, qui possédait une résidence secondaire à la Seyne-sur-Mer (Var) où il a capturé notamment le célèbre Dytiscide hypogé *Siئتitia balsetensis* Abeille de Perrin (PAULIAN, 1993).

Citations (sous le nom de *C. pulchellum* Besuchet in litt.). – Collobrières, versant nord du massif des Pradels, massif des Maures, *P. Hervé* ; vallon du Périer au sud de la route de Grimaud à Collobrières, massif des Maures, *P. Hervé* ; forêt du Dom de Bormes, massif des Maures, *P. Hervé* (HERVÉ, 1961b : 127 ; HERVÉ, 1963 : 99 ; HERVÉ, 1964 : 294).

Répartition. – France : Var. L'espèce est répandue dans la moitié sud du massif des Maures.

Commentaires. – Cette espèce se distingue des précédentes par sa microphthalmie et par la structure du sac interne de l'édéage, avec de courtes dents associées à un volumineux ensemble de sclérites.

***Cephennium (Geodytes) roberti* n. sp.**

<http://zoobank.org/3C63A9DB-7793-4C9B-A9CD-1C7A0EB3958A>

HOLOTYPE : ♂, gorges du Loup, Alpes-Maritimes, I.1935, *J. Ochs*, coll. Besuchet (MHNG).

PARATYPES : 1 ♂, 1 ♀, forêt de Gourdon, Alpes-Maritimes, 15.X.1934, I.1946, *J. Ochs*, coll. Besuchet (MHNG); 1 ♂, Saint-Barnabé, Alpes-Maritimes, I.VI.1946, *J. Ochs*, coll. Ochs (MHNG); 1 ♂, Villeneuve-Loubet, Alpes-Maritimes, 28.IV.1956, *P. Hervé*, coll. Coiffait (MNHN).

Description. – Aptère, dépigmenté, anophthalme. L : 0,82 mm ; lt : 163 µm ; Lant : 326 µm ; Lp : 272 µm ; lp : 298 µm ; IndP : 0,91 ; Le : 510 µm ; le : 332 µm ; IndE : 1,54 ; Led : 250 µm ; led : 130 µm ; IndEd : 1,92. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux, les appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 18) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U, à fond subplan, encadrée par deux épines triangulaires larges. Métatrochanters inermes.

Édéage (fig. 18) : lobe médian à capsule basale ovoïde volumineuse avec une petite constriction au tiers antérieur, prolongée progressivement par une lame apicale large, le bord postérieur régulièrement convexe ; armature copulatrice symétrique, munie d'un petit bouquet d'une demi-douzaine de dents fines, encadré par un ensemble complexe de sclérites, dont deux sclérites latéraux en forme de virgule ; paramères grêles, sinueux, divergents dans leur tiers distal, l'extrémité nettement visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Robert (prénom et dates inconnus), greffier de Justice de Paix au Luc (Var), qui a complété et édité le *Prodrome d'Histoire naturelle du département du Var. II. Catalogue des Insectes Coléoptères* de J.-M. Jaubert, publié en 1861 (CONSTANTIN, 1992 : 80).

Répartition. – France : Alpes-Maritimes. L'espèce est répandue en rive droite de la basse vallée du Var jusqu'au plateau de Caussols à l'ouest.

Commentaires. – Cette espèce se distingue des autres espèces du groupe de *C. bonadonai* n. sp. par la forme de la capsule du lobe médian, bilobée, et par l'ornementation du sac interne, avec un bouquet de petites dents situé dans la moitié distale du lobe médian ; elle présente le plus d'affinités avec *C. chobauti* n. sp., autre espèce présente en rive droite de la basse vallée du Var.

***Cephennium (Geodytes) chobauti* n. sp.**

<http://zoobank.org/13F4A207-CE60-4ECE-8EE9-4EC2C855D7A9>

Cephennium (Geodytes) pusillus Besuchet in litt. LANEYRIE, 1965 : 567. LANEYRIE, 1966 : 54.

HOLOTYPE : ♂, La Colle-sur-Loup, Alpes-Maritimes, X.1934, *J. Ochs*, coll. Besuchet (MHNG).

PARATYPES : 1 ♂, *idem* (MHNG) ; 1 ♀, même localité, V. 1952 (MHNG) ; 3 ♂, 1 ♀, le Bar-sur-Loup, Alpes-Maritimes, 27.III.1972, *M. Curti* (MHNG) ; 2 ♂, 1 ♀, les Courmettes, Alpes-Maritimes, 15.IV.1947 (MHNG) ; 1 ♂, montagne des Courmettes, alt. 780 m, Alpes-Maritimes, 15.II.1948, *R. Laneyrie* (MHNG) ; 1 ♂, même localité, 23.III.1947, *P. Hervé*, coll. Hervé>Ponel ; 1 ♂, Saint-Barnabé, Alpes-Maritimes, 27.IV.1947, *R. Laneyrie*, coll. Besuchet (MHNG) ; 2 ♂, 1 ♀, Saint-Laurent-du-Var, Alpes-Maritimes, 15.I.1961, *P. Hervé*, coll. Besuchet, Hervé (MHNG) ; 1 ♀, même localité, XII.1935, *J. Ochs* (MHNG) ; 2 ♂, même localité, 15.I.1961, *P. Hervé*, coll. Hervé>Ponel.

Description. – Aptère, dépigmenté, anophthalme. L : 0,80 mm ; t : 166 µm ; Lant : 353 µm ; Lp : 243 µm ; lp : 295 µm ; IndP : 0,82 ; Le : 505 µm ; le : 328 µm ; IndE : 1,54 ; Led : 250 µm ; led : 125 µm ; IndEd : 2,00. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux, les appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 19) à bord postérieur concave muni

d'une large échancrure médiane en U à fond subplan chez le mâle et avec une petite indentation chez la femelle, l'échancrure médiane étant encadrée par deux épines triangulaires larges. Métatrochanters inermes.

Édéage (fig. 19) : lobe médian à capsule basale ovoïde volumineuse prolongée progressivement en une large lame apicale à bord postérieur faiblement convexe ; sac interne à armature copulatrice subsymétrique munie d'un bouquet basal de 7 courtes dents inégales et d'un ensemble symétrique complexe de sclérites ; paramères grêles, divergents dans leur moitié distale, l'extrémité dépassant à peine le lobe médian en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Alfred Chobaut (1860-1926), Docteur en Médecine résidant à Avignon, grand spécialiste de Coléoptères et explorateur infatigable du mont Ventoux et de la Camargue (FAGNIEZ, 1926).

Répartition. – France : Alpes-Maritimes. L'espèce est répandue dans la région située en rive droite de la basse vallée du Var.

Commentaires. – D'après la structure de l'édéage, cette espèce appartient au groupe de *C. bonadonai* n. sp. et présente des affinités avec *C. roberti* n. sp., autre espèce répandue en rive droite de la basse vallée du Var ; elle s'en distingue par son lobe médian à apex très large sans lame apicale nettement délimitée et par son sac interne, avec des dents courtes et épaisses.

Cephennium (Geodytes) jauberti n. sp.

<http://zoobank.org/55280579-5FC1-4181-B33C-9536133372DE>

Cephennium (Geodytes) ludificabile Besuchet in litt. HERVÉ, 1971a : 116. LANEYRIE, 1965 : 567. LANEYRIE, 1966 : 54.

HOLOTYPE : ♂, ubac du mont des Oiseaux au pied du col de Serres, Carqueirannes, Var, pied de chênes pubescents, 3.XI.1958, *P. Hervé* (MHNG).

PARATYPES : 1 ♂, 1 ♀, Morières-le-Cap, plateau du Grand-Cap, Var, 7.IV.1958, *P. Hervé*, coll. Besuchet (MHNG) ; 1 ♂, île de Port-Cros, Var, 1.IV.1962 (MHNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, anophthalme. L : 0,78 mm ; lt : 165 µm ; Lant : 307 µm ; Lp : 240 µm ; lp : 283 µm ; IndP : 0,85 ; Le : 492 µm ; le : 314 µm ; IndE : 1,56 ; Led : 195 µm ; led : 115 µm ; IndEd : 1,69. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux, les appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 20) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U, encadrée par deux épines triangulaires. Métatrochanters inermes.

Édéage (fig. 20) : lobe médian à capsule basale ovoïde massive, prolongée sans délimitation nette par une très courte lame apicale à bord postérieur fortement convexe ; sac interne à armature copulatrice symétrique, munie d'une grande couronne basale de nombreux denticules et d'un ensemble complexe de sclérites, dont un sclérite médian triangulaire encadré par deux grands sclérites spatulés caractéristiques ; paramères grêles, sinueux, divergents dans leur moitié apicale, l'extrémité bien visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à J.-M. Jaubert (dates inconnues), auteur du *Prodrome d'Histoire naturelle du département du Var. II. Catalogue des Insectes Coléoptères*, publié en 1861 à Draguignan (CONSTANTIN, 1992 : 46).

Citations (sous le nom de *C. ludificabile* Besuchet in litt.). – Ravin secondaire du vallon de la Foux, 6 km au nord de Cuers, nord-est de Toulon, Var, *P. Hervé* ; forêt domaniale des Morières, *P. Hervé* (HERVÉ, 1971a : 116).

Répartition. – France : Var. L'espèce est répandue sur le continent au nord et à l'est de Toulon, ainsi que dans l'île de Port-Cros qui héberge également *C. minutissimum* et *C. boissyi* n. sp.

Commentaires. – Cette espèce est incorporée au groupe de *C. bonadonai* n. sp. du fait de la présence d'un sac interne muni de nombreuses dents ; cependant, elle possède un ensemble de caractères unique : édéage globuleux particulièrement massif, dents disposées en couronne, sclérites de forme particulière ; la variabilité individuelle se limite au nombre (50-60) de dents

du sac interne. Les exemplaires continentaux et ceux de Port-Cros ne présentent aucune différence morphologique significative.

Groupe de *Cephennium alliberti*

Cephennium (Geodytes) alliberti n. sp.

<http://zoobank.org/B4DB824E-612D-4E04-8327-28DBC495B2E4>

HOLOTYPE : ♂, Sospel, Alpes-Maritimes, 25.III.1968, *J. Ochs* (MHNG).

PARATYPE ♂ : Menton, Alpes-Maritimes, 15.III.1968 (MHNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, anophtalme. L : 0,82 mm ; lt : 183 µm ; Lant : 388 µm ; Lp : 270 µm ; lp : 342 µm ; IndP : 0,79 ; Le : 574 µm ; le : 383 µm ; IndE : 1,50 ; Led : 265 µm ; led : 140 µm ; IndEd : 1,89. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux clair, les appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 21) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U, à fond subplan, encadrée par deux épines triangulaires larges. Métatrochanters inermes.

Édage (fig. 21) : lobe médian à capsule basale ovoïde volumineuse, prolongée par une lame apicale très large, tronquée, le bord postérieur convexe ; sac interne à armature copulatrice symétrique munie d'un ensemble complexe de sclérites en superposition avec deux dents divergentes en forme de virgule ; paramères grêles, sinués, fortement divergents dans leur moitié distale, l'extrémité accolée au lobe médian et à peine visible en face tergale ; chétotaxie : 1 courte soie apicale.

Femelle inconnue.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Alphonse Allibert (?-1853), Docteur en Médecine à Puimoisson (Alpes-de-Haute-Provence), spécialiste de Ptiliides ; il est l'auteur d'une monographie du genre *Trichopteryx* (1844) et d'un catalogue des Trichoptérygiens (1847) (OROUSSET *in* CONSTANTIN, 1992 : 8).

Répartition. – France : Alpes-Maritimes. L'aire de répartition de l'espèce s'étend de la vallée de la Bévère jusqu'au littoral, les deux localités étant distantes d'une douzaine de kilomètres.

Commentaires. – Cette espèce est isolée dans un groupe monospécifique en raison de la structure particulière du sac interne, d'un type qui se retrouve par pure convergence chez des espèces épigées du sous-genre *Cephennium*, *C. nicaense* Reitter et *C. lantosquense* Croissandeau, toutes deux répandues dans les Alpes-Maritimes (OROUSSET, 2018b).

Groupe de *Cephennium devillei*

Cephennium (Geodytes) devillei n. sp.

<http://zoobank.org/4966FE63-9009-4510-BC12-D6FC5A31540C>

Cephennium (Geodytes) devillei Besuchet *in litt.* HERVÉ, 1961a : 451.

HOLOTYPE : ♂, mont Boron, 20.III.1922, *J. Ochs*, coll. Besuchet (MHNG).

PARATYPES : 1 ♂, cap Martin, Alpes-Maritimes, IV.1956, *J. Ochs*, coll. Besuchet (MHNG) ; 2 ♂, Cimiez près de Nice, Alpes-Maritimes, 4.I.1922, 25.I.1923, *J. Ochs*, coll. Joffre>Tronquet ; 1 ♂, 1 ♀, Gairault, environs de Nice, Alpes-Maritimes, 1/24.XI.1912, *A. Argod*, coll. Argod (MNHN) ; 1 ♂, 1 ♀, Eze-sur-Mer, Alpes-Maritimes, III.1964, *P. Hervé*, coll. Hervé (MHNG) ; 1 ♂, même localité, 5.II.1961, *P. Hervé*, coll. Hervé>Ponel ; 1 ♂, même localité, III.1961, *J. Ochs* (MHNG) ; 4 ♂, 6 ♀, mont Boron près de Nice, Alpes-Maritimes, 16.II.1901, *A. Dodero*, coll. Abeille de Perrin, Argod, Peyerimhoff, Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 1 ♂, 2 ♀, même localité, *G. Buchet* (MNHN) ; 2 ♂, 2 ♀, même localité, 25.IX.1919, 10.IX.1924, III.1937, *J. Ochs*, coll. Ochs, Perrot>Curti (MHNG) ; 2 ♂, même localité, 3.XI.1968, 23.V.1975, *M. Curti* (MHNG) ; 1 ♂, mont Agel, alt. 1000 m, Alpes-Maritimes, 21.III.1943, *J. Ochs*, coll. Besuchet (MHNG) ; 1 ♀, même localité, 27.X.1966 (MHNG) ; 1 ♂, Saint-André, environs de Nice, Alpes-Maritimes, 1.X.1918, *A. Argod*, coll. Argod (MNHN) ; 2 ♂, même localité, 19.IX.1949, *J. Ochs*, coll. Besuchet, Ochs (MHNG) ; 8 ♂, 25 ♀, Nice, Alpes-Maritimes, *Grouvelle*, coll. Abeille de Perrin, Bedel, Bonnaire, Gozis, Mouton, Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 1 ♂, 4 ♀, même localité,

J. Sainte-Claire Deville, coll. Caillol (CCEC) ; 2 ♂, 3 ♀, même localité, II/VIII.1901, *J. Sainte-Claire Deville*, coll. Peyerimhoff (MNHN) ; 1 ♂, 1 ♀, Nice, Trinité Victor, Alpes-Maritimes, 15.XI.1949, *J. Ochs*, coll. Besuchet, Ochs (MHNG) ; 1 ♂, Nice, bords du canal de la Vésubie, Alpes-Maritimes, 17.III.1920, *H. Sietti*, coll. Sietti (MNHN).

Description. – Aptère, dépigmenté, anophtalme. L : 0,80 mm ; lt : 170 µm ; Lant : 314 µm ; Lp : 250 µm ; lp : 296 µm ; IndP : 0,85 ; Le : 492 µm ; le : 342 µm ; IndE : 1,44 ; Led : 310 µm ; led : 120 µm ; IndEd : 2,58. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux, les appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 22) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane bilobée, prolongée en pointe en son milieu, encadrée par deux épines triangulaires. Métatrochanters inermes.

Édéage (fig. 22) : lobe médian piriforme à capsule basale ovoïde prolongée sans délimitation en une lame apicale, l'apex en courte palette tronquée ; sac interne à armature copulatrice symétrique, munie de deux volumineux faisceaux de phanères agrégés et d'un ensemble complexe de sclérites ; paramères grêles, courts, non divergents, masqués entièrement par le lobe médian en face tergale ; chétotaxie : une soie apicale.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Jean Sainte-Claire Deville (1870-1932), éminent coléoptériste, un des précurseurs de la biogéographie des Coléoptères et qui, à ses débuts, a exploré assidûment pendant huit ans les Alpes-Maritimes à la recherche de la faune cavernicole et endogée (PEYERIMHOFF, 1933).

Citations (sous le nom de *C. devillei* Besuchet *in litt.*). – Forêt d'Eze-sur-Mer, vallon de Saint-Michel entre le cap Roux et la pointe du Cabuel (Alpes-Maritimes), *P. Hervé* (HERVÉ, 1961a : 451).

Répartition. – France : Alpes-Maritimes. L'espèce est distribuée dans la zone littorale allant du cap Martin jusqu'à la basse vallée du Var aux environs de Nice.

Commentaires. – Cette espèce largement répandue est très caractérisée par la forme du lobe médian et par la structure du sac interne, sans variabilité notable.

Cephennium (Geodytes) *laneyriei* n. sp.

<http://zoobank.org/AF6301E8-9F22-4CE8-B6B6-4546E584D954>

Cephennium (Geodytes) *insignis* Besuchet *in litt.* LANEYRIE, 1960 : 138.

HOLOTYPE : ♂, Vaugrenier, Alpes-Maritimes, 14.XII.1947, coll. Besuchet (MHNG).

PARATYPES : 2 ♂, Nice, Alpes-Maritimes, I.1943, *J. Ochs*, coll. Besuchet (MHNG) ; 1 ♂, 4 ♀, Saint-Jeannet près de Vence, Alpes-Maritimes, III.1936, 28.III.1943, 8.III.1959, *J. Ochs*, coll. Besuchet, Ochs (MHNG) ; 3 ♂, 4 ♀, même localité, 9/16.XI.1947, *P. Hervé*, coll. Besuchet, Hervé (MHNG), Hervé>Ponel ; 3 ♂, 1 ♀, Saint-Jeannet, source du Riou, Alpes-Maritimes, 11.X.1947, 18.IX.1949, *R. Laneyrie*, coll. Besuchet (MHNG) ; 2 ♀, Vence, Alpes-Maritimes, I/V.1937, *J. Ochs* (MHNG) ; 4 ♂, 8 ♀, Vence, bords de la Lubiane, Alpes-Maritimes, I.1935, III.1937, 9.XII.1942, IV.1943, 20.V.1943, *J. Ochs*, coll. Besuchet, Ochs (MHNG) ; 1 ♀, Vence, Baou des Blancs, Alpes-Maritimes, IX.1918, *A. Argod*, coll. Argod (MNHN).

Description. – Aptère, dépigmenté, anophtalme. L : 0,93 mm ; lt : 210 µm ; Lant : 420 µm ; Lp : 303 µm ; lp : 370 µm ; IndP : 0,82 ; Le : 603 µm ; le : 407 µm ; IndE : 1,48 ; Led : 290 µm ; led : 125 µm ; IndEd : 2,32. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux, les appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 23) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U encadrée par deux épines triangulaires très larges. Métatrochanters inermes.

Édéage (fig. 23) : lobe médian à capsule basale ovoïde massive, prolongée par une lame apicale très large, le bord postérieur avec une petite dent médiane mousse ; sac interne à armature copulatrice symétrique, munie de deux faisceaux de phanères agrégés recourbés en crochet à l'extrémité et d'un ensemble complexe de sclérites médians ; paramère grêles, peu divergents, la moitié distale subrectiligne, l'apex visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

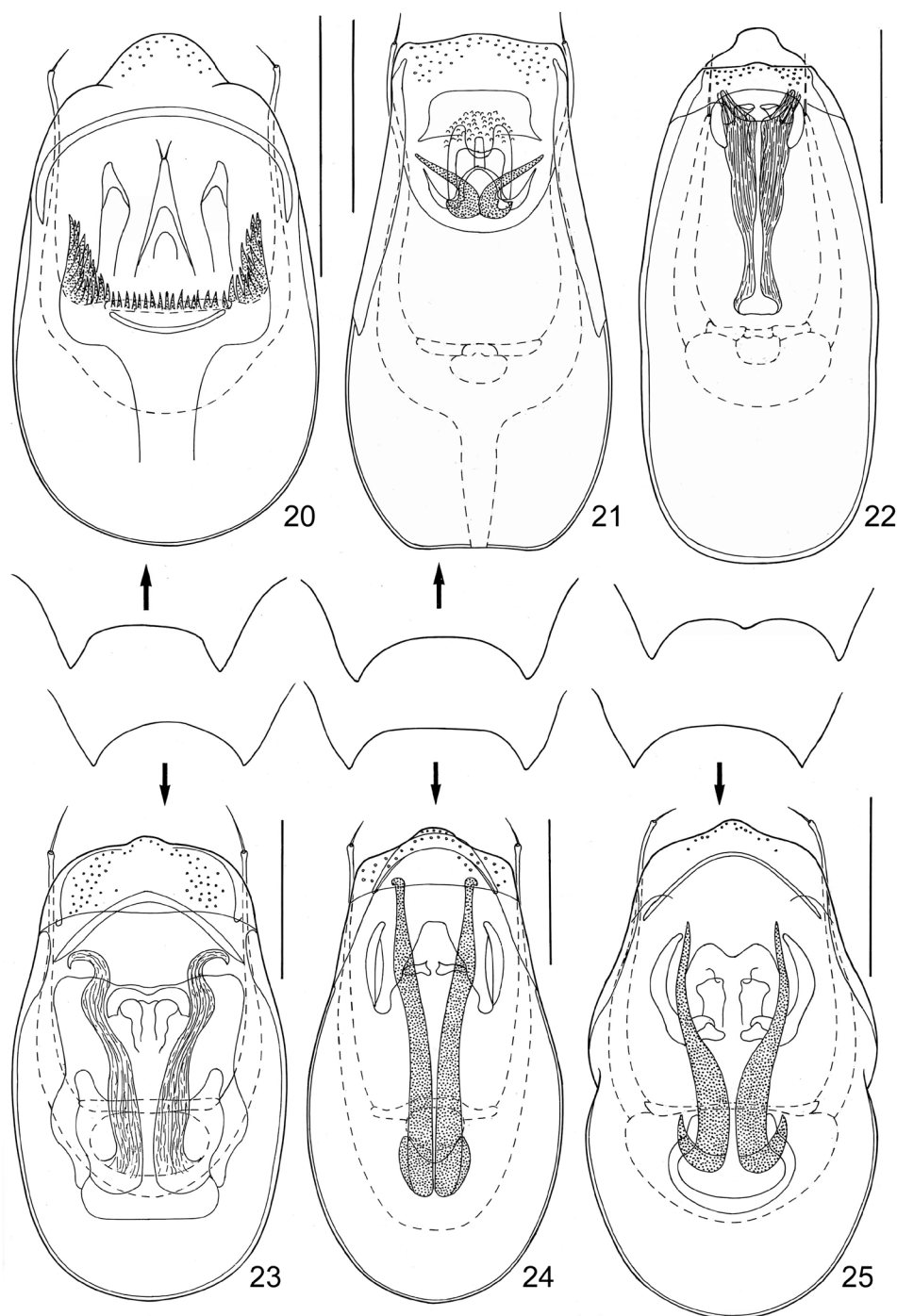


Fig. 20-25. – *Cephennium* (*Geodytes*) Saulcy, édéage et plaque intercoxale métasternale. – **20**, *C. jauberti* n. sp. (mont des Oiseaux, Var). – **21**, *C. alliberti* n. sp. (Sospel, Alpes-Maritimes). – **22**, *C. devillei* n. sp. (Eze-sur-Mer, Alpes-Maritimes). – **23**, *C. laneyriei* n. sp. (Saint-Jeannet, Alpes-Maritimes). – **24**, *C. peyerimhoffi* n. sp. (Coursegoules, Alpes-Maritimes). – **25**, *C. solieri* n. sp. (La Rochette, Alpes-de-Haute-Provence). Echelles : 100 μ m.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Robert Laneyrie (1911-1986) qui a résidé à Nice et à Forcalquier ; grand spécialiste des Coléoptères cavernicoles, il leur a consacré d'importants travaux (GENEST, 1988).

Répartition. – France : Alpes-Maritimes. L'espèce est répandue sur les deux rives de la basse vallée du Var.

Commentaires. – Cette espèce présente des affinités avec *C. devillei* n. sp. et s'en distingue par la forme du lobe médian, très large, et par celle des faisceaux de phanères du sac interne, largement séparés. Les deux espèces sont partiellement sympatriques.

***Cephennium* (Geodytes) *peyerimhoffi* n. sp.**

<http://zoobank.org/75858019-C72E-4393-A8D5-1989FEFAB948>

Cephennium (Geodytes) *mirabile* Besuchet in litt. LANEYRIE, 1965 : 567. LANEYRIE, 1966 : 53.

HOLOTYPE : ♂, environs de Digne, Alpes-de-Haute Provence, 12.XI.1916, *C. Fagniez*, coll. Besuchet (MHNG).

PARATYPES : 1 ♂, 3 ♀, *idem*, coll. Besuchet (MHNG) ; 2 ♂, 2 ♀, montagne de Siron près de Digne, Alpes-de-Haute-Provence, 8.VI.1949, *P. de Peyerimhoff*, coll. Sainte-Claire Deville, Peyerimhoff (MNHN) ; 1 ♂, Digne, ravin de Justin, alt. 700 m, Alpes-de-Haute-Provence, 21.IV.2018, *C. Perez*, coll. Perez ; 1 ♂, 1 ♀, Clue Verdache, Alpes-de-Haute-Provence, 15.IV.1941 (MHNG) ; 3 ♂, gorges du Verdon, chalet Martel, Alpes-de-Haute-Provence, 23.IV.1980, *C. Besuchet* (MHNG) ; 1 ♂, 1 ♀, Aiguines, Var, 15.VIII.1972, 22.VI.1978, *M. Curti* (MHNG) ; 1 ♂, Bargemon, sources de la Doux, Var, 12.I.1947, *R. Laneyrie*, coll. Besuchet (MHNG) ; 3 ♂, 2 ♀, Canjuers, Var, IV.1954, X.1975, *J. Ochs*, coll. Ochs (MHNG) ; 2 ♂, La Colle, Alpes-Maritimes, V.1956, *J. Ochs*, coll. Besuchet, Ochs (MHNG) ; 2 ♂, Coursegoules, Alpes-Maritimes, lavage de terre au pied d'un chêne blanc, 7.III.1957, *P. Hervé*, coll. Besuchet, Hervé (MHNG), Hervé>Ponel ; 1 ♂, 1 ♀, gorges du Cians, Alpes-Maritimes, V.1935, *J. Ochs*, coll. Ochs (MHNG) ; 1 ♂, la Lubiane près de Vence, Alpes-Maritimes, IV.1937, *J. Ochs*, coll. Ochs (MHNG) ; 1 ♂, 3 ♀, Magagnosc, 4.I.1913, *A. Dodero*, coll. Dodero (MSNG) ; 4 ♂, pont des Veyans près de Saint-Cézaire-sur-Siagne, vallée de la Siagne, Alpes-Maritimes, 22.XII.1946, 9.IV.1950, *P. Bonadonna*, coll. Besuchet (MHNG) ; 1 ♂, même localité, 27.IV.1962, *G. Tempère*, coll. Tempère>Curti (MHNG) ;

Description. – Aptère, dépigmenté, anophthalme. L : 0,84 mm ; lt : 180 µm ; Lant : 350 µm ; Lp : 295 µm ; lp : 330 µm ; IndP : 0,89 ; Le : 539 µm ; le : 362 µm. IndE : 1,63 ; Led : 335 µm ; led : 180 µm ; IndEd : 1,86. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux, les appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Pronotum à ponctuation fine et espacée. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 24) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U à fond subplan, encadrée par deux épines triangulaires. Métatrochanters inermes.

Édage (fig. 24) : lobe médian à capsule basale ovoïde volumineuse, prolongée progressivement en une lame apicale large et courte, le bord postérieur avec un gros denticule médian mousse ; sac interne à armature copulatrice symétrique, munie de deux grands faisceaux de phanères agrégés, à extrémité apicale recourbée, et d'un ensemble complexe de sclérites ; paramères grêles, à peine divergents dans leur extrémité distale, cette dernière visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Paul de Peyerimhoff (1873-1957), Inspecteur Général des Eaux-et-Forêts, en poste à ses débuts à Digne (BERNARD, 1958) où il a collecté l'espèce de *Geodytes* qui lui est dédiée.

Répartition. – France : Var, Alpes-de-Haute-Provence, Alpes-Maritimes. L'espèce a une aire de répartition étendue, sur plus de 80 km d'ouest en est : de la vallée de la Bléone et des gorges du Verdon jusqu'à la basse vallée du Var ; elle atteint les gorges du Cians au nord.

Commentaires. – Cette espèce présente des affinités avec les deux précédentes, notamment avec *C. laneyriei* n. sp., et s'en différencie par la forme du lobe médian et par la structure de l'armature copulatrice du sac interne.

***Cephennium (Geodytes) solieri* n. sp.**

<http://zoobank.org/129CF859-2D1F-48B0-B896-B002F51426E5>

HOLOTYPE : ♂, La Rochette, Alpes-de-Haute-Provence, 9.IV.1948, *J. Ochs*, coll. Besuchet (MHNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, subanophtalme. L : 0,83 mm ; lt : 194 µm ; Lant : 394 µm ; Lp : 280 µm ; lp : 334 µm ; IndP : 0,84 ; Le : 573 µm ; le : 373 µm ; IndE : 1,54 ; Led : 270 µm ; led : 155 µm ; IndEd : 1,74. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux, les appendices testacés. Yeux vestigiaux, composés de 2 ommatidies pigmentées. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 25) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U, encadrée par deux épines triangulaires larges. Métatrochanters inermes.

Édéage (fig. 25) : lobe médian à capsule basale ovoïde volumineuse bilobée, munie d'une nette constriction médiane et prolongée par une lame apicale très large, le bord postérieur convexe avec un denticule médian mousse ; armature copulatrice symétrique, munie de deux grands faisceaux de phanères agrégés effilés et d'un ensemble complexe de sclérites ; paramères grêles, non divergents, sinueux, l'apex visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Femelle inconnue.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Antoine Joseph Jean Solier (1792-1851), Capitaine du Génie, qui résidait aux environs de Marseille, auteur de nombreux travaux sur les Coléoptères, notamment un "Essai sur les Collaptérides" publié dans les *Annales de la Société entomologique de France* (MULSANT, 1852).

Répartition. – France : Alpes-de-Haute-Provence. L'espèce n'est connue que de la localité typique, entre les vallées du Var et de l'Estéron.

Commentaires. – Cette espèce est morphologiquement très proche de *C. peyerimhoffi* n. sp. et s'en distingue par sa microphthalmie résiduelle, son lobe médian bilobé et son armature copulatrice avec deux faisceaux de phanères de forme différente.

***Cephennium (Geodytes) tholini* n. sp.**

<http://zoobank.org/3995ACA2-D160-4170-A63A-2630EBEF2FB8>

HOLOTYPE : ♂, Roubion, Alpes-Maritimes, 25.VII.1949, *J. Ochs*, coll. Besuchet (MHNG).

PARATYPES : 1 ♀, *idem* (MHNG) ; 1 ♂, 1 ♀, Libaret près de Venanson, Alpes-Maritimes, VII, *J. Ochs*, coll. Besuchet (MHNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, anophtalme. L : 0,80 mm ; lt : 185 µm ; Lp : 287 µm ; lp : 336 µm ; IndP : 0,85 ; Le : 604 µm ; le : 383 µm ; IndE : 1,58 ; Led : 230 µm ; led : 125 µm ; IndEd : 1,84. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux clair, les appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 26) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U, à fond subplan, encadrée par deux épines triangulaires très larges. Métatrochanters inermes.

Édéage (fig. 26) : lobe médian à capsule basale ovoïde volumineuse, prolongée sans délimitation nette par une lame apicale très large, tronquée, le bord postérieur avec un denticule médian mousse ; sac interne à armature copulatrice symétrique, munie à la base de deux courts faisceaux de phanères agrégés et d'un ensemble complexe de sclérites ; paramères grêles, divergents dans leur moitié distale, l'extrémité subrectiligne visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée au Révérend Père Albert Tholin (1846-1889), professeur au collège de la Seyne-sur-Mer (Var) et coléoptériste, qui a publié les résultats de ses recherches dans une série de notes parues dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes* (BUYSSON, 1925).

Répartition. – France : Alpes-Maritimes. Cette espèce est répandue dans les hautes vallées de la Vésubie et de la Tinée.

Commentaires. – Cette espèce se différencie des précédentes du même groupe par ses deux faisceaux de phanères de taille réduite ; elle est morphologiquement proche de *C. guignoti* n. sp.,

de la haute vallée de la Roya : même forme du lobe médian et faisceau de phanères similaire mais ensemble subapical de sclérites de conformation différente.

***Cephennium* (Geodytes) *guignoti* n. sp.**

<http://zoobank.org/1370840F-2530-4C6A-B581-7A2B196B5BE1>

HOLOTYPE : ♂, Tende, Alpes-Maritimes, 20.V.1948, *J. Ochs* (MHNG).

PARATYPES : 1 ♂, *idem* (MHNG) ; 1 ♀, col de Tende, 1.X.1949, *J. Ochs* (MHNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, anophtalme. L : 0,90 mm ; lt : 183 µm ; Lant : 396 µm ; Lp : 290 µm ; lp : 342 µm ; IndP : 0,85 ; Le : 592 µm ; le : 388 µm ; IndE : 1,52 ; Led : 225 µm ; led : 130 µm ; IndEd : 1,73. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux, les appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 27) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U à fond subplan, encadrée par deux dents triangulaires larges. Métatrochanters inermes.

Édage (fig. 27) : lobe médian à capsule basale ovoïde volumineuse, prolongée sans délimitation nette par une lame apicale très large, le bord postérieur tronqué transversalement, avec un denticule médian mousse ; sac interne à armature copulatrice symétrique, avec deux faisceaux de phanères agrégés et un ensemble complexe de sclérites ; paramères grêles, peu divergents, l'extrémité visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Félix Guignot (1882-1959), Docteur en Médecine à Avignon, grand spécialiste de Coléoptères aquatiques et membre fondateur de la Société d'Étude des Sciences Naturelles de Vaucluse (RIBOULET, 1962).

Répartition. – France : Alpes-Maritimes. L'espèce est répandue dans la haute vallée de la Roya.

Commentaires. – Cette espèce peut être considérée comme un vicariant de *C. tholini* n. sp. qui est répandu dans les hautes vallées de la Vésubie et de la Tinée ; elle en diffère essentiellement par la structure des sclérites subapicaux de l'armature copulatrice du sac interne.

Groupe de *Cephennium fagniezi*

***Cephennium* (Geodytes) *fagniezi* n. sp.**

<http://zoobank.org/5C00D488-8F7D-4891-A502-9997F2C82690>

HOLOTYPE : ♂, Utelle, Alpes-Maritimes, VI.1958, *J. Ochs*, coll. Besuchet (MHNG).

PARATYPES : 1 ♂, 1 ♀, même localité, 26.VI.1958 (MHNG) ; 1 ♀, même localité, X.1959 (MHNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, anophtalme. L : 0,87 mm ; lt : 176 µm ; Lant : 370 µm ; Lp : 264 µm ; lp : 332 µm ; IndP : 0,79 ; Le : 568 µm ; le : 375 µm ; IndE : 1,51 ; Led : 265 µm ; led : 135 µm ; IndEd : 1,96. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux, les appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 28) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U à fond plan, encadrée par deux épines triangulaires larges. Métatrochanters inermes.

Édage (fig. 28) : lobe médian à capsule basale ovoïde volumineuse, prolongée en une lame apicale large, le bord postérieur avec un denticule médian mousse ; armature copulatrice symétrique, avec un ensemble complexe de sclérites mais sans aucun bouquet basal de dents fortement sclérifiées ; paramères grêles, peu divergents dans leur moitié distale, l'apex visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Charles Eugène Fagniez (1874-1952), qui résidait au château de la Bonde à la Motte-d'Aigues dans le Luberon et qui fut un infatigable coléoptériste, grand amateur de faune cavernicole et endogée (CONSTANTIN, 1992 : 34).

Répartition. – France : Alpes-Maritimes. L'espèce n'est connue que de la localité typique, située à moyenne altitude au confluent des basses vallées de la Tinée et de la Vésubie.

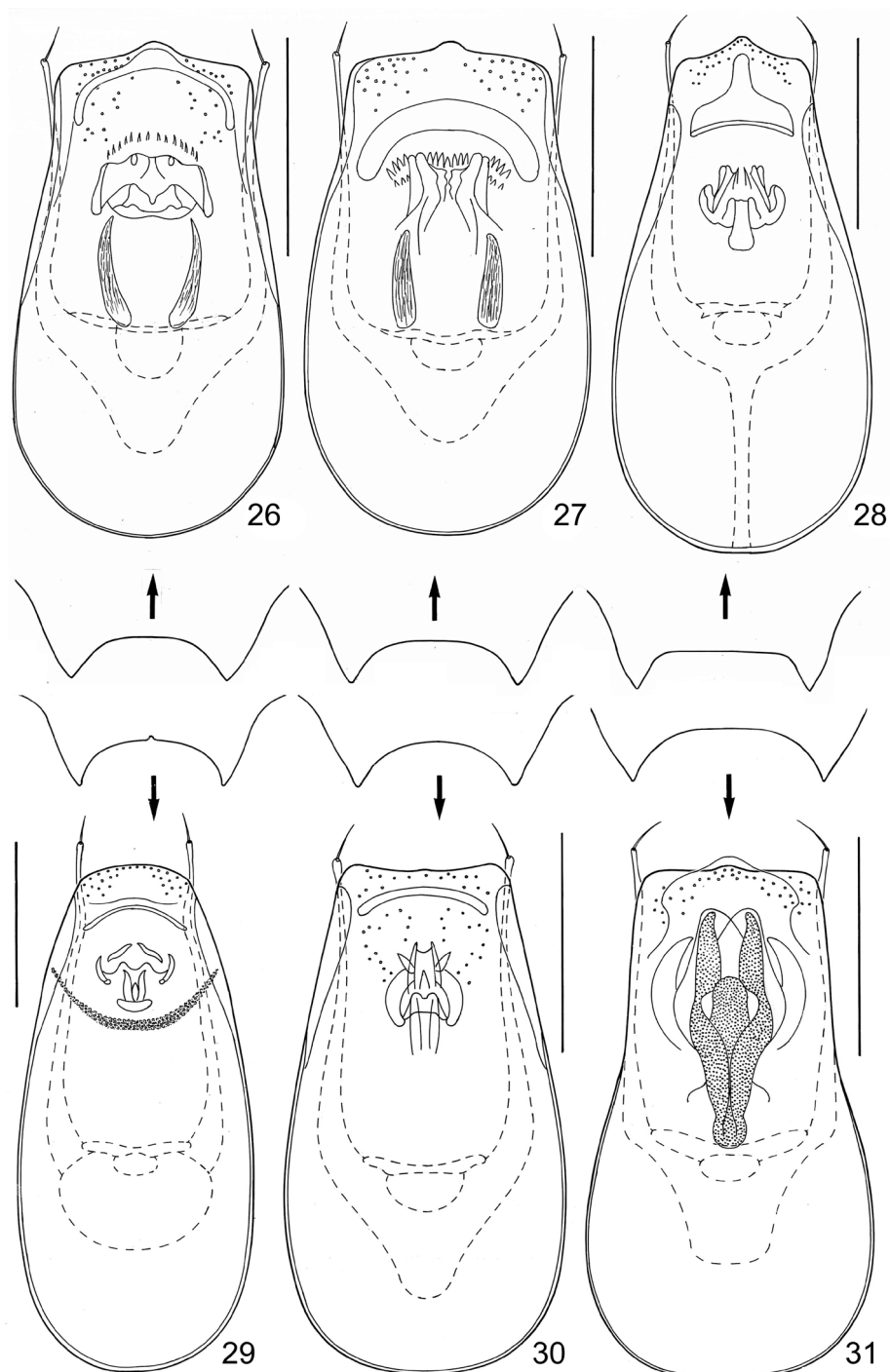


Fig. 26-31. – *Cephennium* (*Geodytes*) Saulcy, édage et plaque intercoxale métasternale. – 26, *C. tholini* n. sp. (Roubion, Alpes-Maritimes). – 27, *C. guignoti* n. sp. (Tende, Alpes-Maritimes). – 28, *C. fagniezi* n. sp. (Utelle, Alpes-Maritimes). – 29, *C. veyreti* n. sp. (Claviers, Var). – 30, *C. poneli* n. sp. (Figaret-d'Utelle, Alpes-Maritimes). – 31, *C. ochsi* n. sp. (Gilette, Alpes-Maritimes). Echelles : 100 μ m.

Commentaires. – Cette espèce se différencie de toutes les espèces précédentes par l'absence totale de bouquets de dents du sac interne ; elle présente des affinités avec *C. veyreti* n. sp. et *C. poneli* n. sp., décrits ci-dessous.

***Cephennium* (Geodytes) *veyreti* n. sp.**

<http://zoobank.org/C3B8729A-CB12-4FF1-821A-B53C5F6719D6>

Cephennium (Geodytes) *subtilis* Besuchet in litt. LANEYRIE, 1965 : 567. LANEYRIE, 1966 : 54.

HOLOTYPE : ♂, Fayence, Var, 18.XII.1949, *P. Bonadona*, coll. Besuchet (MHNG).

PARATYPES : 1 ♂, Clavières, Var, 27.I.1957, *P. Hervé*, coll. Besuchet (MHNG) ; 1 ♂, *idem*, coll. Hervé-Ponel ; 1 ♂, gorges de Pennafort, sud de Callas, Var, 17.V.1964, *P. Hervé*, coll. Hervé (MHNG) ; 2 ♂, Seillans, Var, I.1957, *J. Ochs*, coll. Besuchet, Ochs (MHNG) ; 3 ♂, 1 ♀, Bagnols-en-Forêt, vallon du Reyan, Var, 21.X.1977, *J.-P. Thélot* (MHNG) ; 4 ♂, gorges du Verdon, chalet Martel, Alpes-de-Haute-Provence, 23.IV.1980, *C. Besuchet* (MHNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, anophtalme. L : 0,82 mm ; lt : 164 µm ; Lant : 335 µm ; Lp : 245 µm ; lp : 295 µm ; IndP : 0,83 ; Le : 495 µm ; le : 328 µm ; IndE : 1,50 ; Led : 305 µm ; led : 145 µm ; IndEd : 2,10. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux clair, les appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 29) à bord postérieur fortement concave, muni d'une large échancrure médiane en U avec une petite indentation, encadrée par deux épines triangulaires larges. Métatrochanters inermes.

Édage (fig. 29) : lobe médian à capsule basale ovoïde, prolongée progressivement en une lame apicale courte et large, le bord postérieur convexe ; sac interne à armature copulatrice symétrique, avec une ensemble complexe de petits sclérites mais sans bouquet basal de dents fortement sclérifiées ; paramères grêles, sinueux, divergents dans leur tiers distal, l'extrémité dépassant nettement le lobe médian et bien visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Paul Veyret (1892-1973), receveur des PTT à La Garde (Var), naturaliste complet et actif entomologiste, auteur notamment en matière de Coléoptères d'une *Contribution à l'étude de la faune entomologique de Port-Cros* (PONEL, 2013, 2014).

Répartition. – France : Var. L'espèce a une aire de répartition s'étendant sur une trentaine de kilomètres, des gorges du Verdon au nord-ouest jusqu'au sud-est du plateau de Canjuers. La localité de Seillans héberge également *C. siettii* n. sp.

Commentaires. – Cette espèce est morphologiquement proche de *C. fagniezi* n. sp. et *C. veyreti* n. sp., les trois espèces se différenciant les unes des autres par la forme du lobe médian et par la structure des sclérites du sac interne.

***Cephennium* (Geodytes) *poneli* n. sp.**

<http://zoobank.org/EAC28640-8A73-41C8-8981-F4BB5ECFAE0B>

HOLOTYPE : ♂, Le Figaret-d'Uttelle, Alpes-Maritimes, 10.V.1942, *J. Ochs*, coll. Besuchet (MHNG).

PARATYPE : 1 ♂, même localité, mousses au pied d'un châtaignier, 22.IV.1942, *J. Ochs*, coll. Ochs (MHNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, anophtalme. L : 0,82 mm ; lt : 180 µm ; Lant : 415 µm ; Lp : 276 µm ; lp : 323 µm ; IndP : 0,85 ; Le : 574 µm ; le : 360 µm ; IndE : 1,59 ; Led : 230 µm ; led : 130 µm ; IndEd : 1,75. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux, les appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 30) à bord postérieur fortement concave muni d'une large échancrure médiane en U, encadrée par deux épines triangulaires larges. Métatrochanters inermes.

Édage (fig. 30) : lobe médian à capsule basale ovoïde volumineuse, prolongée progressivement par une lame apicale large, le bord postérieur concave ; sac interne à armature copulatrice symétrique, avec un ensemble complexe de sclérites mais sans bouquet basal de dents fortement sclérifiées ; paramères grêles, divergents dans leur moitié distale, l'extrémité à peine visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Femelle inconnue.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Philippe Ponel (Pourcieux) qui m’a confié pour étude de nombreux *Geodytes* collectés par Pierre Hervé et conservés dans sa collection.

Répartition. – France : Alpes-Maritimes ; l’espèce n’est connue que de la localité typique, en moyenne vallée de la Vésubie.

Commentaires. – Cette espèce, morphologiquement proche de *C. fagniezi* n. sp. et *C. veyreti* n. sp., est bien caractérisée par son lobe médian à bord apical concave et par la structure de l’armature copulatrice, sans bouquet basal de dents mais avec des sclérites subapicaux caractéristiques.

***Cephennium (Geodytes) ochsi* n. sp.**

<http://zoobank.org/8B76702E-FE97-47EB-89F5-A228E815FF18>

Cephennium (Geodytes) ochsi Besuchet in litt. LANEYRIE, 1960 : 138. HERVÉ, 1961a : 451.

HOLOTYPE : ♂, Nice, jardin, *A. Argod*, Alpes-Maritimes, 20.III.1921, coll. Besuchet (MHNG).

PARATYPES : 2 ♂, *idem* (MHNG) ; 1 ♂, 1 ♀, forêt de l’Albaréa près de Sospel, Alpes-Maritimes, 8.II.1921, VI.1961, *J. Ochs* (MHNG) ; 2 ♂, 2 ♀, Andon, Alpes-Maritimes, forêt de chênes, VI.1951, *J. Ochs*, coll. Besuchet, Ochs (MHNG) ; 1 ♂, L’Authion, Alpes-Maritimes, *J. Sainte-Claire Deville*, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 1 ♂, Berthemont, Alpes-Maritimes, I.VI.1962 (MHNG) ; 1 ♂, Briançonnet, Alpes-Maritimes, I.1946, *J. Ochs*, coll. Ochs (MHNG) ; 1 ♂, 1 ♀, Castagniers, Alpes-Maritimes, 6.I.1963, *P. Hervé*, coll. Hervé>Ponel ; 1 ♂, 1 ♀, col de Castillon, Alpes-Maritimes, 10.VI.1973, *M. Curti* (MHNG) ; 1 ♂, 1 ♀, même localité, 23.I.1955, *P. Hervé*, coll. Hervé>Ponel ; 3 ♂, 3 ♀, Caussols, Alpes-Maritimes, feuilles de hêtres, 18.V/20.VI/5.X.1938, *J. Ochs*, coll. Besuchet, Ochs (MHNG) ; 1 ♂, col de Braus, alt. 1000 m, Alpes-Maritimes, V.1959, *J. Ochs*, coll. Ochs (MHNG) ; 5 ♂, 4 ♀, embouchure de l’Esteron, Alpes-Maritimes, 6.I.1957, 9.XI/25.I.1959, *P. Hervé*, coll. Hervé>Ponel ; 2 ♂, Èze-sur-Mer, Alpes-Maritimes, 2.XII.1956, *P. Hervé*, coll. Coiffait (MNHN) ; 3 ♂, 3 ♀, même localité, 5.II.1961, III.1961, 30.I.1962, III.1964, *J. Ochs*, coll. Besuchet, Hervé (MHNG) ; 2 ♂, 9 ♀, même localité, 5.II.1961, 5/12.III.1961, *P. Hervé*, coll. Hervé>Ponel ; 2 ♂, 1 ♀, même localité, 3.V.2011, *T. Struyve* (coll. Struyve) ; 6 ♂, 5 ♀, Èze-sur-Mer, château de Madrid, 3.X.1967 (MHNG) ; 6 ♂, 5 ♀, Laghet, Alpes-Maritimes, 17.V.1973, *M. Curti* (MHNG) ; 1 ♂, Levens, Alpes-Maritimes, 15.XI.1959, *P. Hervé*, coll. Besuchet (MHNG) ; 1 ♂, 1 ♀, même localité, 4.VIII.1983, 7.IV.1984, *M. Curti* (MHNG) ; 1 ♂, Lingostières, Alpes-Maritimes, II.1962 (MHNG) ; 1 ♂, la Lubiane près de Vence, Alpes-Maritimes, *J. Ochs*, coll. Ochs (MHNG) ; 3 ♂, 1 ♀, Moulinet, Alpes-Maritimes, VI/VII.1934, *J. Ochs*, coll. Besuchet, Ochs (MHNG) ; 1 ♂, Nice, Baumettes, Alpes-Maritimes, *A. Argod*, coll. Argod (MNHN) ; 6 ♂, Nice, villa Argod, Alpes-Maritimes, 20-III-1921, *A. Argod*, coll. Argod (MNHN), MHNG ; 2 ♀, Nice, Cimiez, Alpes-Maritimes, *A. Argod*, coll. Argod (MNHN) ; 2 ♂, même localité, IV. 1962, II.1963 (MHNG) ; 1 ♂, Nice, vallon des Fleurs, Alpes-Maritimes, VIII-1902, *J. Sainte-Claire Deville*, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 1 ♂, même localité, *J. Ochs*, coll. Ochs (MHNG) ; 2 ♂, vallée du Paillon, Alpes-Maritimes, 2.I.1955, *P. Bonadona*, coll. Besuchet (MHNG) ; 1 ♂, Peille, Alpes-Maritimes, 13.III.1966 (MHNG) ; 2 ♂, 2 ♀, Saint-André près de Nice, Alpes-Maritimes, 22.XII.1947, 10.V.1956, *P. Hervé*, coll. Besuchet, Hervé (MHNG) ; 1 ♂, même localité, 21.XII.1947, *P. Hervé*, coll. Hervé>Ponel ; 3 ♂, 14 ♀, Saint-Augustin, Alpes-Maritimes, XII.1945, III.1949, V.1950, III-IV.1951, I-V.1952, IV.1954, V-XII.1956, VI.1957, IV.1959, II.1960, *J. Ochs*, coll. Besuchet (MHNG) ; 1 ♂, Saint-Isidore, Alpes-Maritimes, I.1961, *J. Ochs* (MHNG) ; 2 ♂, 3 ♀, route de Saint-Vallier à Caussols, Alpes-Maritimes, feuilles de hêtres, 15.V.1938, IV.1951, *J. Ochs*, coll. Besuchet, Ochs (MHNG) ; 1 ♂, 5 ♀, Sospel, Alpes-Maritimes, *J. Sainte-Claire Deville*, coll. Sainte-Claire Deville (MNHN) ; 1 ♂, 1 ♀, même localité, 25.III.1968 (MHNG) ; 1 ♂, Sospel, ubac du mont Razet, Alpes-Maritimes, 23.IV.1950, *R. Laneyrie* (MHNG) ; 3 ♂, 1 ♀, Utelle, Alpes-Maritimes, 20.II.1949, III.1950, *J. Ochs*, coll. Besuchet, Ochs (MHNG) ; 3 ♂, 2 ♀, col de Vence, alt. 800 m, 28.IV.2003, *S. Zoia* (MSNG) ; 1 ♂, Méailles, Alpes-de-Haute-Provence, IV.1949 (MHNG) ; 1 ♂, pont des Veyans, vallée de la Siagne, Var, 7.V.1950, *R. Laneyrie*, coll. Besuchet (MHNG) ; 1 ♂, Saint-Cassien-des-Bois, massif du Tanneron, Var, 6.XI.1949, *P. Hervé*, coll. Besuchet (MHNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, anophtalme. L : 0,85 mm ; lt : 178 µm ; Lant : 355 µm ; Lp : 248 µm ; lp : 324 µm ; IndP : 0,77 ; Le : 558 µm ; le : 352 µm ; IndE : 1,58 ; Led : 235 µm ; led : 130 µm ; IndEd : 1,81. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux, les appendices testacés. Aucune trace d'ommatidies. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 31) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure en U à fond subplan, encadrée par deux dents triangulaires larges. Métatrochanters inermes.

Édage (fig. 31) : lobe médian à capsule basale ovoïde volumineuse prolongée par une lame apicale très large, le bord postérieur tronqué, subrectiligne, avec un petit denticule médian mousse ; sac interne à armature copulatrice symétrique, avec un ensemble volumineux de sclérites subapicaux, les sclérites médians très sclérifiés, de couleur brun-noirâtre ; paramères grêles, subrectilignes, divergents seulement dans leur quart distal, l'extrémité visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Jean Ochs (1901-1976), coléoptériste grand explorateur des Alpes-Maritimes, qui portait un intérêt tout particulier aux Coléoptères cavernicoles et endogés (RAFFALDI, 1976 ; OIROUSSET, 2018c) et qui a collecté de nombreux *Geodytes*.

Citations (sous le nom de *C. ochsi* Besuchet *in litt.*). – Forêt d'Èze-sur-Mer, vallon de Saint-Michel entre le cap Roux et la pointe du Cabuel (Alpes-Maritimes), *P. Hervé* (HERVÉ, 1961a : 451).

Répartition. – France : Alpes-de-Haute-Provence, Alpes-Maritimes, Var. L'espèce a une aire de répartition très étendue, sur une distance de près de 80 km, de la vallée du Verdon à l'ouest jusqu'à la vallée de la Roya à l'est, vers le nord jusqu'à la haute vallée de la Vésubie.

Commentaires. – Cette espèce très répandue est morphologiquement proche des trois espèces précédentes du même groupe mais s'en distingue au premier regard par les volumineux sclérites médians fortement pigmentés.

Groupe de *Cephennium bossongi* *Cephennium (Geodytes) bossongi* n. sp.

<http://zoobank.org/1626407F-867A-4501-85A1-C0489A273B96>

HOLOTYPE : ♂, Seillans, Var, I.1957, *H. Bossong* (MHNG).

PARATYPE : 1 ♂, Claviers, Var, 27.I.1957, *H. Bossong* (MNHN) ; 1 ♂, 1 ♀, Ollioules, Var, X.1959, XII.1960 (MHNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, subanophtalme. L : 0,85 mm ; lt : 185 µm ; Lant : 330 µm ; Lp : 273 µm ; lp : 333 µm ; IndP : 0,82 ; Le : 530 µm ; le : 376 µm ; IndE : 1,41 ; Led : 260 µm ; led : 135 µm ; IndEd : 1,92. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps brun-roux, les appendices testacés. Yeux vestigiaux, composés de 4 à 6 ommatidies pigmentées. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 32) à bord postérieur concave muni d'une large échancrure médiane en U encadrée par deux dents triangulaires acérées. Métatrochanters inermes.

Édage (fig. 32) : lobe médian à capsule basale piriforme, prolongée progressivement en une lame apicale subtriangulaire tronquée ; sac interne à armature copulatrice asymétrique, munie de deux énormes dents inégales et d'un ensemble complexe de sclérites ; paramères grêles, convergents dans leur tiers distal, l'apex bien visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Henri Bossong (?-1984), coléoptériste qui résidait en Lorraine mais qui a prospecté activement le Var (CONSTANTIN, 1992 : 16) où il a récolté de nombreuses espèces de Coléoptères, dont celle qui lui est présentement dédiée.

Répartition. – France : Var. L'espèce doit être localisée au sud-est du plateau de Canjuers, la localité très excentrée d'Ollioules, au nord-ouest de Toulon, étant probablement erronée.

Commentaires. – Cette espèce est morphologiquement très originale par les caractéristiques de l'édage, à lobe médian sans lame apicale nettement individualisée et sac interne à armature copulatrice totalement asymétrique à l'état de repos. Il existe une nette variabilité de forme des dents du sac interne entre les trois exemplaires disponibles, l'individu de Seillans ayant 2 dents subrectilignes et ceux de Claviers et d'Ollioules ayant une des deux dents qui est fortement arquée ; dans l'état, ces exemplaires sont attribués à la même espèce.

***Cephennium (Geodytes) doublieri* n. sp.**

<http://zoobank.org/B0655ADE-4885-46A0-A474-3FD56A9C3F10>

HOLOTYPE : ♂, col de Brouis, alt. 650 m, Alpes-Maritimes, 25.X.1965 (MHNG).

Description. – Aptère, dépigmenté, subanophthalme. L : 0,85 mm ; lt : 175 µm ; Lant : 357 µm ; Lp : 272 µm ; lp : 320 µm ; IndP : 0,85 ; Le : 505 µm ; le : 358 µm ; IndE : 1,41 ; Led : 230 µm ; led : 120 µm ; IndEd : 1,92. Extérieurement similaire à *C. bonadonai* n. sp. Corps et appendices testacés. Yeux vestigiaux, composés de 4 ommatidies dépigmentées. Plaque intercoxale métaventrals (fig. 33) à bord postérieur muni d'une large échancrure médiane en U, à fond peu concave, encadrée par deux épines acérées. Métatrochanters inermes.

Édage (fig. 33) : lobe médian à capsule basale piriforme, prolongée sans délimitation nette en une lame apicale à bord postérieur fortement convexe ; sac interne à armature copulatrice totalement asymétrique, munie de 2 fortes dents en position latérale et d'un ensemble complexe de sclérites ; paramères longs et grêles, convergents dans leur tiers distal, l'extrémité bien visible en face tergale ; chétotaxie : une courte soie apicale.

Femelle inconnue.

Derivatio nominis. – Cette espèce est dédiée à Jean-Théodore Doublier (1814-1854), coléoptériste résidant à Draguignan, ami et correspondant d'Étienne Mulsant qui lui a dédié plusieurs espèces (MULSANT, 1856).

Répartition. – France : Alpes-Maritimes. L'espèce n'est connue que de la localité typique, située à l'extrémité sud-est du Parc National du Mercantour.

Commentaires. – Cette espèce est étroitement apparentée avec *C. bossongi* n. sp. ; comme celle-ci, elle est microphthalme, avec un lobe médian de forme identique muni d'un sac interne totalement asymétrique.

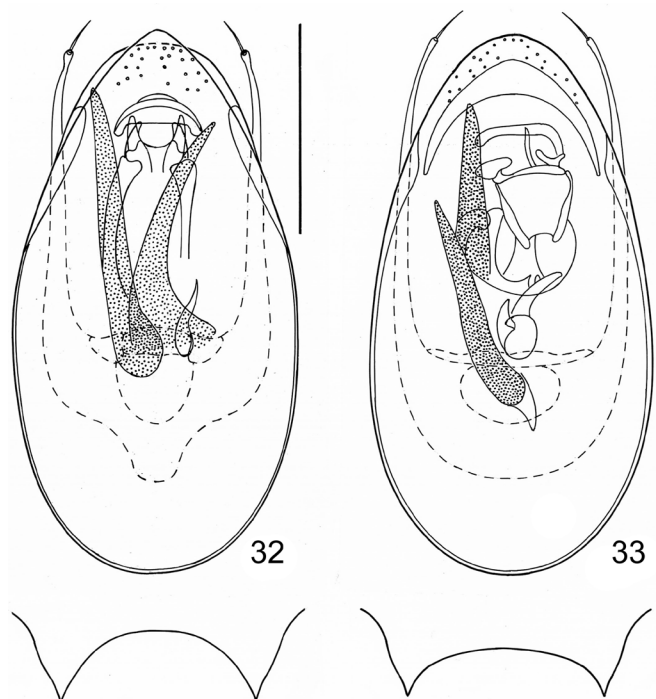


Fig. 32-33. – *Cephennium (Geodytes)* Saulcy, édage et plaque intercoxale métasternale. – 32, *C. bossongi* n. sp. (Seillans, Var). – 33, *C. doublieri* n. sp. (col de Brouis, Alpes-Maritimes). Echelles : 100 µm.

CHOROLOGIE, BIOGÉOGRAPHIE, ENDÉMISME

Le sous-genre *Geodytes* est répandu essentiellement dans la région méditerranéenne occidentale ; il est connu d'Espagne, de France continentale et de Corse, d'Italie continentale, de l'île d'Elbe, de Sardaigne, des Baléares (Majorque), de Suisse et d'Algérie, avec une introduction supposée dans ce dernier pays (VIT & BESUCHET, 2004 : 204 ; SCHÜLKE & SMETANA, 2015 : 860).

Une seule espèce, *C. minutissimum*, a une aire de répartition étendue, étant connue de presque toute la France continentale, vers le nord jusqu'au Bassin Parisien où la limite semble être la vallée de l'Oise (OROUSSET, 2013a) ; elle est présente en Provence où elle a été trouvée dans de nombreuses localités (OROUSSET, 2018a, 2019), en sympatrie et même en syntopie avec différentes espèces endémiques. L'hypothèse d'introductions accidentelles avec la terre utilisée pour le transport de divers végétaux est envisageable, une introduction supposée en Algérie ayant déjà été évoquée (VIT & BESUCHET, 2004 : 204).

Les Pyrénées montrent un endémisme peu prononcé, avec 6 espèces dont certaines sont répandues dans une grande partie de la chaîne avec parfois une extension vers le sud du Massif Central ; l'une d'entre elles, *C. dogueti* Orousset, 2018, est répandue des Cévennes jusqu'à la vallée du Rhône qu'elle dépasse vers le nord en atteignant les monts du Beaujolais ; l'endémisme semble être le plus prononcé dans les Pyrénées-Orientales. En excluant ce dernier département, le Languedoc-Roussillon est pauvre en espèces, avec deux taxons seulement, *C. coiffaiti* Orousset, 2018, et *C. dogueti* (OROUSSET, 2018a). La Corse, archipel des Lavezzi inclus, compte 6 espèces, toutes endémiques (OROUSSET, 2006, 2007, 2019).

La faune de Provence se révèle être particulièrement riche avec 32 espèces, toutes endémiques. Le massif des Maures est considéré comme un point chaud de biodiversité, notamment en ce qui concerne les Coléoptères endogés (PONEL, 1993). Les *Geodytes* se conforment à ce schéma : 9 espèces sont connues exclusivement de ce massif, tandis qu'une espèce, *C. boissyi* n. sp., se retrouve à Port-Cros et une autre, *C. siettii* n. sp., est répandue également plus à l'ouest dans le massif de la Sainte-Baume. L'Esterel, de plus faible superficie, compte 2 espèces dont une endémique, *C. bonadonai* n. sp. Enfin, une espèce, *C. hervei* n. sp., a une aire de répartition s'étendant sur trois massifs : Maures, Esterel et Tanneron. Cependant, l'endémisme remarquable observé dans le massif des Maures, par rapport aux régions voisines, est peut-être en partie surestimé et dû aux prospections approfondies qui y ont été menées. La partie méridionale des Alpes n'est pas moins riche. Les Alpes-Maritimes comptent 12 espèces, avec une grande diversité dans les régions de basses et moyennes altitudes proches du littoral, les mieux explorées ; il existe également des espèces à plus haute altitude, dans des régions ayant été peu inventoriées : *C. tholini* n. sp. dans les hautes vallées de la Vésubie et de la Tinée, *C. guignoti* n. sp. dans la haute vallée de la Roya. Quant aux Alpes-de-Haute-Provence, très peu prospectées, elles n'ont livré pour l'instant que 5 espèces.

Des îles de petite superficie, proches du continent et qui en ont été séparées à une date récente, peuvent héberger des espèces néoendémiques, un exemple étant *C. lavezzianum* Orousset, de l'archipel des Lavezzi (OROUSSET, 2007). Parmi les trois îles d'Hyères, Porquerolles et l'île du Levant n'ont fait l'objet d'aucune prospection. Seule l'île de Port-Cros est assez bien connue du point de vue entomologique (VEYRET, 1934, 1951), la faune des Coléoptères endogés ayant été inventoriée par HERVÉ (1962). A Port-Cros, trois espèces ont été découvertes : *C. minutissimum*, espèce ubiquiste qui y a été probablement introduite, *C. boissyi* n. sp. et *C. jauberti* n. sp., deux espèces qui, sans être endémiques de cette île, ont des aires de répartition extrêmement réduites, étant connues également des environs d'Hyères.

Il existe donc en Provence une mosaïque d'espèces endémiques, certaines ayant une aire de répartition relativement étendue pour des espèces euédaphiques aptères, à capacité de dispersion limitée : par exemple, l'aire de *C. peyerimhoffi* n. sp. s'étend sur près de 80 km, des environs de Digne jusqu'à la basse vallée du Var et aux gorges du Cians au nord ; il en est de même pour *C. ochsi* n. sp., distribué de la vallée du Verdon à celle de la Roya et vers le nord jusqu'à la haute vallée de la Vésubie ; l'aire de *C. siettii* n. sp. s'étend du massif de la Sainte-Baume jusqu'au cœur du massif des Maures, soit sur une distance de 70 km. D'autres espèces ont une aire de répartition ponctuelle et peuvent être qualifiées de microendémiques : *C. condrillieri* n. sp. est localisé à la presqu'île du Cap-Sicié tandis que *C. cailloli* n. sp. est cantonné à la presqu'île de Saint-Tropez. Ce schéma de variation microgéographique s'observe chez de nombreux genres de Coléoptères endogés. Il faut mentionner deux espèces jumelles vicariantes, sans caractères externes différentiels et à édéages identiques à l'exception de l'ensemble de sclérites subapicaux du sac interne : *C. tholini* n. sp. des hautes vallées de la Vésubie et de la Tinée, et *C. guignoti* n. sp. de la haute vallée de la Roya. Enfin, quelques rares cas de syntopie effective ont été constatés, avec la coexistence de deux espèces dans la même station et le même prélèvement, par exemple *C. peyerimhoffi* n. sp. et *C. veyreti* n. sp. dans les gorges du Verdon, les femelles étant alors indifférenciables.

Ce schéma ne représente sans doute qu'imparfaitement la réalité et est appelé à être profondément modifié à l'avenir, des régions relativement étendues n'ayant fait l'objet d'aucune prospection.

CONCLUSIONS

La révision des *Geodytes* de France continentale (OROUSSET, 2018a, 2019 et présent travail) permet de dégager quelques conclusions.

Le matériel disponible a permis d'ériger 32 taxons nouveaux. Suite à la présente révision, la faune des *Geodytes* de France métropolitaine (France continentale et Corse) passe de 13 à 45 espèces. Le nombre d'espèces de France continentale passe de 7 à 39 mais, malgré ce nombre conséquent et au vu de l'endémisme constaté, il reste certainement de nombreuses espèces inédites, comme le laisse supposer un nombre important d'exemplaires femelles capturés isolément et restant pour l'instant indéterminables. Si la région littorale et les vieux massifs des Maures, de l'Esterel et du Tanneron ont fait l'objet de prospections relativement approfondies, les régions de moyennes et hautes altitudes des Alpes-Maritimes, telles que les hautes vallées de la Tinée, de la Vésubie et de la Roya, ont été peu ou pas prospectées, tout comme une grande partie du département des Alpes-de-Haute-Provence.

Il est nécessaire de poursuivre au plus vite l'inventaire car de nombreux biotopes de basse altitude, proches du littoral méditerranéen, ont été détruits ou dégradés ou bien sont fortement menacés par les activités humaines, la principale menace restant l'urbanisation de la région côtière. Ainsi, des localités classiques du début du xx^e siècle, situées aux environs immédiats de Nice, telles que Cimiez, théâtre des chasses d'Albert Argod-Vallon (localité de *Cephennium devillei* n. sp. et *C. ochsi* n. sp.), ou le vallon des Fleurs (localité de *C. ochsi* n. sp.), sont actuellement détruites ; il est cependant possible que des *Geodytes* subsistent dans quelques espaces préservés, tels que des parcs ou jardins. Dans le massif des Maures, divers travaux d'aménagement de moindre importance, par exemple la multiplication des barrages ou des lacs collinaires destinés à l'irrigation et à la lutte contre le feu, ont également un impact par suppression ou assèchement de ravins où se trouve concentrée une grande partie de la faune endogée (HERVÉ, 1971b ; PONEL, 1993). Dans la région méditerranéenne plus généralement, le déboisement et

les incendies représentent également une menace importante. Les incendies incontrôlés répétés provoquent un morcellement des milieux favorables en des microstations isolées, dont le sol conserve de l'humidité en permanence ; ces stations apparaissent analogues à des îlots épars qui ont réussi à se maintenir à l'état plus ou moins intact au milieu de vastes espaces azoïques pour la faune euédaphique. Cependant, à moins de se reproduire trop souvent, le passage du feu, rapide et progressant par sauts, semble avoir un impact limité en épargnant les ravins où est concentrée la plus grande partie de la faune endogée (SEIGUE, 1985), comme cela a été par exemple constaté en Corse dans le désert des Agriates (OROUSSET, 2013b).

On observe dans le sous-genre *Geodytes* une biodiversité peut-être inégalée parmi les Coléoptères endogés de la faune de France, avec un grand nombre d'espèces présentant un taux d'endémisme très élevé, de nombreuses espèces se révélant être des microendémiques. Cette biodiversité exceptionnelle se caractérise morphologiquement par une grande disparité de structure des genitalia mâles contrastant avec la grande uniformité des caractères externes, caractéristique propre à de nombreux groupes de Coléoptères endogés ; un bon exemple concerne le genre *Leptotyphlus* Fauvel, 1874 (Staphylinidae Leptotyphlinae), avec une biodiversité considérable dans la région méditerranéenne et notamment en Corse (OROUSSET, 2013c).

Les arthropodes hypogés représentent des modèles idéaux pour les études de biogéographie et paléogéographie en raison de leurs caractéristiques morphologiques et écologiques : aptérisme, dépigmentation, anophthalmie ou microphthalmie d'une part, et confinement aux écosystèmes souterrains, aires de répartition réduites et faibles capacités de dispersion active ou passive d'autre part (FAILLE *et al.*, 2015a, b). Cela s'applique également aux Coléoptères endogés mais les exemples sont plus rares en raison de techniques d'échantillonnage plus contraignantes et concernent pour l'instant essentiellement les Carabidae (PÉREZ-GONZÁLEZ *et al.*, 2018). Les *Geodytes* sont tous aptères, dépigmentés et anophtalmes ou microophtalmes à un stade d'évolution régressive très avancé. Ils sont confinés aux horizons A et B du sol et ne remontent près de la surface que dans des conditions climatiques exceptionnelles. A l'exception de *C. minutissimum*, les espèces sont des endémiques ou microendémiques. En ce qui concerne les capacités de dispersion, outre un déplacement actif des populations seulement sur une très courte distance, les Coléoptères endogés peuvent être dispersés secondairement de manière passive du fait de causes naturelles telles que les inondations et les crues des rivières (ORTUÑO & GILGADO, 2011 ; ANDUJAR *et al.*, 2017). Les activités humaines sont également à prendre en compte. Les seuls cas avérés concernent les espèces parthénogénétiques qui peuvent être introduites avec la terre utilisée pour le transport de divers végétaux, un seul individu suffisant théoriquement à l'indigénéation de l'espèce. On peut citer *Gynotyphlus perpusillus* (Doderò, 1900) (Staphylinidae, Leptotyphlinae) dispersé un peu partout en France continentale (COIFFAIT, 1958 : 108, 185 ; 1984 : 118 ; OROUSSET, 2013a : 180), *Anommatus diecki* Reitter, 1875 et *A. duodecimstriatus* (Müller, 1821) (Bothrididae, Anommatinae) à large répartition dans la région paléarctique et introduits en Corse (OROUSSET, 2009). Cette dispersion secondaire peut expliquer en partie la répartition de *Cephennium* (*Geodytes*) *minutissimum*, seule espèce ayant une répartition étendue en France continentale et observée fréquemment en Provence en sympatrie et syntopie avec des espèces endémiques de manière disséminée sur le littoral, notamment dans des parcs et jardins des villes de Nice et de Cannes.

La spéciation allopatrique, à savoir l'apparition de barrières reproductrices génétiques entre des populations séparées géographiquement, est actuellement admise comme mode prédominant de spéciation (JUAN *et al.*, 2010). L'apparition de barrières extrinsèques engendre des populations géographiquement isolées qui deviennent la source du processus de spéciation. L'échelle spatiale

de spéciation peut être fortement réduite chez les espèces à faible capacité de dispersion, et des barrières aux flux de gènes peuvent isoler des populations à une échelle microgéographique. Ce type de spéciation semble être la règle chez les espèces hypogées (FAILLE *et al.*, 2015a, b) et ces conditions sont remplies également dans le cas des arthropodes édaphiques et notamment des Coléoptères endogés. Le grand nombre d'espèces affines de *Geodytes* du groupe de *C. bonadonai* n. sp. sur une superficie relativement réduite observée dans le massif des Maures plaide en faveur de l'hypothèse d'une spéciation allopatrique et évoque la fragmentation d'une espèce ancestrale à large répartition et ensuite l'isolement et la différenciation des populations résultantes en espèces affines microendémiques. Dans d'autres régions, la répartition semble être plus complexe, vraisemblablement en raison de contacts secondaires auxquels peut se surajouter une dissémination passive par les crues des rivières et les activités humaines.

Même dans les régions les mieux prospectées telles que le massif des Maures, un échantillonnage beaucoup plus approfondi serait nécessaire pour pouvoir évaluer précisément la variation phénotypique intra- et interpopulations, et comprendre les phénomènes qui régissent les modes de spéciation des *Geodytes* dans le milieu endogé.

REMERCIEMENTS. – Je tiens à remercier toutes les personnes qui m'ont permis de mener à bien cette révision par le prêt de matériel préservé dans leur institution ou leur collection : Giulio Cuccodoro (MHNG), Thierry Deuve (MNHN), Harold Labrique (CCEC), Christian Perez (Istres), Roberto Poggi (MSNG), Philippe Ponel (Pourcieux), Bernard et Michel Secq (Montcaret), Tim Struyve (Mechelen, Belgique), Azadeh Taghavian (MNHN), Marc Tronquet (Moligt-les-Bains). Philippe Ponel est l'auteur de la photographie illustrant cet article. Une pensée toute particulière pour Claude Besuchet (MHNG) qui avait entrepris il y a bien longtemps l'étude des *Geodytes* figurant dans le présent travail et qui n'a pu la mener à son terme.

AUTEURS CITÉS

- ALLEMAND R., 2004. – Recherche des insectes endogés : compte-rendu de la sortie entomologique dans le massif des Maures (Var, 8-9 novembre 2003). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, **73** (6) : 223-229.
- ANDUJAR C., PÉREZ-GONZALEZ S., ARRIBAS P., ZABALLOS J.-P., VOGLER A. P. & RIBERA I., 2017. – Speciation below ground: Tempo and mode of diversification in a radiation of endogean ground beetles. *Molecular Ecology*, **26** : 6053-6070. <https://doi.org/10.1111/mec.14358>
- BERNARD F., 1958. – Paul de Peyerimhoff de Fontenelle (1873-1957). *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle d'Afrique du Nord*, **48** (3-4) : 161-191.
- BETIS L., 1908. – *Synopsis des Coléoptères du Var*. Draguignan : impr. Latil Frères, 971 p.
- BUYSSON H. DU, 1925. – Mon souvenir à ceux qui ont le plus entretenu en moi la vie entomologique. *Miscellanea Entomologica*, **28** (12) : 89-98.
- CAILLOL H., 1908. – *Catalogue des Coléoptères de Provence, 1^{re} partie. Cicindelidae, Carabidae, Haliplidae, Hygrobiidae, Dytiscidae, Gyrinidae, Staphylinidae, Pselaphidae, Clavigeridae, Scydmaenidae*. Marseille : Société des Sciences naturelles de Provence, 521 p.
- CAILLOL H., 1912. – Notice biographique sur Elzéar Abeille de Perrin (1843-1910). *Annales de la Société entomologique de France*, **80** [1911-1912] : 492-502.
- CAILLOL H., 1954. – *Catalogue des Coléoptères de Provence. 5^e partie (additions et corrections)*. Paris : Muséum national d'Histoire naturelle, 725 p.
- COIFFAIT H., 1958. – Les Coléoptères du sol. *Vie et Milieu*, suppl. n°8. Paris : éd. Hermann, 204 p.
- COIFFAIT H., 1984. – A propos de la répartition de *Gynotyplus perpusillus* Doderò (Col. Staphylinidae). *L'Entomologiste*, **40** (3) : 117-118.
- CONDRILLIER G., 1951. – Contribution à la faune entomologique de la forêt de la Sainte-Baume. *L'Entomologiste*, **7** (1) : 18-28.
- CONSTANTIN R., 1992. – Mémorial des Coléoptéristes français. *Bulletin de liaison de l'Association des Coléoptéristes de la Région parisienne*, **14** (suppl.) : 91 p., 6 pl.

- DESSALLE L., 1919. – Le Docteur S. J. Honnorat, naturaliste et philologue. Sa vie, son œuvre. *Bulletin de la Société de Statistique, des Sciences naturelles et des Arts industriels du département de l'Isère*, (4) **14** : 1-100.
- FAGNIEZ H., 1926. – Notice biographique sur le Dr. Alfred Chobaut (1860-1926). *Annales de la Société entomologique de France*, **95** (2) : 195-209.
- FAILLE A., BOURDEAU C., BELLES X. & FRESNEDA J., 2015a. – Allopatric speciation illustrated: the hypogean genus *Geotrechus* Jeannel, 1919 (Coleoptera: Carabidae: Trechini), with description of four new species from the Eastern Pyrenees (Spain). *Arthropod Systematics and Phylogeny*, **73** (3) : 439-455.
- FAILLE A., TANZLER R. & TOUSSAINT E. F. A., 2015b. – On the way to speciation: shedding light on the karstic phylogeography of the microendemic cave beetle *Aphaenops cerberus* in the Pyrenees. *Journal of Heredity*, **106** (6) : 692-699. <https://doi.org/10.1093/jhered/esv078>
- FAUVEL A., 1882. – Nécrologie. L'abbé Clair. *Revue d'Entomologie*, **1** (1) : 23-24.
- GENEST L., 1988. – Robert Laneyrie (1911-1986). *Mémoires de Biospéologie*, **15** (42) : 227-229.
- HERVÉ P., 1961a. – Essai biocénotique sur la faune du sol (Coléoptères) de la forêt climacique d'Eze-sur-Mer (Alpes-Maritimes). *Annales de l'École nationale des Eaux-et-Forêts*, **18** : 444-467.
- HERVÉ P., 1961b. – Contribution à l'étude de la faune du sol (Coléoptères endogés) des environs de la Garde-Freinet dans les Maures (Var). *Annales de la Société des Sciences naturelles et d'Archéologie de Toulon et du Var*, **13** : 117-130.
- HERVÉ P., 1962. – Considérations sur la faune entomologique de l'île de Port-Cros (Var). Les Coléoptères endogés. *Annales de l'École nationale des Eaux-et-Forêts*, **19** : 297-321.
- HERVÉ P., 1963. – Nouvelle contribution à l'étude des Amauropini des Maures (Var) (Coleoptera Pselaphidae). *Annales de la Société des Sciences naturelles et d'Archéologie de Toulon et du Var*, **15** : 86-99.
- HERVÉ P., 1964. – Contribution à la connaissance de la faune du sol de la forêt des Maures (Var). Le massif des Pradels. *Annales des Sciences forestières*, **21** : 289-301. <https://doi.org/10.1051/forest/19640204>
- HERVÉ P., 1969. – Recherches sur la faune du sol de la forêt des Maures (Var). La colline de Peygros. *Revue d'Écologie et de Biologie du Sol*, **6** (2) : 249-257.
- HERVÉ P., 1971a. – Recherches sur la faune des sols forestiers du département du Var. Le ravin de la Foux à Cuers (Coleoptera). *Entomops*, **20** : 115-122.
- HERVÉ P., 1971b. – Note d'écologie. Réflexion d'un naturaliste sur le projet de multiplication des lacs collinaires dans le département du Var. *Riviera scientifique*, **2** : 26-30.
- JALOSZYNSKI P. & STRUYVE T., 2016. – A new subterranean Iberian *Geodytes* with unusually modified metatrochanters (Coleoptera, Staphylinidae, Scydmaeninae). *Zootaxa*, **4189** (2) : 291-300. <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.4189.2.5>
- JUAN C., GUZIK M. T., JAUME D. & COOPER S. J., 2010. – Evolution in caves: Darwin's "wrecks of ancient life" in the molecular area. *Molecular Ecology*, **19** : 3865-3880. <https://doi.org/10.1111/j.1365-294X.2010.04759.x>
- LANEYRIE R., 1965. – Coléoptères hypogés de France. *Revue d'Écologie et de Biologie du Sol*, **2** (4) : 559-571.
- LANEYRIE R., 1966. – Mise à jour du Catalogue des Coléoptères hypogés de la faune de France. *L'Entomologiste*, **22** (3-4) : 48-56.
- MOLLANDIN DE BOISSY R., 1910. – Coléoptères nouveaux, rares ou intéressants pour le département du Var (1^{re} liste). *Annales de la Société d'Histoire naturelle de Toulon*, **1910** : 84-95.
- MOLLANDIN DE BOISSY R., 1921. – Louis Bétis. *Annales de la Société d'Histoire naturelle de Toulon*, **6** [1915-1920] : 35-38.
- MORAGUES G., 1999. – Paul Bonadona (1909-1997). Notice biographique et bibliographique. *L'Entomologiste*, **55** (1) : 15-23.
- MULSANT E., 1852. – Notice sur A. J. J. Solier. *Annales de la Société linnéenne de Lyon* [1850-1852] : 63-75.
- MULSANT E., 1853. – Notice sur E.-L.-J.-H. Boyer de Fonscolombe. *Annales de la Société linnéenne de Lyon*, (N. S.) **1** [1852-1853] : 337-352.
- MULSANT E., 1856. – Notice sur Jean-Théodore Doublier. *Annales de la Société linnéenne de Lyon*, (N. S.) **3** : 175-186.

- OROUSSET J., 1994. – Nouveau supplément au “Mémorial des Coléoptéristes”. *Bulletin de liaison de l'Association des Coléoptéristes de la Région parisienne*, **20** : 39-44.
- OROUSSET J., 2006. – Coléoptères hypogés de Corse. XXXI. Le genre *Cephennium* Müller & Kunze (Coleoptera, Scydmaenidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie*, (N. S.) **22** (4) [2005] : 295-304.
- OROUSSET J., 2007. – Coléoptères hypogés de Corse. XXXIV. La faune de l'archipel des Lavezzi (Coleoptera). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **112** (4) : 413-426.
- OROUSSET J., 2009. – Coléoptères endogés de Corse. XXXVII. Le genre *Anommatus* Wesmael (Coleoptera Bothrideridae Anommatinae). *L'Entomologiste*, **65** (5) : 249-256.
- OROUSSET J., 2013a. – Inventaire des Coléoptères endogés de l'Île-de-France. *Le Coléoptériste*, **15** (3) : 173-198.
- OROUSSET J., 2013b. – Coléoptères hypogés de Corse. XLI. La faune du désert des Agriates (Coleoptera, Staphylinidae, Zopheridae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **118** (2) : 243-256.
- OROUSSET J., 2013c. – Coléoptères hypogés de Corse. XLIII. Le genre *Leptotyphlus* Fauvel, 1874 : espèces nouvelles et données chorologiques inédites (Coleoptera, Staphylinidae). *Le Coléoptériste*, **16** (1) : 55-65.
- OROUSSET J., 2017. – Les espèces du genre *Cephennium* P. W. J. Müller & Kunze, sous-genre *Cephennium*, de la faune de France (Coleoptera, Staphylinidae, Scydmaeninae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **122** (3) : 311-356.
- OROUSSET J., 2018a. – Une espèce nouvelle du genre *Cephennium* P. W. J. Müller & Kunze de la faune de France (Coleoptera Staphylinidae Scydmaeninae). *L'Entomologiste*, **73** (5) [2017] : 329-335.
- OROUSSET J., 2018b. – Deux espèces jumelles du genre *Cephennium* Müller & Kunze : *C. nicaense* Reitter et *C. lantosquense* Croissandeau (Coleoptera Staphylinidae Scydmaeninae). *L'Entomologiste*, **74** (1) : 23-30.
- OROUSSET J., 2018c. – Le genre *Cephennium* P. W. J. Müller & Kunze, sous-genre *Geodytes* Saulcy. I. Espèces de France continentale, faune provençale exclue (Coleoptera, Staphylinidae, Scydmaeninae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **123** (2) : 213-236. https://doi.org/10.32475/bsef_2011
- OROUSSET J., 2018d. – Correspondance inédite de pionniers de la chasse aux Coléoptères cavernicoles dans les Pyrénées. I. Jean Ochs (1901-1976). *Le Coléoptériste*, **21** (1) : 60-63.
- OROUSSET J., 2019. – Le genre *Cephennium* Müller & Kunze, sous-genre *Geodytes* Saulcy. II. Données complémentaires concernant les espèces de France (Coleoptera, Staphylinidae, Scydmaeninae). *Le Coléoptériste*, **22** (1) : 13-20.
- ORTUÑO V. M. & GILLADO J. D., 2011. – Historical perspective, new contributions and an enlightening dispersal mechanism for the endogean genus *Typhlocharis* Dieck, 1869 (Coleoptera: Carabidae: Trechinae). *Journal of Natural History*, **45** : 1233-1256. <https://doi.org/10.1080/00222933.2011.566944>
- PAULIAN R., 1993. – Guy Colas (27 mai 1902-7 avril 1993). *L'Entomologiste*, **49** (5) : 209-212.
- PERAGALLO A., 1881. – [Résultats de divers genres de chasses qui ont donné, à Nice, de bons résultats pour les Coléoptères]. *Annales de la Société entomologique de France*, (6) 1, *Bulletin entomologique* : LXXIV-LXXV.
- PÉREZ-GONZÁLEZ S., ANDÚJAR C., LANTERO E. & ZABALLOS J. P., 2018. – On the verge of below-ground speciation: a new species complex of microendemic endogean carabid beetles, *Typhlocharis* Dieck, 1869 (Coleoptera: Carabidae: Anillini), from south-west Iberian Peninsula. *Arthropod Systematics and Phylogeny*, **76** (3) : 429-447.
- PEYERIMHOFF P. DE, 1933. – La vie et les travaux de Jean Sainte-Claire Deville (1870-1932). *Annales de la Société entomologique de France*, **102** : 1-18.
- PONEL P., 1993. – Coléoptères du massif des Maures et de la dépression permienne périphérique. *Faune de Provence (C.E.E.P.)*, **14** : 5-23.
- PONEL P., 2013. – Paul Veyret (1892-1973), un entomologiste varois méconnu. *Scientific Reports of the Port-Cros National Park*, **27** : 95-103.
- PONEL P., 2014. – Un entomologiste et naturaliste varois oublié : Paul Veyret (1892-1973). *L'Entomologiste*, **70** (3) : 155-167.
- RAFFALDI J., 1976. – In Memoriam Jean Ochs. *Entomops*, **40** : 254.
- RIBOULET R., 1962. – Bibliographie du Dr. F. Guignot. *Bulletin de la Société d'Étude des Sciences naturelles de Vaucluse*, **28-33** (1) : 9-28.

- SAINT-ALBIN E. de, 1946. – Mollandin de Boissy. *L'Entomologiste*, **2** (2) : 53-55.
- SALGUES R., 1938. – Henri Sietti. 1872-1938. *Annales de la Société d'Histoire naturelle de Toulon*, **22** : 33-40.
- SAULCY F. H. C. de, 1864. – Faune française et européenne. Descriptions et remarques. *Annales de la Société entomologique de France*, (4) **4** : 253-260.
- SCHAEFER L., 1956. – Gaston Condriker, entomologiste. *Bulletin de la Société des Sciences naturelles de Toulon*, **11** (100) : 3-4.
- SCHÜLKE M. & SMETANA A., 2015. – Staphylinidae (p. 304-900). In : Löbl I. & Löbl D. (éds), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2/1. Revised and updated edition. Hydrophiloidea-Staphylinoidea*. Leiden : Brill, xxvi + 1072 p.
- SEIGUE A., 1985. – La forêt méditerranéenne et ses problèmes. In : Coste R. (éd.), *Techniques agricoles et productions méditerranéennes*, **5**. Paris : G.-P. Maisonneuve & Larose, 502 p.
- THÉLOT J.-P., 2004. – Liste des publications entomologiques de Pierre Hervé consacrées à la faune du sol. *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, **73** (6) : 228- 229.
- THÉLOT J.-P., 2005. – Hommage à Pierre Hervé, entomologiste provençal. *L'Entomologiste*, **61** (2) : 83-84.
- TRESSENS F., 1968. – A propos du biotope de Saint-Pons (Bouches-du-Rhône). *L'Entomologiste*, **24** (2) : 49-50.
- VAYSSIÈRE P., 1954. – Notice sur Henri Caillol (p. 1-4). In : Caillol H., *Catalogue des Coléoptères de Provence, 4^e partie, d'après des documents recueillis et groupés par Henri Caillol*. Paris : Muséum national d'Histoire naturelle, 427 p.
- VEYRET P., 1934. – Contribution à l'étude de la faune entomologique de l'île de Port-Cros. *Annales de la Société d'Histoire naturelle de Toulon et du Var*, **18** : 159-187.
- VEYRET P., 1951. – Contribution à l'étude de la faune entomologique de l'île de Port-Cros (Iles d'Hyères – Var). Première partie. Coléoptères. *Annales de la Société des Sciences Naturelles de Toulon et du Var*, **3** [1950-1951] : 18-38.
- VIT S. & BESUCHET C., 2004. – Family Scydmaenidae, tribe Cephenniini (p. 203-206). In : Löbl I. & Smetana A. (éds), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2. Hydrophiloidea-Histeroidea-Staphylinoidea*. Stenstrup : Apollo Books, 942 p.
-