

008-
19576

Extrait des *Bulletin et Annales de la Société Royale d'Entomologie de Belgique*

TOME XCIII — VII-VIII — 1957

Le genre *Rhopalum* (KIRBY, 1829)
en Australie

(Hym. Sphecidae, Crabroninae)

par

Jean LECLERCQ

IMPRIMERIE DES SCIENCES, s. a.
75, avenue Emile de Beco
Bruxelles

Le genre *Rhopalum* (KIRBY, 1829) en Australie

(Hym. Sphecidae, Crabroninae)

par Jean LECLERCQ

Dans la Monographie des Hyménoptères Crabroniens (J. LECLERCQ, 1954, p. 183), 9 espèces de *Rhopalum* ont été renseignées comme endémiques en Australie. Depuis la rédaction de cet ouvrage, des matériaux nouveaux m'ont été communiqués par :

MM. A.N. BURNS et A. NEBOISS (National Museum of Victoria, Melbourne; abrégé dans le présent travail : N.M.V. ou coll. A.-N. BURNS);

K.V. KROMBEIN (United States National Museum, Washington; abrégé : U.S.N.M.);

F. KÜHLHORN (Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, Munich);

E.F. RIEK (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, Canberra; abrégé : C.S.I.R.O.);

C.G. VARLEY (Hope Department, Oxford University Museum);

I.H.H. YARROW (British Museum, Natural History, Londres, abrégé : B.M.N.H.).

Je tiens à remercier ces collègues d'avoir mis ces matériaux à ma disposition et d'avoir accordé ou obtenu la permission de retenir un certain nombre de doubles qui ont été incorporés aux collections de l'Institut royal des Sciences Naturelles.

Au total, 175 *Rhopalum* australiens ont été examinés : 77 mâles et 98 femelles, ce qui donne une fréquence des mâles de 0,44, chiffre remarquablement proche de celui qui a été obtenu en calculant la fréquence des mâles dans les collections pour les

Rhopalum communs en Europe (0.45 : cf. J. LECLERCQ, 1954, p. 157). Le nombre des espèces passe de 9 à 25, ce qui confirme la thèse défendue précédemment suivant laquelle c'est dans les Régions Australienne (1) et Néotropicale que le genre s'est le plus diversifié. Il est d'ailleurs probable qu'on est loin d'avoir énuméré toutes les espèces australiennes : les matériaux étudiés proviennent tous du Queensland, de la Nouvelle Galle du Sud, de Victoria et de Tasmanie, ou de l'Australie du Sud-Ouest, et dans ces différentes provinces, ce sont surtout les districts côtiers qui furent explorés. Aucun *Rhopalum* n'a été trouvé dans la province de l'Australie du Sud, ni dans le Northern Territory, ni dans les districts septentrionaux, centraux ou orientaux de l'Australie Occidentale. Il est cependant probable que les *Rhopalum* sont peu nombreux dans les régions désertiques et dans les zones tropicales proprement dites : les quelques explorations dans ces territoires ont fait connaître des *Dasyproctus* et point de *Rhopalum*. Quoi qu'il en soit, il reste beaucoup à faire et le présent travail ne peut prétendre à autre chose qu'introduire l'étude de ce genre en Australie et aider à fixer le sort systématique des produits de récoltes futures.

*
**

Sur quelques caractères de discrimination

Parmi les caractères qui se sont avérés les plus utiles pour séparer les espèces, il faut citer : la conformation de la tête et de ses appendices, la structure du pronotum, la forme des tibias III, la conformation du dernier tergite visible, la forme du premier segment abdominal, la sculpture du vertex, du mésothorax et du segment médiaire, et certaines particularités de la livrée moins variables qu'on ne pouvait l'attendre : couleur des mandibules, de l'abdomen et des pattes.

(1) Dans la Monographie des Crabroniens (J. LECLERCQ, 1954, tableau V, p. 95), 15 *Rhopalum* sont renseignés de la Région Australienne. Ce chiffre se décomposait en 9 espèces d'Australie, 5 espèces de Nouvelle-Zélande et 1 espèce non encore décrite de Nouvelle Guinée (sur laquelle mon attention fut attirée par le Dr K.V. KROMBEIN, in litt.). Une étude subséquente (J. LECLERCQ, 1955) fait porter à 7 le nombre d'espèces de Nouvelle-Zélande, de sorte que le nombre d'espèce de la Région Australienne s'élève déjà à présent à 34.

J. LECLERCQ, 1954, p. 25, ce qui confirme que c'est dans les espèces du genre *s'est le* que l'on est loin d'avoir les matériaux étudiés. Nouvelle Galle du Sud, Nouvelle-Guinée du Sud-Ouest, et dans les districts côtiers. Il a été trouvé dans la Northern Territory, aux îles ou orientaux de l'océan. Il est probable que les espèces désertiques et dans quelques explorations de *Podagritus* et point de vue beaucoup à faire et le fait est chose qu'introduire l'espèce et le sort systéma-

Termination

Les plus utiles pour la terminaison de la tête et du thorax, la forme des antennes, la forme du vertex, du mésopleuron, particularités de la coloration : couleur des

LECLERCQ, 1954, tableau V, Région Australienne. Ce tableau résume les espèces de Nouvelle-Guinée (sur laquelle J. OMBEIN, in litt.). Une note sur le nombre d'espèces de la Région

Par contre, la nervation alaire, la structure des mésopleures et du segment médiaire, la conformation des pattes I et II, la sculpture basale des tergites et la forme du dernier sternite visible sont très constantes et sans grande utilité systématique. La nervation alaire présente cependant plusieurs exceptions à l'un des points de la diagnose du genre *Rhopalum*. Normalement, et contrairement aux *Podagritus*, les *Rhopalum* ont « la nervure récurrente (1m-cu) des ailes antérieures atteignant la nervure submarginale ($R_s + M$) avant ou au milieu de celle-ci, ou au plus un peu au-delà du milieu, les deux abscisses de la nervure submarginale étant donc subégaux ou du moins pas très inégaux » (1). Il semble que ce caractère varie avec la taille : chez les *Rhopalum* les plus grands, la nervure récurrente joint la nervure submarginale près des $\frac{2}{3}$ de la longueur de celle-ci. Dans ces conditions, le caractère ne peut plus être utilisé pour séparer sûrement les *Rhopalum* des *Podagritus*. J'attends d'avoir révisé les *Rhopalum* et *Podagritus* sud-américains pour rédiger un nouveau tableau permettant de séparer ces genres d'une façon définitive. Il est cependant un caractère d'une grande constance et qui établit une coupure nette entre les deux entités : c'est la forme de l'épicnémium à laquelle j'ai fait allusion déjà à propos de la révision des *Podagritus* australiens (J. LECLERCQ, 1955, p. 307). Chez les *Podagritus*, l'épicnémium présente toujours deux faces : une face antérieure (prépectus) et une face latérale, ces deux faces sont plus ou moins perpendiculaires l'une à l'autre même lorsque leur ligne mitoyenne n'est pas carénée. Chez les *Rhopalum*, l'épicnémium est simplement arrondi, avec une seule face latéro-antérieure convexe, non différenciée en deux plans.

Les autres caractères considérés jusqu'ici dans la comparaison des *Rhopalum* et des *Podagritus* se sont avérés peu significatifs quand on analyse les représentants australiens des deux genres. Tous deux comptent des espèces dont les mandibules sont arrondies à l'apex. Si les mâles de *Podagritus* ont généralement une aire pygidiale bien rebordée, certains mâles de *Rhopalum* sont aussi

(1) Dans la Monographie des Crabroniens (1954, p. 172), ce texte a été imprimé avec une erreur typographique très regrettable, il faut bien lire « inégaux » et non point « égaux ».

dans ce cas. Les *Podagritus* sont plus grands que la plupart des *Rhopalum* et l'inverse est vrai, mais on trouve dans les deux genres des espèces de taille intermédiaire (6-8 mm). De plus, l'examen comparatif des genitalia (cf. J. LECLERCQ, 1955, p. 4, 1955, p. 308, et présent travail : fig. 1), prouve que ces pièces sont d'une grande uniformité pour les deux genres. Tout cela confirme amplement l'étroite parenté des deux lignées et reste en bon accord avec l'idée suivant laquelle la spécialisation du prépectus est un phénomène dominant dans l'évolution des Crabroniens primitifs.

*
**

Vu l'uniformité des espèces à plusieurs points de vue, il eut été inutile de publier pour chaque espèce, une description complète, comportant d'inévitables répétitions. Une espèce (*dedarum* n. sp.) a été décrite en détails. On se reportera à sa description pour les caractères non rappelés dans la diagnose des autres.

La terminologie morphologique est la même que celle qui fut employée dans mes travaux antérieurs. Cependant certains termes ont été adaptés à la terminologie de C.D. MICHENER (1944) ; sont dans ce cas : ligne mésoscutale, lignes parapsidales, notauli, scrobe épisternal (1), suture spiraculaire (du segment médiaire), gonobase, gonoforceps.

On notera que le fait le plus remarquable dans la diversification des *Rhopalum* australiens est la tendance au développement de la région postoculaire de la tête (fig. 24-29) qui atteint son maximum chez *macrocephalum* TURNER. Des tendances évolutives comparables, mais n'impliquant que convergence, sont connues chez les Formicidae et chez les Tiphidae. Parmi ces dernières, les *Thynninae* étudiées par B.B. GIVEN (1954) paraissent avoir modifié la conformation de leur tête en relation avec certaines spécialisations dans les mœurs alimentaires. On observera que les modifications présentées par certains *Rhopalum* sont plus simples, en ce sens qu'elles n'impliquent pas comme chez les *Thynninae*, d'importantes modifica-

(1) Le scrobe épisternal est appelé « mesopleural pit » dans les descriptions de V.S.L. PATE, et « mesepisternal scrobe » (scr. 2) dans l'étude d'O.W. RICHARDS (1956). Il a été désigné par erreur comme stigmate de la mésopleure dans J. LECLERCQ (1954, fig. 6, p. 47).

tions des appendices buccaux. Il serait intéressant de savoir si la transformation de la tête des *Rhopalum* a aussi une signification éthologique.

*
* *

Taxonomie et Evolution.

Tout bien considéré, la répartition des *Rhopalum* australiens en sous-genres ne pourrait avoir comme base que la considération des caractères des mandibules (simples, bidentées ou tridentées), de la conformation de la tête (transverse, cubique, ou macrocéphale), ou de la sculpture du vertex et du mésothorax (polie ou ponctuée-alutacée). Or il n'a pas été possible d'associer un type déterminé de mandibules avec un type donné de tête et un type donné de sculpture, pour caractériser un ensemble d'espèces tenues pour étroitement parentes. D'autre part, il y a vraiment très peu de différence entre les génitalia des espèces et celles du *Rhopalum macrocephalum* différent à peine de celles du *Rhopalum dedarum*, alors que ces deux espèces sont opposées pour tous les caractères généraux précités. De plus, l'aire pygidiale est très variable (inexistante, plane, creusée en gouttière, avec ou sans gibbosité) et une taxonomie basée sur cette structure ignorerait à tort des parentés suggérées par d'autres caractères. Comme on ne connaît pas les deux sexes de toutes les espèces, et que l'étude des génitalia n'a pu être faite dans tous les cas, on ne pourrait pas d'ailleurs arriver à un classement définitif. Il n'a donc pas été possible d'esquisser une taxonomie infra-générique des *Rhopalum* australiens suivant les modes utilisés pour classer les *Rhopalum* paléarctiques (K. TSUNEKI, 1952) et néo-zélandais (J. LECLERCQ, 1955). En réalité, la répartition des espèces australiennes en sous-genres ne pourrait se faire sans un arbitraire inadmissible : elles sont trop nombreuses, leurs caractères sont trop en mosaïque, ou si l'on veut, il n'y a pas eu assez d'extinctions, pour rendre objectives les catégories infra-génériques qu'on serait amené à proposer. Le taxonomiste ne peut donc, au moins provisoirement, que maintenir toutes les espèces dans une même catégorie, laquelle répond d'ailleurs parfaitement à la diagnose du sous-genre *Rhopalum* (*Rhopalum* s. str., sensu TSUNEKI, 1952), alors cependant qu'il

y a plus de différence entre les *Rhopalum variitarse tenuiventre* et *macrocephalum*, qu'entre un *Rhopalum* (*Rhopalum*), un *Rhopalum* (*Latrorhopalum*) et un *Rhopalum* (*Calceorhopalum*) de la Région Paléarctique.

*
**

Les *Rhopalum* australiens du groupe *dedarum* sont vraiment peu différents des *Rhopalum* (*Rhopalum*) holarctiques peu modifiés, ils s'apparentent de près aux *Rhopalum* (*Rhopalum*) *jessonicum* BISCHOFF et *ebetsuense* TSUNEKI du Japon. Une espèce du même groupe : *harpax* rappelle d'autre part les espèces peu modifiées de la Nouvelle-Zélande. Parmi les *Rhopalum* australiens, on trouve encore des espèces comme *testaceum*, *transiens* et *neboissi* qui suggèrent une relation entre le genre *Rhopalum* d'une part, et d'autres genres de Crabroniens comme *Spinocrabro*, *Piyuma*, *Crossocerus*. Cet ensemble d'éléments fait penser que le sous-genre *Rhopalum* est le plus primitif, le plus « généralisé » des lignées de *Rhopalum* et même des Crabroniens en général.

Mais on trouve aussi en Australie des espèces évoluées, attestant des tendances évolutives particulières qui ne rappellent rien de ce qu'on peut observer en Nouvelle-Zélande ou dans la Région Holarctique. Ces tendances caractéristiques sont de deux types principaux : la macrocéphalie (dont la différenciation la plus avancée est présentée par *macrocephalum*) et l'allongement de l'abdomen en un étroit fuseau (dont le maximum est atteint par les espèces du groupe *taeniatum-tenuiventre*).

TABLEAU DES ESPECES (♂♀)

- | | |
|---|---|
| 1. Mandibules simples à l'apex, arrondies ou acuminées. Tête ± transverse. Segment abdominal I relativement robuste, ses côtés presque parallèles. Cavité buccale large et longue, son apex touchant la région occipitale qui est située dans un plan presque perpendiculaire | 2 |
| — Mandibules bidentées ou tridentées à l'apex. Si elles paraissent subtronquées à l'apex, c'est parce qu'elles sont usées et les autres caractères ne sont pas réunis | 8 |

2. Tête et mésonotum noirs, mandibules et clypéus jaunes, mais tout le reste du corps est roux testacé. Bord antérieur du clypéus brièvement quadridenté. Aire dorsale du segment médiaire lisse et brillante, bisectée par un sillon net. Segment abdominal I très robuste, un peu plus court que II. Tibias III guère enflés, faiblement épineux. 4 mm (Queensland) *testaceum* TURNER (♀).
- Thorax entièrement noir sauf éventuellement les lobes postérieurs du pronotum bruns ou jaunes 3
3. Segment abdominal I, une partie au moins de II, et la plus grande partie des pattes rouge ferrugineux. Mandibules jaune et ferrugineux. Sockets antennaires séparés entre eux et séparés de chaque œil par un espace presque aussi large que le diamètre d'un socket. Orbites presque parallèles le long du sinus scapal. Bord antérieur du clypéus un peu relevé et largement arrondi. Tibias III très peu claviformes et métatarses III grêles et longs (fig. 40). Segment abdominal I plus court que II et sans node, large et subrectangulaire. Le quatrième article du funicule est nettement échancré-denticulé en dessous. 5 mm *transiens* TURNER (♂)
- Segment abdominal I et fémurs III noirs. Pattes I et II noires et jaune pâle 4
4. Tête lisse et brillante. Tibias III ferrugineux clair, le reste des pattes noir et jaune. Scapes très courts. Deuxième article du funicule plus long que le troisième, très nettement échancré-denticulé. Angles antérieurs du pronotum spiniformes. 4 mm (Queensland). *tuberculicorne* TURNER (♂)
- Sculpture du vertex distincte (ponctuée ou alutacée). Tibias III noirs avec ou sans anneau basilaire jaune 5
5. Clypéus : fig. 33, avec une forte dent de chaque côté du lobe médian. Tibias III sans anneau basilaire jaune. La carène occipitale forme un tubercule spiniforme à son aboutissement au bout des tempes. Profil du pronotum sinueux, ses angles antérieurs spiniformes. Pas de corne interantennaire bien en relief. Orbites peu convergents vers le clypéus, sockets antennaires séparés entre eux par un espace plus

- grand que la moitié de leur diamètre. Aire pygidiale : fig. 71, très peu ponctuée. — Fig. 9, 49, 59. — 7.5 mm
coriolum n. sp. (♀)
- Clypéus sans forte dent de chaque côté. La carène occipitale n'aboutit pas à un processus spiniforme
 6
6. Mandibules noires. Articles 2-4 des tarsi III blancs. Hanches et trochanters à dominance noire. Abdomen tout noir. Scapes noircis dorsalement. Orbites très convergents. Corne interantennaire fortement saillante entre les sockets. Clypéus plat. Angles antérieurs du pronotum parfaitement arrondis. Aire dorsale du segment médiaire lisse et brillante. Fig. 10, 60, 72. — 7-8 mm
variitarse TURNER (♂, ♀)
- Mandibules jaune et orange. Tarsi III noirs. Hanches et trochanters tachés de jaune. Abdomen avec des parties ferrugineuses, au moins au tergite III. Scapes tout jaunes. Moins de 7 mm 7
7. Segment médiaire à sculpture rugueuse forte. Corne interantennaire très courte. Clypéus convexe, la partie inférieure déprimée, polie et glabre. Angles antérieurs du pronotum spiniformes. Trochanters III et apex des fémurs III jaunes. Abdomen plus mélanisé : seul le tergite III est brun clair surtout aux côtés, et le segment VI est brun foncé. Fig. 12, 51, 79. — 5 mm
kerangi n. sp. (♀)
- Segment médiaire parfaitement lisse, sans sculpture. Corne interantennaire bien en relief. Clypéus à peu près plat. Angles antérieurs du pronotum parfaitement arrondis. Trochanters III et apex des fémurs III noirs. Segments abdominaux II, III, base de IV et entiereté de VI, ferrugineux rouge. Fig. 8, 54, 73. — 6 mm
neboissi n. sp. (♀)
8. Tête subcubique (fig. 23), tempes élargies et présentant un fort tubercule indépendant de la carène occipitale (fig. 30). Mandibules blanches, très robustes. Clypéus gibbeux au-dessus de son milieu, son bord antérieur : fig. 31. Dessus du pronotum trilobé, les côtés étant larges, mais arrondis. Vertex et mésonotum alutacés. Premiers segments abdominaux :

- fig. 53. Trochanters et tibiais I-II blancs, mais fémurs I-II noirs. 5.5 mm (Tasmanie) . . . *dineurum* n. sp. (♂)
- Pas de tubercules sous les tempes . . . 9
9. Tête subcubique et très brillante, sans ponctuation (fig. 13, 21). Mésonotum et segment médiaire à peu près lisses et très brillants. Abdomen fusiforme, le segment II étroit, modérément élargi vers l'apex (fig. 69, 70) . . . 10
- Tête transverse, subcubique, ou plus longue que large, avec une sculpture plus distincte, ponctuée ou alutacée . . . 13
10. Clypéus jaune, son bord antérieur cornu chez le ♂ (fig. 34), tronqué chez la ♀. Pronotum entièrement jaune, très déprimé par rapport au mésonotum. Mandibules jaunes ou jaunâtres. Joux jaunes. Pattes I-II entièrement jaunes. Hanches et tibiais III jaunes. Fig. 25, 26, 70. Tergite VI sans aire pygidiale distinctement rebordée. 4.7 mm . . . *grahami* n. sp. (♂, ♀).
- Clypéus noir, ou noir et ferrugineux au bord apical. Pronotum noir, sauf les lobes postérieurs jaunes. Mandibules ferrugineux orangé. Joux noires. Abdomen plus allongé, encore plus fusiforme (fig. 69) . . . 11
11. Pattes I-II et trochanters jaunes. Tête un peu plus large (fig. 21). Clypéus noir, à peine convexe, couvert de pubescence argentée jusqu'au bord antérieur qui est échancré médialement et porte une dent de chaque côté. Aire pygidiale de la ♀ longuement amincie et profondément creusée en gouttière (fig. 76). Scapes et funicules du ♂ modifiés de façon caractéristique (fig. 35). 4.5 mm (N. Queensland) . . . *taeniatum* n. sp. (♂, ♀)
- Fémurs I-II et trochanters III en grande partie noirs. Tête plus subcubique (fig. 13). Clypéus différent. Aire pygidiale de la ♀ (au moins chez *tenuiventre*), en triangle subéquilatéral, subponctuée, gibbeuse basalement et à peine déprimée apicalement (fig. 75) . . . 12
12. Clypéus faiblement convexe, sans relief ni dépression, pubescent jusqu'au bord antérieur; celui-ci largement arrondi entre les yeux, un peu sinueux, mais sans dent ni lobe médian. Apex des hanches III et base des trochanters III mieux marqués de jaune. Tergites

médians de l'abdomen plus bruns que noirs, mais sans parties ferrugineux clair. 5 mm (Tasmanie)

- tepicum* n. sp. (♂)
- Clypéus gibbeux basalement, déprimé-excavé dans son tiers apical qui est ferrugineux et glabre, le bord antérieur subtronqué médialement, avec une dent de chaque côté. Apex des hanches III et base des trochanters III à peine maculés de jaune. La base du tergite IV largement tachée de ferrugineux clair aux côtés. 4 mm. *tenuiventre* TURNER (♀)
13. Espèces macrocéphales : région postoculaire de la tête allongée considérablement (fig. 24, 27)- Mandibules très robustes, tridentées chez les ♀♀, avec une forte dent apicale et une dent préapicale du côté interne chez les ♂♂ (fig. 32). Deux cornes interantennaires. Angles antérieurs du pronotum non spiniformes. Aire pygidiale des ♀♀ mal délimitée latéralement, mate et ruguleuse, avec une forte gibbosité médio-basale. 14
- Tête transverse ou presque cubique, beaucoup moins allongée derrière les yeux. Mandibules bidentées, sans dent préapicale au côté interne. Une seule corne interantennaire. 15
14. Trochanters et fémurs I-III noirs. Abdomen tout noir, les segments II-III parfois un peu bruns. Tête moins allongée derrière les yeux (fig. 24), ses tempes moins larges, la région postbuccale plus courte et immédiatement inclinée vers l'occiput (fig. 28). Carène joignant l'apex de la carène hypostomiale au bord du foramen occipital peu distincte. Bord antérieur du clypéus : (fig. 34). Segment médiaire densément aciculé dorsalement, mat. Segment abdominal I plus long (fig. 62). Aire pygidiale ♀ (fig. 81) plus déprimée apicalement. 7 mm. *calixtum* n. sp. (♀)
- Trochanters I-III et au moins une grande partie des fémurs I-II jaunes. Segments abdominaux II-IV ferrugineux rouge. Tête plus allongée (fig. 27), tempes plus larges, région postbuccale longuement parallèle au plan du vertex (fig. 29). Carène joignant l'apex de la carène hypostomiale au bord du foramen occipital bien nette. Bord antérieur du clypéus : fig. 32, 34. Segment médiaire presque lisse, brillant. Segment abdominal I plus

court : fig. 63. Aire pygidiale ♀ (fig. 82) à peine déprimée apicalement. 7 mm . . . *macrocephalum* TURNER (♂, ♀)

15. Segments abdominaux I-III, fémurs III et tibiae III ferrugineux orangé. Le reste des pattes jaunes sauf hanches I-II ± noires, et tarses III brun noir. Mandibules rouges. Segment médiaire finement ruguleux, presque aciculé, assez mat. Segment abdominal I robuste et court (fig. 58). Aire pygidiale ♀ très amincie, lisse, bien creusée en gouttière. 6.3 mm *australiae* n.sp. (♀)

— Segment abdominal I largement noir, au moins à la base ou à l'apex. Fémurs III et tibiae III noirs avec ou sans jaune 16

16. Segment abdominal I grêle et long (fig. 65), sa moitié basale jaune, le reste de l'abdomen longuement fusiforme et ± ferrugineux et noir. Mandibules jaunes. Tête relativement peu développée derrière les yeux, ocelles en triangle équilatéral (fig. 14). Clypéus faiblement échancré au milieu du bord antérieur. Pattes I et II jaunes. Segment médiaire lisse et brillant. Très grêle. 5.5 mm

. *tubarum* n. sp. (♂, ♀).

— Segment abdominal I tout noir ou à peine ferrugineux à l'apex 17

17. Mandibules jaunes, plus ou moins ferrugineuses à l'apex. Angles antérieurs du pronotum bien arrondis ou à peine spiniformes 18

— Mandibules noires, plus ou moins ferrugineux brun à l'apex 21

18. Abdomen longuement fusiforme surtout chez le ♂ (fig. 67, 68). Pédicelle du ♂ plus court et pas plus large que le deuxième article du funicule. Trochanters III noirs. Lobe médian du clypéus étroit, subrectangulaire et tronqué apicalement. Métatarses III sans anneau basilaire jaune. Les parties des tergites médians qui sont éclaircies sont brun plus ou moins clair, mais sans tendance au rouge. Tête : fig. 15. 4-5 mm

. *xenum* n. sp. (♂, ♀)

- Abdomen plus claviforme (fig. 52, 55 ou 56). Les tergites médians de l'abdomen sont entièrement noirs ou bien éclaircis, mais alors la couleur est ferrugineux orangé, et non brun 19

19. Segment abdominal I vraiment très court de forme particulière (fig. 52). Abdomen noir. Trochanters III habituellement jaunes. Anneau basilaire jaune des tibias III très étendu du côté interne, atteignant presque l'apex. Tête : fig. 7. Petite espèce de 3.5 à 4.5 mm
frenchii TURNER (♂, ♀)
- Segment abdominal I plus long et plus pyriforme (fig. 55, 56). Tergites II-IV en totalité ou en partie rouge ferrugineux. Trochanters III en grande partie noirs. Anneau basilaire des tibias III guère étendu du côté interne. Plus de 5 mm 20
20. Lobe médian du clypéus faiblement mais distinctement échancré. Pédicelle du ♂ moyen, plus étroit que le scape à l'apex. Funicule du ♂ uniformément noir ou brun au-dessus, de profil distinctement sinueux en-dessous. Métatarse III tout noir. Fémurs I-II tout jaunes. Angles antérieurs du pronotum spiniformes. Base du tergite II plus brune que noire. Fig. 5, 33, 48, 55, 78. — 5.3 mm (Australie occidentale) . . . *notogeum* n. sp. (♂, ♀)
- Lobe médian du clypéus tronqué. Pédicelle du ♂ énorme, plus large que le scape à l'apex. Funicule du ♂ plus épaissi, les articles 7-9 toujours plus ou moins éclaircis, le profil non sinueux. Métatarse III avec un anneau basilaire jaune. Fémurs I-II noircis basalement au-dessus. Angles antérieurs du pronotum arrondis. Basé du tergite II plus noire que brune, souvent même l'éclaircissement ferrugineux n'apparaît qu'à la marge apicale. Fig. 18, 33, 56. — 5.5 mm (Victoria) . . . *anteum* n. sp. (♂, ♀)
21. Segments abdominaux II-IV plus ou moins rouge ferrugineux. Lobe médian du clypéus court et échancré de sorte que le bord antérieur du clypéus apparaît comme quadridenté, avec quatre dents sub-égales, obtuses. Trochanters I-II jaunes mais fémurs I-II noircis basalement au-dessus. Angles antérieurs du pronotum excavés. Tête : fig. 6; abdomen : fig. 61. 7 mm.
kühlhorni n. sp. (♂, ♀)
- Abdomen tout noir, au plus un peu brun aux tergites médians . . . 22
22. Pattes I-II entièrement jaunes. Lobes postérieurs du pronotum jaunes. Tarses III noirs. Lobe médian

- du clypéus rectangulaire, tronqué. Angles antérieurs du pronotum spiniformes. Segment abdominal I grêle et long, noduleux à l'apex (fig. 66). Tergite VII du ♂ différencié en aire pygidiale distinctement rebordée. Tête : fig. 22. 6-7 mm
 *dedarum* n. sp. (♂, ♀)
- Trochanters noirs; fémurs I-II largement ou entièrement noirs 23
23. Articles 2-3 des tarses III jaunes. Partie dorsale du segment médiaire peu sculptée, bisectée par un sillon étroit, assez profond, depuis la base jusqu'à l'apex. Angles antérieurs du pronotum spiniformes, séparés par une dépression d'un second processus spiniforme latéral. Lobe médian du clypéus nettement échancré. Tergite VII du ♂ aplani mais non rebordé latéralement. 6.5-8.3 mm
 *harpax* n. sp. (♂)
- Tarses III noirs. Partie dorsale du segment médiaire présentant au plus un sillon superficiel, peu distinct basalement. Lobe médian du clypéus tronqué 24
24. Lobes postérieurs du pronotum noirs ou bruns. Segment abdominal I long, grêle et noduleux (fig. 64). Angles antérieurs du pronotum spiniformes. Triangle ocellaire assez aplati. Tibias III moins claviformes et segment médiaire moins rugueux. 6-7 mm (Tasmanie)
 *eucalypti* TURNER (♂, ♀)
- Lobes postérieurs du pronotum jaunâtres. Segment abdominal I plus robuste et plus court (fig. 57). Angles antérieurs du pronotum arrondis. Tête; fig. 19; triangle ocellaire équilatéral. Tibias III fortement claviformes. Segment médiaire très rugueux ou même rugueux-aciculé. 7 mm *littorale* TURNER (♂, ♀)

DESCRIPTION DES ESPECES

1. *Rhopalum* (*Rhopalum*) *dedarum* n. sp.

Type. — Dedari, 40 milles à l'ouest de Coolgardie, Australie Occidentale, ♂, 11-21.I.1936 (R.E. TURNER, British Museum, Natural History).

Allotype. — Une ♀, même provenance que le type.

Paratypes. — ♂♂, même provenance que le type (B.M.).

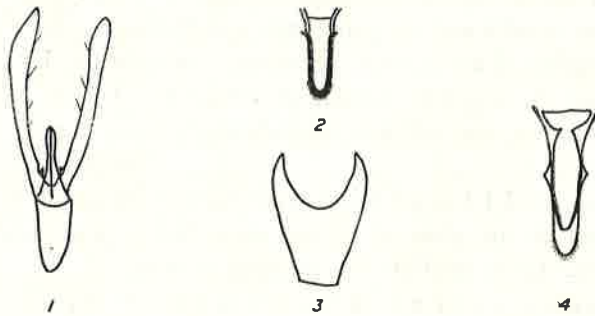


FIG. 1-3. — *Rhopalum dedarum* ♂:

1. armure génitale vue dorsale
2. sternite VIII (=IX)
3. sternite VII (=VIII).

FIG. 4. — *Rhopalum clavipes* ♂: sternite VIII (=IX).

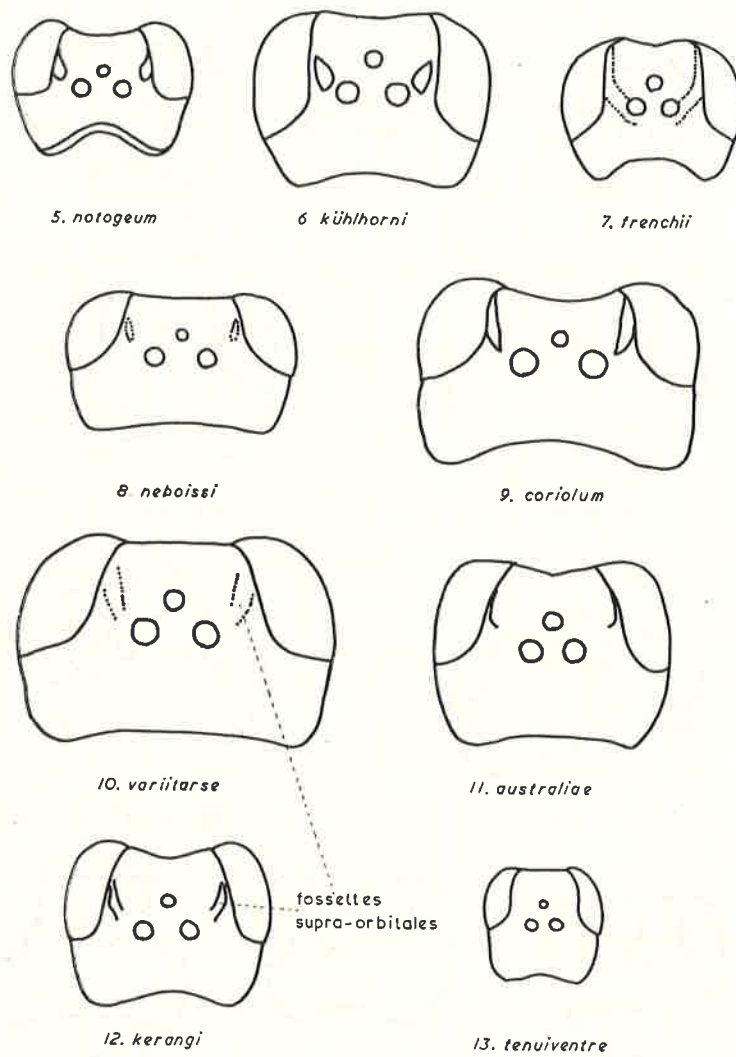
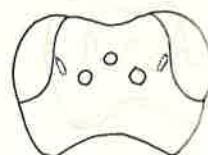
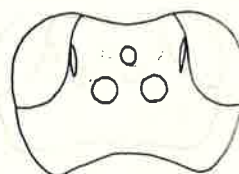
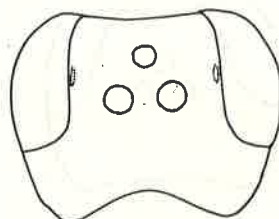
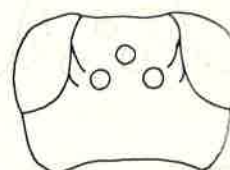
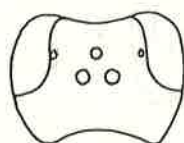


FIG. 5-13. — *Rhopalum* div. sp. ♀ ♀ : tête vue dans le plan du triangle ocellaire (± 25 X).

14. *tuborum*15. *xenum*16. *eucalypti*17. *harpax*18. *anteum*19. *littorale*20. *transiens*21. *taeniatum*22. *dedarum*23. *dineurum*FIG. 14-23. — *Rhopalum* div. sp. ♂ ♂ : tête vue dans le plan du triangle ocellaire.

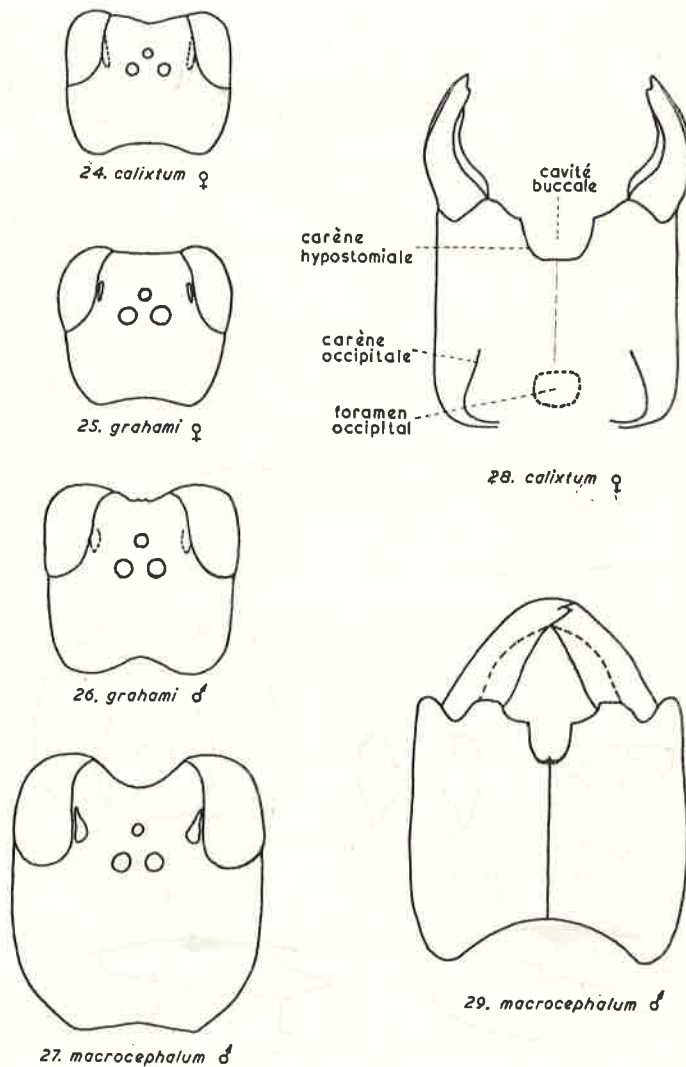


FIG. 24-29... *Rhopalum* macrocéphales.

FIG. 24-27... Tête vue dans le plan du triangle ocellaire ($\pm 25 \times$, sauf fig. 24: $\pm 16 \times$).

FIG. 28, 29... Tête vue dans le plan de la cavité buccale ($\pm 25 \times$).



30. *dineurum* ♂
Tête vue de côté (20x)



31. *dineurum* ♂
Face, clypéus, mandibule
(20x)



32. *macrocephalum* ♂
Face, clypéus, mandibule
(20x)



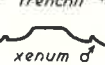
coriolum ♀



anteum ♂

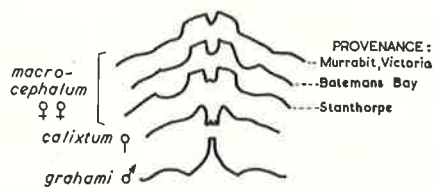


frenchii ♀



xenum ♂

34. Bord antérieur du
clypéus (20x)



34. Bord antérieur du
clypéus (20x)

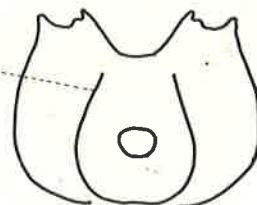
PROVENANCE:
---Murrabit, Victoria
---Batemans Bay
---Stanthorpe



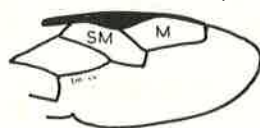
35. *taeniatum* ♂
Base des antennes
(40x)



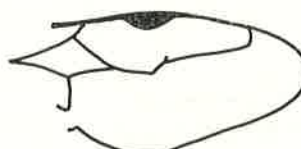
36. *dedarum* ♂
Tête vue dans le plan
de la cavité buccale
(±12x)



37. *australiae* ♀
Tête vue dans le plan
de la cavité buccale
(±25x)



38. *dedarum* ♂
Aile antérieure



39. *kühlhorni* ♂
Aile antérieure anormale

FIG. 30-39

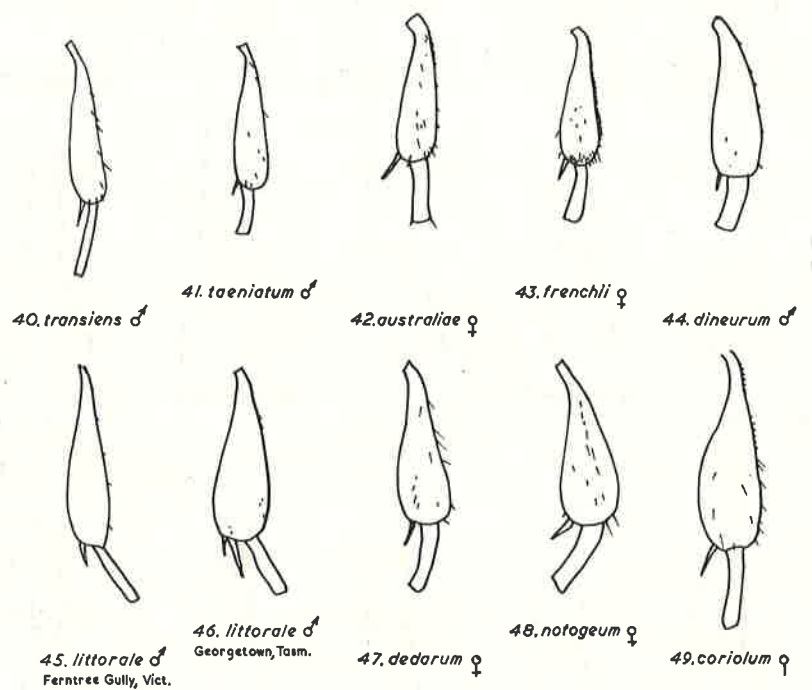


FIG. 40-49.— *Rhopalum* div. sp.: tibiae et métatarses III, côté externe ($\pm 25 \times$).

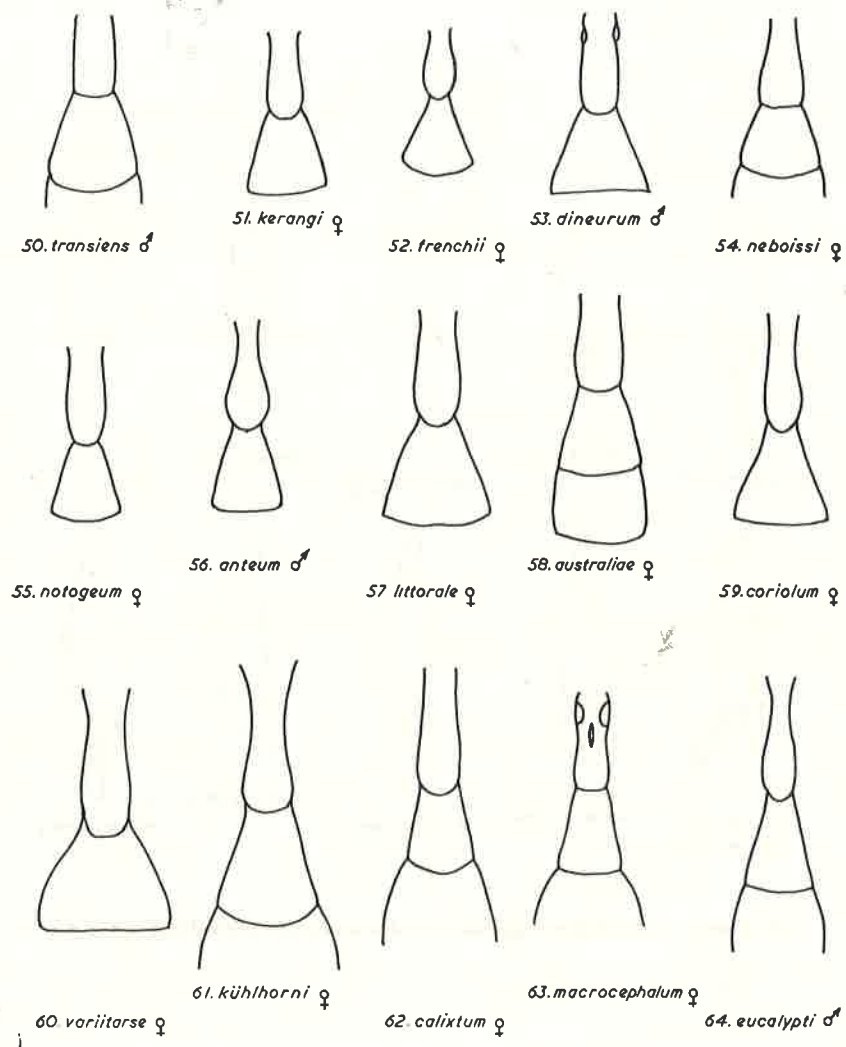


FIG. 50-64.—*Rhopalum* div sp.: premiers tergites abdominaux ($\pm 16 \times$).

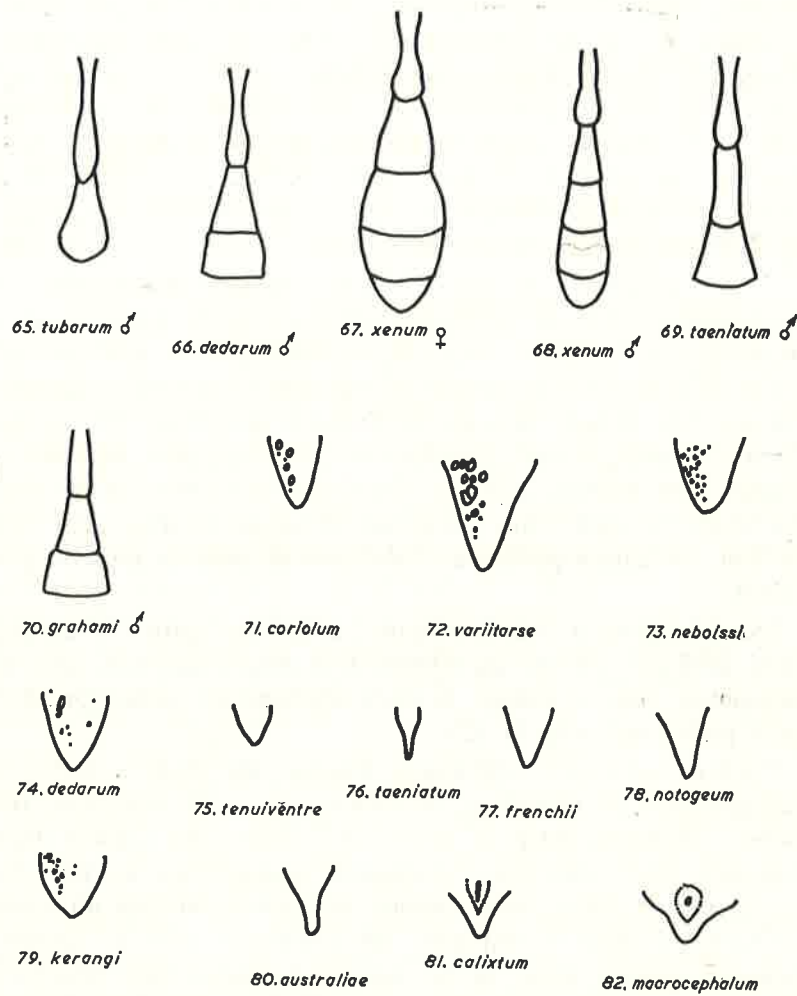


FIG. 65-70.—*Rhopalum* div. sp.: premiers tergites abdominaux ($\pm 16 \times$).

FIG. 71-82.—aire pygidiale de 12 ♀ ♀ ($\pm 25 \times$).

N.H.; I.R.S.N.B.); Perth, ♂, 5-9.XI.1935 (R.E. TURNER, B.M.N.H.); Caloundra, ♂, 20.I.1916 (H. HACKER, B.M.N.H.); Bourke, N.S.W., ♀, 27.X.1949 (E.F. RIEK, C.S.I.R.O.); 25 milles à l'est de Tibooburra, N.S.W., ♀, 1.XI.1949 (E.F. RIEK, C.S.I.R.O.); Currathool, N.S.W., 2 ♂♂, ♀, 1920 (C.S.I.R.O.; I.R.S.N.B.); Hawkesbury R., N.S.W., ♀, 29.X.1930 (coll. A.N. BURNS); Black Mount, F.C.T., ♂, 14.XI.1930 (A.L. TONNOIR, C.S.I.R.O.); Black Hill, F.C.T., 2 ♂♂, 10.X.36 (N.M.V.); Clifton Downs, S. Queensland, 2 ♂♂, 31.X.1939 (E.F. RIEK, C.S.I.R.O. et I.R.S.N.B.).

♂. — Longueur : 6 mm. — Aspect général assez grêle. — Noir sauf les parties suivantes qui sont jaune clair : scapes, pattes I et II (sauf les hanches), un large anneau basilaire aux tibias III et les lobes postérieurs du pronotum. Mandibules noires, rougies vers l'apex. Dessous du funicule antennaire brun clair. Tegulae brunes, jaunies basalement. Ailes hyalines, nervures et stigma brun marron. Eperons des tibias I-II jaunes, mais ceux des tibias III sont bruns. Sternites et tergite II d'un brun noir brillant, les autres parties de l'abdomen de plus en plus en plus noires.

Pilosité courte et peu développée, même aux pattes et au segment médiaire. Pilosité du clypéus très dense, argentée, celle du mésonotum rase et rousse, le reste appliqué au blanc. Quelques poils plus longs sous la tête.

P o n c t u a t i o n céphalique (dessus du front + vertex + tempes), celle du pronotum, du mésonotum et du scutellum, très denses, les points petits et serrés, mal définis, les espaces intermédiaires étant alutacées. Ponctuation mésopleurale un peu plus fine et plus régulière, mais la zone au-dessus et au-delà du scrobe épisternal est lisse et brillante. Métapleures et côtés du segment médiaire presque lisse. Marge apicale du mésonotum déprimée, avec quelques rides minuscules, très difficilement visibles. Marges apicales du mésonotum déprimée, avec quelques rides minuscules, très difficilement visibles. Marges apicales du scutellum et du postscutellum présentant une ligne de fovéoles minuscules, très serrées. Marge antérieure du segment médiaire très brièvement enfoncée, présentant une ligne de fovéoles très courtes. Partie dorsale du segment très finement alutacées, modérément brillante, un peu plus lisse au milieu. Tergites abdominaux faiblement rugueux, les sternites presque lisses.

Tête : fig. 22 et 36. — Vue de haut, dans le plan du triangle ocellaire, la tête est transverse, sensiblement plus large que longue, et très peu rétrécie vers l'arrière. Les ocelles sont en triangle subéquilateral, la distance postocellaire vaut aisément une fois et demi la distance ocelloculaire. La partie culminante du vertex est celle qui sépare les ocelles postérieurs; l'ocelle antérieur est déjà situé dans un plan plus bas qui continue à descendre faiblement vers le front. La partie centrale du front est légèrement déprimée en un sillon longitudinal partant de l'ocelle antérieur. Les fossettes supra-orbitales sont bien délimitées, mais très étroites, peu profondes, et situées un peu obliquement. La zone qui les sépare de l'ocelle postérieur a la même sculpture que le reste du vertex (alutacé-subponctuée). Vue de face, dans le plan des sockets antennaires, la tête se présente comme globuleuse, faiblement rétrécie et arrondie vers le bas. Les orbites convergent vers les sockets et les touchent. L'espace entre les sockets fait saillie en un tubercule obtus, incliné, couvert de pubescence argentée. La partie du front située entre les sockets et le haut de la tête est modérément concave, le fond de la concavité étant lisse et glabre; le passage de cette région à la partie dorsale du front se fait par une courbe régulière, sans carène, ni rebord. Le clypéus est presque plat, son bord antérieur comprend une partie médiane large et parfaitement tronquée, avec de chaque côté, une partie en retrait, divisée par une dent latérale mousse (à peu près comme chez *anteum* et *frenchii*, fig. 33). Les joues sont réduites au point que les yeux touchent directement l'articulation des mandibules. Celles-ci sont régulièrement courbes, sans trace de dent du côté interne, avec deux dents apicales, la dent inférieure étant beaucoup plus courte que la dent supérieure. Les tempes sont larges, régulièrement et faiblement bombées. La fig. 36 présente la tête vue ventralement, dans le plan de la cavité buccale. Celle-ci est largement semi-circulaire et occupe à peu près la totalité de la surface considérée. La carène occipitale est en fer à cheval : elle ferait un cercle complet si elle n'était effacée dans la portion tangente à la carène hypostomiale. L'espace entre la carène hypostomiale et la portion tangente de la carène occipitale est très étroite.

Le scapes des antennes est un peu enflé au milieu et légèrement excavé du côté externe dans son quart apical. Le pédicelle est cônique, aussi long et apicalement plus large que le deuxième

article du funicule. Les articles suivants ne sont pas plus longs que larges, ils sont subégaux, non échancrés en dessous, mais leur profil est distinctement sinueux. L'article apical est le plus long de tous, régulièrement arrondi, non modifié.

T h o r a x. — Le dessus du pronotum est droit, à peine creusé au milieu par un sillon longitudinal, sa marge antérieure arrondie et sans particularité, sauf aux angles antérieurs relevés en un processus spiniforme court, un peu oblique. Mésonotum légèrement et régulièrement bombé. Ligne mésoscutale représentée par deux microsillons parallèles. Notauli indistincts. Lignes parapsidales nettes mais très courtes. Axilles arrondis. Sillon épimémbral (1) distinctement fovéolé. Ni tubercule, ni carène précoxale. Scrobe épisternal en ovale allongé, bien net, non prolongé par une suture. Les côtés du segment médiaire sont séparés de la partie dorsale par une carénule nette apicalement et dans la zone postérieure déclive mais estompée en direction du stigmate. Le stigmate émet une carène latérale qui atteint la suture transménotale et correspond à la suture spiraculaire décrite par C.D. MICHENER (1944, p. 184). La partie apicale déclive du segment médiaire est profondément excavée au milieu en une fosse en V, mais la partie dorsale du segment médiaire n'est pas bisectée (à peine une trace de sillon), ni circonscrite en « aire dorsale ».

Nervation des ailes antérieures : fig. 38.

Pattes normalement conformées. Tibias II avec quelques épines médiocres du côté externe. Tibias III assez fortement claviformes, avec quelques épines courtes du côté externe, l'éperon le plus long dépassant sensiblement la moitié de la longueur du métatarse, qui est régulièrement cylindrique.

P r e m i e r s e g m e n t a b d o m i n a l (fig. 66) grêle, noduleux à l'apex; le reste de l'abdomen fusiforme, présentant sa largeur maximum au milieu du segment IV. Tergite VII différencié en aire pygidiale plane, largement trapézoïdale, sa surface distinctement ponctuée, les bords nets, carénulés. Sternites sans particularité.

Un ♂ a été disséqué pour permettre l'examen des organes génitaux et des deux derniers sternites : le sternite VII dont l'apex est normalement visible sur les exemplaires de col-

(1) C'est l'« anterior oblique suture » d'O.W. RICHARDS (1956, p. 103) présente et très bien marquée chez tous les *Crabroniens*.

lection, et le sternite VIII généralement invisible, ou dont on aperçoit parfois le bord apical sur les exemplaires de collection. Noter que ces sternites VII et VIII sont en réalité les sternites VIII et IX, conformément à la numérotation de la morphologie comparée utilisée notamment par R.E. SNODGRASS (1941) et C.D. MICHENER (1944).

Le sternite VII (= VIII) : fig. 3, ne présente aucune particularité. Par contre le sternite VIII (= IX) (fig 2) est très différent des sternites correspondants figurés par R.E. SNODGRASS pour toute une série de Sphécides ; il se rapporte certes au type général des sternites IX figurés par K. TSUNEKI (1952, p. 118) pour plusieurs *Rhopalum* s. str. et à celui du *Rhopalum* (*Rhopalum*) *clavipes* L. que je figure à titre comparatif (fig. 4). On peut cependant croire que la forme de ce sternite est spécifique, ou du moins caractéristique de certains groupes d'espèces apparentées. Il n'a pas été possible de l'étudier en détails chez d'autres *Rhopalum* australiens, elle semble cependant plus largement arrondie à l'apex et plus largement sclérifiée chez *littorale*, tandis qu'elle est aussi mince et plus velue à l'apex avec sa portion apicale en fer de cheval plus courte, chez *transiens*.

Les génitalia proprement dites (fig. 1) sont tout à fait comparables à ce qui a été figuré pour les *Rhopalum* (*Rhopalum*) japonais (K. TSUNEKI, 1952, p. 118) et néo-zélandais (J. LÉCLERCQ, 1955, p. 4). On notera que les gonoforceps (terminologie de C.D. MICHENER, 1944) sont très peu velues, ne portant que quelques cils très distants du côté interne.

♀. — Présente les caractères prescrits pour le type mais un peu plus robuste, un peu plus grande (7 mm.) et segments apicaux de l'abdomen un peu plus larges. Les scapes sont un peu plus grêles et plus réguliers. Le profil du funicule antennaire n'est point sinueux, les articles sont plus longs, mais le pédicelle reste sensiblement plus large que les deux articles suivants, qui sont subégaux. Aire pygidiale (fig. 74) triangulaire, bien rebordée latéralement, sa surface plane et lisse, avec quelques points bien séparés sur les côtes. Les épines des tibias III sont plus nombreuses et plus fortes.

V a r i a b i l i t é. — On note d'abord une certaine variabilité de la taille : l'exemplaire le plus petit est un ♂ de Currathool qui mesure 5 mm, mais un ♂ de Clifton atteint la taille des ♀♀ : 7 mm.

La livrée est remarquablement constante et caractéristique : les pattes I-II sont toujours d'un jaune clair généralisé qui contraste avec la pigmentation noire des pattes III. Cependant les tibias II sont fréquemment embrunis du côté externe ($\sigma\sigma$ de Perth et de Caloundra) et il peut arriver que les tibias II et la base des fémurs I au-dessus soient embrunis ($\sigma\sigma$ de Black Hill et Black Mount, ♀ de Hawkesbury).

2. *Rhopalum* (*Rhopalum*) *harpax* n. sp.

T y p e. — Melbourne, Victoria, ♂ (F.P. SPRY, National Museum of Victoria).

P a r a t y p e s. — Victoria, 3 ♂♂ (F.P. SPRY, N.M.V., un cédé à l'I.R.S.N.B.).

Cette espèce ressemble à *dedarum* et s'en distingue par les caractères suivants.

Longueur : 8,3 mm (mais un paratype ne mesure que 6.5 mm). — Scapes noircis dorsalement, funicule moins clair en dessous. Trochanters I-II et fémurs I-II sauf à l'apex, franchement noirs. Dernier article des tarses I-II bruns. Eperons des tibias III jaune roux. Articles 2-3 des tarses III jaunes. Un des paratypes a en outre les tibias I et II noircis au milieu du côté externe. Tête : fig. 17.

Lobe médian du bord antérieur du clypéus nettement échancré. Distance postocellaire et distance ocelloculaire subégales. Côtés du pronotum présentant deux processus spiniformes : l'un à l'angle antérieur (comme chez *dedarum*), un second derrière l'angle antérieur, correspondant à l'aboutissement d'une carène qui monte obliquement le long de la partie latérale, en avant du lobe postérieur.

Tête et mésonotum à sculpture mate, densément alutacée, sans points bien individualisés. Mésopleures également alutacées et mates sur toute leur surface, même au-dessus et derrière le scrobe épisternal. Partie dorsale du segment médiaire bisectée par un sillon étroit, assez profond, depuis la base jusqu'à l'excavation préapicale qui est en O. Suture stigmatique effacée ou obsolète.

Tibias III très claviformes, presque sans épines. Tergite VII aplani mais non rebordé latéralement, sa surface chagrinée-coriacée, sans points ni espaces lisses.

3. *Rhopalum* (*Rhopalum*) *kühlhorni* n. sp.

Type. — Australie méridionale, ♀ (NICKERL., Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, Munich) (1).

Allotype. — Canberra, A.C.T., ♂, 8.IX.1946 (E.F. RIEK, C.S.I.R.O.).

Paratypes. — Black Mount, F.C.T., 2 ♂♂, 29.III.1934 (C.S. I.R.O. et I.R.S.N.B.); Black Mount, F.C.T., ♂, 19.II.30 (G.A. CORRIE, C.S.I.R.O.).

Cette espèce ressemble à *dedarum* et s'en distingue par les traits suivants.

♀. — Longueur : 7 mm. — Pattes I-II jaunes sauf les hanches mais les fémurs I-II sont noircis au-dessus. Tarses III bruns. Eperons des tibias III brun clair. Segments abdominaux II-III rouge-ferrugineux, de même que la quart basal de IV, mais la moitié apicale de II et le tiers apical de III sont assombris sur les tergites.

Pilosité des pattes plus longue : en touffe hirsute sous les fémurs I-II, formant une sorte de peigne de poils raides assez longs sur le côté externe des tibias I-II. Tibias III fortement claviformes, bien arrondis, portant 8-10 épines modérées mais bien nettes vers l'apex.

Sculpture de la tête et du thorax un peu plus brillantes mais encore densément alutacée-ruguleuse. L'apex du mésonotum et le scutellum présentent une ponctuation distincte, de points bien séparés, les espaces intermédiaires étant alutacés. La région des mésopleures située au-delà du scrobe épisternal est un peu moins mate que le reste, elle n'est cependant pas lisse.

Tête : fig. 6. Clypéus court, son bord antérieur quadridenté, les quatre dents étant subégales, les deux dents médianes résultant de l'échancrure qui affecte le lobe médian. Vue dans le plan du triangle ocellaire, la tête apparaît nettement subrectangulaire. Distance postocellaire un peu plus grande que la distance ocelloculaire. Fossettes supra-orbitales très bien imprimées et bien délimitées, larges, subparallèles à l'orbite et atteignant presque l'ocelle postérieur correspondant. La zone culminante du vertex se trouve juste derrière les ocelles postérieurs, l'espace entre ces ocelles étant déprimé.

(1) Espèce dédiée au Dr Friedrich KÜHLHORN, conservateur de cette institution.

Côtés du dessus du pronotum excavés obliquement entre deux carènes subparallèles qui montent latéralement et viennent s'incurver la première au lieu de l'angle antérieur, la seconde un peu plus en arrière; le sommet de ces deux courbures est anguleux mais très obtus et peu saillant. La partie dorsale du segment médiaire est bisectée par un sillon longitudinal net mais peu profond, atteignant la marge basale. Les côtés du segment médiaire ne sont séparés de la partie dorsale que par un bout de carène tout à l'apex. Surface du segment médiaire presque polie, brillante.

Segment abdominal I peu noduleux à l'apex (fig. 61), ses côtés presque parallèles. Aire pygidiale bien rebordée aux côtés, rétrécie vers l'apex, sa surface sensiblement déprimée, presque en gouttière, brillante et presque lisse, la microsculpture alutacée n'apparaissant qu'aux très forts grossissement.

♂. — Comme la ♀ aux particularités suivantes près.

Fémurs I-II encore plus noircis, pouvant être tout noirs sauf un anneau apical. Tibias II et souvent même I avec une tache au milieu du côté postérieur. Le rouge-ferrugineux des tergites II-III est plus envahi de sombre et le segment abdominal II peut même être presque entièrement brun. Pilosité des pattes moins forte. Sculpture de la tête et du thorax encore plus brillantes parce que beaucoup plus finement alutacée, surtout aux mésopleures. La région des mésopleures au-delà du scrobe épisternal peut être tout à fait lisse. Aire dorsale du segment médiaire tout à fait lisse, le sillon longitudinal très superficiel ou même absent à la base. Aire pygidiale comme chez *dedarum* ♂. L'aspect général est beaucoup plus élancé que celui de la ♀.

A vrai dire le ♂ de *kühlhorni* ressemble à s'y méprendre au ♂ de *dedarum*. Ce qui distingue essentiellement *kühlhorni*, c'est la présence de taches noires aux fémurs I-II, le fait que le dernier article des tarses I-II est franchement brun et non jaune plus ou moins sale, la couleur rouge-ferrugineux des segments abdominaux II-IV, les tibias III plus claviformes, le segment abdominal I plus court et plus large, la sculpture de la tête et du thorax moins mate, comportant des espaces lisses ou presque lisses, les fossettes supra-orbitales plus grandes et mieux imprimées, les scapes plus réguliers, et le caractère tout à fait obsolète de la séparation des côtes et de la zone dorsale déclive du segment médiaire.

La particularité prescrite pour le pronotum de la ♀ se retrouve chez le ♂ mais elle est moins frappante et varie dans une certaine mesure. Chez *dedarum*, les angles antérieurs du pronotum sont saillants en un processus spiniforme bien individualisé mais la zone qui suit ces angles est normalement arrondie, peu surbaissée. Chez *kühlhorni* ♂, les angles sont moins saillants mais émettent une carène oblique derrière laquelle la surface est déprimée puis un peu relevée.

Chez *dedarum* ♂ et ♀, la ligne mésoscutale était seule facile à distinguer dans la moitié antérieure du mésonotum. Chez *kühlhorni*, on distingue en outre, très nettement, les notauli qui sont parallèles à la ligne mésoscutale et presque aussi longs qu'elle.

Le ♂ de Black Mount, 19.II.30 présente une anomalie très intéressante aux ailes antérieures (fig. 39). La nervure qui devrait séparer la cellule marginale de la cellule submarginale fait défaut, et ce aux deux ailes.

4. *Rhopalum* (*Rhopalum*) *littorale* TURNER (1915)

! *Rhopalum littorale* TURNER, R.E., 1915, pp. 86 et 91 (♀; Yallingup, S.W. Australie).

Matériel rapporté à cette espèce : Gingera, A.C.T., ♀, 6.III.1952 (E.F. RIEK; C.S.I.R.O.); Gingera, A.C.T., ♂, 24.I.1950 (E.F. RIEK, C.S.I.R.O.); George Town, Tasmanie, ♂, 23.XI.1914 (F.M. LITTLER, B.M.N.H.); 6 milles à l'est de Launceston, Tasmanie, ♂, 8.I.1949 (E.F. RIEK, C.S.I.R.O.); Ferntree Gully, Victoria, ♂, 27.VIII.1930 (coll. A.N. BURNS); Black Mountain, F.C.T., ♂, 13.IX.1937 (W.J. RAFFERTY, C.S.I.R.O.). Il est probable que plusieurs des ♂♂ cités appartiennent à une autre espèce, leurs particularités seront indiquées ci-dessous mais il n'a pas été possible de définir actuellement les limites exactes de la variabilité de cette espèce.

♀. — D'après l'examen du type et d'un paratype de Yallingup, *littorale* se caractérise comme suit :

Longueur : ± 8 mm. — Pattes noires sauf le devant des tibias I, un anneau basilaire et éventuellement une tache apicale aux tibias II, un anneau basilaire aux tibias III, et les tarses I-II, qui sont jaunes. Les scapes sont noircis dorsalement.

L'abdomen est tout noir.

La tête (cf. ♂ : fig. 19) vue dans le plan du triangle ocellaire est subrectangulaire, plane, le front continuant le plan du vertex en pente très faible, aucune partie du vertex ne paraissant plus haute que les autres. Distances postocellaire et ocelloculaire sub-égales. Un sillon net entre les ocelles postérieurs. Fossettes supra-orbitales très étroites, peu imprimées, indistinctes à faible grossissement, à peu près parallèles à l'orbite, et non incurvées en direction de l'ocelle postérieur. Pédicelle un peu plus large que le deuxième article du funicule; les trois premiers articles du funicule à peu près de même longueur chacun. Angles antérieurs du pronotum parfaitement arrondis, sans trace de saillie, ni de carène. Sculpture du mésonotum homogène, la zone apicale de même sculpture finement chagrinée que le reste. Notauli indistincts. Mésopleures finement alutacées sur toute leur surface, y compris dans la région au-delà du scrobe épisternal.

Partie dorsale du segment médiaire bisectée par un sillon net mais peu profond, non canaliculé; sa surface aciculée-ruguleuse et très mate. Les côtés du segment médiaire ne sont séparés de la partie dorsale que par un bout de carène tout à l'apex.

Tibias III modérément claviformes, avec une dizaine d'épines bien distinctes. Segments abdominaux I-II : fig. 57, le segment I relativement court et robuste, nettement coudé (en vue latérale), mais peu noduleux, ses côtés presque parallèles (en vue dorsale). Aire pygidiale sensiblement creusée en gouttière, bien rebordée, sa surface lisse, avec un tubercule arrondi au milieu de la partie antérieure.

La description qui précède ne s'applique déjà pas parfaitement à la ♀ de *Gingera*. Chez celle-ci, il n'y a pas de tache jaune à l'apex des tibias II, le deuxième article du funicule est sensiblement plus long que le pédicelle ou que le troisième article, et la partie dorsale du segment médiaire est brillante, presque lisse, et son sillon longitudinal très effacé. Mais les ♂♂ sont encore plus différents les uns des autres, au point qu'il m'est impossible de dire lequel est indubitablement l'autre sexe de *littorale* typique.

♂ de *Gingera*. — Tibias II avec un anneau basilaire et une tache à l'apex, jaunes. Pédicelle très large, trapézoïdiforme, échancré en dessous, le deuxième article plus long et moins large, nettement échancré en dessous, le troisième article à peine plus long que large et brièvement échancré juste à la base en dessous. Région de la mésopleure entourant le scrobe épisternal lisse et

brillante. Aire dorsale du segment médiaire assez brillante, presque lisse. Tibias III modérément claviformes et peu épineux. Segment abdominal I à peine aussi long que II.

♂ de *George Town*. — Tibias II avec un large anneau basilaire et un large anneau apical, jaunes. Les trois premiers articles du funicule subégaux, guère plus longs que larges, et faiblement échancrés en dessous. Région mésopleurale entourant le scrobe épisternal guère brillante. Aire dorsale du segment médiaire aciculée et ruguleuse, comme chez la ♀ typique. Tibias III fortement claviformes, sans épines bien distinctes (fig. 46). Abdomen comme le précédent. — Cet exemplaire ne peut être un ♂ d'*eucalypti* puisqu'il a le premier segment abdominal si court, les angles du pronotum arrondis, les fossettes supra-orbitales droites et peu visibles. Il a cependant les lobes postérieurs du pronotum brun sombre.

♂ de *Launceston*. — Tibias II entièrement jaunes le long de la face externe. Les trois premiers articles du funicule réalisent une étape intermédiaire entre les deux cas précités. Région voisine du scrobe épisternal un peu brillante. Aire dorsale du segment médiaire longitudinalement ruguleuse et mate, mais moins régulièrement aciculée que chez le précédent. Tibias III fortement claviformes, presque sans épines. Abdomen comme les précédents.

♂ de *Fern Tree Gully*. — Plus petit (6 mm.) et plus grêle. Tibias II avec une ligne jaune le long de la face externe. Le pédicelle est à peine plus long et guère plus large que les deux articles suivants, qui sont à peine plus longs que large et guère échancré. Sculpture thoracique plus fine, d'aspect plus brillant, région voisine du scrobe épisternal brillante. Aire dorsale du segment médiaire lisse et brillante, le sillon obsolète. Tibias III faiblement claviformes, avec quelques épines (fig. 45). Abdomen un peu plus élancé mais le segment I reste un peu plus court que II. — Lobes postérieurs du pronotum bruns et angles antérieurs du pronotum un peu moins bien arrondis (très discrètement anguleux).

♂ de *Black Mountain*. — Comme le précédent mais un peu moins grêle; la ligne jaune des tibias II est embrunie au milieu; les tarsi III sont un peu plus claviformes.

Chez tous ces ♂♂, les autres caractères sont ceux de la ♀ typique. Les génitalia sont tout à fait comparables à ce qui a

été figuré pour *dedarum* (fig. 1), cependant les gonoforceps présentent un peigne de très longs cils des deux côtés.

5. *Rhopalum* (*Rhopalum*) *eucalypti* TURNER (1915)

! *Rhopalum eucalypti* TURNER, R.E., 1915, pp. 85, 90 et 552 (♀; Eaglehawk Neck, Tasmanie).

Il ne s'est trouvé aucun exemplaire répondant parfaitement à la diagnose de cette espèce, dans le matériel à ma disposition. R.E. TURNER insiste sur l'absence d'épines aux tibias III, la couleur noire des trochanters, des fémurs II et de l'abdomen, le front large, les angles antérieurs du pronotum bien définis et la longueur du segment abdominal I, plus long que le suivant. L'examen du type (au British Museum, Natural History) fait ajouter que les mandibules sont bidentées à l'apex, les lobes postérieurs du pronotum noirs, les tibias III avec un anneau basilaire allongé du côté interne jusqu'à près de l'apex, le lobe médian du clypéus subtronqué, les distances postocellaire et ocellaire subégales, la tête et le mésonotum mats, très finement alutacés, l'aire dorsale du segment médiaire lisse, très brillante, non circonscrite et sans sillon longitudinal net. Le tergite VI est cônique, aplani, sans enfoncement, les côtés restant mal définis. Les caractères mis en relief ci-dessus excluent la possibilité d'une identité avec *dedarum*.

Je n'ai pas cru pouvoir retenir l'hypothèse suivant laquelle *harpax* n. sp. (dont la ♀ reste inconnue) est l'autre sexe d'*eucalypti*. En effet, *harpax* a les lobes postérieurs du pronotum jaunes, les tibias III sensiblement épineux, les articles médians des tarsi III jaunes, le bord antérieur du clypéus bien échancré au milieu, et surtout la partie dorsale du segment médiaire canaliculée longitudinalement. L'ensemble de tous ces caractères est impressionnant, même si deux ou trois d'entre eux pourraient passer pour un caractère sexuel secondaire.

Il est possible que l'exemplaire décrit ci-après soit l'autre sexe d'*eucalypti*. Il faudrait cependant plus de matériel tasmanien pour pouvoir l'affirmer.

Allotype (♂)? — 8 milles à l'est de Scottsdale, Tarmanie, ♂, 9.I.1949 (E.F. RIEK, C.S.I.R.O.).

Tête : fig 16. Abdomen : fig. 64.

En accord avec la diagnose de la ♀ sauf pour les points suivants : distance postocellaire un peu plus grande que la distance ocelloculaire ; antennes comme chez *dedarum* ♂ mais avec le funicule moins clair en dessous (brun) et le deuxième article du funicule plus long que large ; fémurs I-II noircis seulement du côté supérieur, jaunes à l'apex et largement en dessous ; tibias III avec l'anneau basilaire jaune non étendu du côté interne et avec une dizaine de petites épines blanches du côté externe ; tergite abdominal VII différencié en aire pygidiale plane, distinctement rebordée aux côtés, sa surface presque lisse au milieu, à gros points vers les côtés. Ce ♂ ressemble *dedarum* ♂ à beaucoup de points de vue mais on l'en sépare de suite par la mélanisation plus étendue des pattes I-II, les lobes postérieurs du pronotum brun-noir, les particularités des antennes, la sculpture céphalique et thoracique plus mate, le segment abdominal I un peu plus court, et l'indication d'un sillon net bisectant le segment médiaire (ce sillon n'étant cependant pas, loin s'en faut, aussi net et aussi bien canaliculé que chez *harpax*).

6. *Rhopalum (Rhopalum) variitarse* TURNER (1915)

! *Rhopalum variitarse* TURNER, R.E., 1915, pp. 89 et 552 (♀ ; Mt. Wellington et Eaglehawk Neck, Tasmanie).

Mt. Wellington, S. Tasmanie, 6 ♀♀, 1913, ♂, 15.I.1913 (R.E. TURNER, B.M.N.H. ; I.R.S.N.B.) ; Trentham, Victoria, ♀ (N. N.V.) ; Victoria, ♀ (I.R.S.N.B.) ; Mt. Donna Buang, Victoria, 4080 feet, ♀, 2.III.1930 (A.N. BURNS, N.M.V.) ; Fernshaw, Victoria, ♀, 26.I.1955 (A. NEBOISS, N.M.V.) ; Moorooopna, Victoria, ♀, 8.XII. 1937 (A.-D. BUTCHER, N.M.V.) ; Nagambie, Victoria, 2 ♀♀, 19.IX.1932 (A.N. BURNS, N.M.V. ; I.R.S. N.B.) ; Bacchus Marsh, Victoria, ♀, 15.XI.1904 (I.R.S.N.B.) ; Gingera, A.C.T., ♀, 24.I.1950 (E.F. RIEK, C.S.I.R.O.) ; Canberra, F.C.T., ♀, 15.I.1952 (E.F. RIEK, C.S.I.R.O.) ; Queanbeyan, ♀, 10.III.1953 (S.J. PARAMONOV, C.S.I.R.O.).

L'espèce habite donc le sud-est de l'Australie en plus de la Tasmanie ; elle paraît assez commune mais le ♂ ne reste connu que par un seul exemplaire tasmanien.

Les caractères principaux de la ♀ sont rappelés dans le tableau dichotomique ou font l'objet des fig. 10, 60, 72.

On observe une certaine variabilité dans la livrée : les lobes postérieurs du pronotum et les tibias II sont noirs chez les exem-

plaires de Fernshaw et de Mt. Donna Buang; les lobes restent noirs mais une raie blanche apparaît à la base des tibias II chez les exemplaires de Gingera et les exemplaires tasmaniens; les lobes sont blancs et la raie basale des tibias II allongée chez les autres exemplaires.

Le ♂ partage les caractères de la femelle aux différences sexuelles normales près. Ses lobes postérieurs du pronotum sont brun noir et ses tibias II ont une raie basale blanche. Les articles basilaires du funicule ne sont pas modifiés, à peine un peu sinueux en dessous, le pédicelle est plus gros que les autres articles. Le tergite VII est différencié en aire pygidiale plane et ponctuée.

7. *Rhopalum* (*Rhopalum*) *coriolum* n. sp.

Type. — Mt. Victoria, N.S.W., ♀, 26.X.1930 (National Museum of Victoria).

Ressemble à *variitarse*, s'en distingue par les caractères suivants :

Dessus de la tête : fig. 9, avec le triangle ocellaire plus aplati, les fossettes supra-orbitales plus étroites et mieux imprimées. Bord antérieur du clypéus très particulier (fig. 33) avec une forte dent de chaque côté. Apex des mandibules plus large et plus rouge. Les tempes font un angle plus net (sont donc moins régulièrement arrondies) à leur jonction avec leur portion ventrale; la carène occipitale est très incomplète : elle fait un trajet en fer à cheval sans partie ventrale dirigée vers la cavité buccale, elle aboutit au bout de la jonction des deux plans des tempes, à un tubercule saillant.

Profil du dessus du pronotum sinueux, les angles antérieurs aigus en un processus spiniforme saillant. Lobes postérieurs du pronotum brun foncé. Notauli et ligne mésonotale un peu moins bien marqués. Tibias III beaucoup moins claviformes et beaucoup moins épineux. Les tarsi III sans trace de blanc. Premiers segments de l'abdomen : fig. 59. Aire pygidiale de même forme mais à ponctuation réduite à trois ou quatre points (fig. 71).

8. *Rhopalum* (*Rhopalum*) *australiae* n. sp.

Type. — Blundells, F.C.T., ♀, 15.III.1930 (L.F. GRAHAM, C.S.I.R.O.).

Longueur : 6.3 mm. — Sont jaunes : scapes, lobes postérieurs

du pronotum, pattes I et II sauf les hanches, mais bien les hanches et trochanters des pattes III. — Sont ferrugineux orangé : fémurs III, tibias III, tegulae, et segments abdominaux I-III. Les mandibules sont rouges ; les tarses III brun-noir.

Dessus de la tête : fig. 11 ; sa surface presque plane, finement mais très densément ruguleuse-alutacée ; fossettes supra-orbitales très étroites tout contre l'orbite. Le tubercule habituel qui se trouve au-dessus de l'espace du front entre les sockets antennaires a ici une forme curieuse : il est à peu près glabre, de longueur normale, mais très allongé sur la ligne médiane du front, se présentant comme une lame atteignant le quart de la longueur des scapes. Les scapes sont subcylindriques, grêles et longs. Le pédicelle est plus large que l'article suivant, mais pas plus long ; le troisième article du funicule est un peu plus long que le second et mesure une fois et un tiers son diamètre apical. Clypéus presque plat, son bord antérieur assez étroitement tronqué-sub-échancré médialement, sans dent ni saillie. Dessous de la tête concave même dans la partie entourant la cavité buccale qui est largement elliptique, cf. fig. 37 ; le foramen occipital se voit lorsqu'on regarde la partie ventrale de la tête dans le plan de la cavité buccale.

Dessus du pronotum court, presque droit, incliné vers l'avant, les angles antérieurs parfaitement arrondis, sans saillie, ni excavation, ni carène. Mésonotum et mésopleures de sculpture presque mate finement ruguleuse-alutacée. Le segment médiaire est finement rugueux, la rugosité est orientée et presque aciculée à l'emplacement de l'aire dorsale, celle-ci n'est pas sillonnée longitudinalement, ni autrement délimitée. La carène qui devrait séparer les côtés est réduite tout à l'apex.

Pattes robustes, fémurs II larges. Tibias III : fig. 42, peu claviformes, avec des épines bien marquées.

Premiers segments abdominaux : fig. 58. Aire pygidiale rétrécie vers l'apex, profondément creusée en gouttière, sa surface lisse et brillante, en grande partie ferrugineuse.

9. *Rhopalum (Rhopalum) transiens* TURNER (1908)

! *Crabro (Rhopalum) transiens* TURNER, R.E., 1908, p. 525 (♂ ; Victoria) ; *Rhopalum transiens* LECLERCQ, J., 1954, p. 183.

Nouvelle localité. — 20 milles au S.E. de Bourke, N.S.W., ♂, 27.X.1949 (E.F. RIEK, C.S.I.R.O.).

Cette espèce ressemble *australiae* pour la livrée et le faciès général relativement robuste. Elle en diffère cependant par d'importants caractères morphologiques. Je suis d'accord avec la diagnose de R.E. TURNER sauf pour quelques détails relatifs à la conformation du premier segment abdominal (celle-ci est décrite ci-après en examinant l'exemplaire précité, l'examen du type ne pouvait aider à ce propos car la base de son abdomen est encollée).

Taille et livrée comme *australiae*, mais : les fémurs II plus ferrugineux que jaunes, métatarses III avec un anneau basilaire ferrugineux jaune, segment abdominal II avec une marge apicale noire, tergite III entièrement noir, mandibules largement jaunes à la base, et segment pygidial brun.

Dessus de la tête : fig. 20 ; ponctuation plus forte, triangle ocellaire plus aplati, aspect général plus transverse. Partie inférieure du front beaucoup plus large, les orbites étant presque parallèles le long du sinus scapal qui est bien peu concave ; sockets antennaires séparés entre eux et séparés de chaque orbite par un espace presque aussi large que le diamètre d'un socket (alors que les sockets se touchent presque et touchent presque les orbites chez les autres *Rhopalum*). L'espace entre les sockets est convexe mais non différencié en tubercule. Clypéus presque plat puis relevé au bord antérieur qui est bien saillant, largement arrondi médialement, arrondi latéralement avec un petit denticule au milieu de chaque côté. Scapes courts et relativement robustes ; vus sous certains angles, ils paraissent subcarénulés longitudinalement. Pédicelle un peu plus large et un peu plus long que l'article suivant, subcônique. Deuxième article du funicule un peu plus court que le troisième et guère plus long que large à l'apex ; le quatrième article du funicule est distinctement échancré en dessous, l'échancrure provoquant la différenciation d'une dent apicale nette. Mandibules unidentées, la dent pointue, longuement acuminée. Région ventrale de la tête inobservable.

Les angles antérieurs du pronotum sont modifiés par une carénule oblique suivie d'un sillon oblique bien excavé. Segment médiaire presque lisse, assez brillant, son aire dorsale sans aciculation mais présentant à très fort grossissement une très fine sculpture alutacée et des espaces bien polis.

Tibias III très peu claviformes, peu épineux, métatarses III relativement longs (fig. 40). Premiers segments abdominaux

robustes et courts (fig. 50). Tergite VII différencié en aire pygidiale trapézoïde et ponctuée. Les génitalia sont tout à fait comparables à ce qui a été figuré pour *dedarum* (fig. 1), mais la gonobase (lamina annularis, ou cardo) est sensiblement plus allongée.

10. **Rhopalum (Rhopalum) tuberculicorne** TURNER (1917)

! *Rhopalum tuberculicorne* TURNER, R.E., 1917, p. 107 (♂; Caloundra, Queensland méridional).

Je reste peu renseigné sur cette espèce dont les mandibules sont unidentées et dont le deuxième article du funicule est échancré-tuberculé. Ces deux caractères n'ont été combinés chez aucune espèce qui m'est connue par du matériel inédit.

11. **Rhopalum (Rhopalum) testaceum** TURNER (1917)

! *Rhopalum testaceum* TURNER, R.E., 1917, p. 108 (♀; Kuranda, Queensland septentrional); LECLERCQ, J., 1954, p. 183.

Cette espèce si primitive reste connue par son holotype seul.

12. **Rhopalum (Rhopalum) kerangi** n. sp.

Type. — Kerang, Victoria, ♀, 2.V.1946 (R.E. TREBILCOCK, National Museum of Victoria).

Longueur : 5 mm. — Sont jaunes : scapes, lobes postérieurs du pronotum, tranchantiers I-III, apex des hanches III, fémurs I-II à l'apex et en dessous, tibiae I-II (embrunés du côté interne), une tache sous l'apex des fémurs III et un large anneau basilaire aux tibiae III. — Mandibules orangé. Bord antérieur du clypéus brun. Tegulae brun sombre. Sternites, apex du tergite II, tergite III (sauf son apex) et tergite VI éclaircis en ferrugineux-rouge.

Dessus de la tête : fig. 12; surface peu convexe; fossettes supra-orbitales étroites mais longues, obliques et bien imprimées; sculpture très densément ponctuée-alutacée; sillon partant de l'ocelle antérieur bien net. Les trois premiers articles du funicule subégaux, le pédicelle cependant un peu plus large que les deux autres articles, ceux-ci longs comme une fois un tiers leur diamètre apical. Clypéus convexe, la partie inférieure un peu déprimée, polie et sans pilosité argentée; bord antérieur subtronqué médialement avec une dent de chaque côté séparée du

lobe médian par une échancrure étroite. Mandibules unidentées, arrondies à l'apex (peut-être par usure). Tempes très rétrécies vers le bas. La cavité buccale occupe toute la partie ventrale de la tête; elle est large et longue; la carène occipitale est dirigée vers les côtés de la carène hypostomiale et les atteint presque.

Pronotum court et presque droit, ses angles antérieurs saillant en un fort processus spiniforme, sa marge apicale canaliculée transversalement. Mésonotum finement ponctué, mésopleures très finement alutacées. Toute la partie dorsale du segment médiaire est rugueuse, beaucoup plus sculptée que chez les autres *Rhopalum*; de vagues rides délimitent approximativement l'aire dorsale qui est en outre sillonnée longitudinalement; les côtés sont sensiblement moins rugueux et séparés de la partie dorsale par la différence de sculpture et par une carène qui montre jusqu'au niveau de l'aire dorsale.

La troncature apicale de la cellule marginale aux ailes antérieures fait un angle un peu supérieur à 90°. Tibias III modérément claviformes, fortement épineux.

Premiers segments abdominaux : fig. 51, le segment I fortement noduleux dans le plan horizontal et dans le plan vertical, son stigmate bien distinct. Aire pygidiale (fig. 79) trigonale, sensiblement plus longue que large, ses côtés droits, sa surface plane, avec de gros points épars dans la moitié basale.

13. *Rhopalum (Rhopalum) neboissi* n. sp.

Type. — Nunawading, Victoria, ♀, 17.XII. 1955 (A. NEBOISS, National Museum of Victoria) (1).

Longueur : 6 mm. — Sont jaune pâle : scapes, base des mandibules, lobes postérieurs du pronotum, apex des hanches I-II, presque l'entièreté des hanches III, trochanters I-III, apex des fémurs I-II (étroitement), tibias I, un anneau basilaire aux tibias II-III, tarses I-II. — Sont ferrugineux clair ou plus ou moins brun : pédicelle, le bord antérieur du clypéus, le reste des mandibules, tegulae, tibias II (sauf l'anneau basilaire). — Sont rouge orangé : les sternites II-VI, les tergites II-IV (avec cependant une bande transversale noire peu avant l'apex de II

(1) L'espèce est dédiée à M. A. NEBOISS, conservateur au National Museum of Victoria, Melbourne, qui eut la bonne fortune de découvrir l'exemplaire décrit.

et une grosse tache noire à l'apex de IV), la base, côtés et marge apicale de V et l'entièrement de VI.

Dessus de la tête : fig. 8. Fossettes supra-orbitales moyennement distinctes; sculpture finement coriacée subponctuée. Antennes comme chez *kerangi*, pédicelle un peu plus long. Clypéus relativement court et peu convexe, son bord antérieur avec un lobe médian aminci, translucide et subtronqué, avec une dent de chaque côté séparée par une petite échancrure. Mandibules unidentées, la dent large et bien arrondie à l'apex, sans trace d'usure.

Pronotum arrondi, régulier, ses angles antérieurs non différenciés. Mésonotum finement ponctué-alutacé, les mésopleures sensiblement plus lisses, mais encore clairement alutacées. Aire dorsale du segment médiaire sans sillon bien net, bien arrondie, parfaitement polie et brillante; la partie postérieure du segment médiaire un peu ruguleuse, séparée des côtés par une carène qui atteint le niveau de l'aire dorsale. Les côtés deviennent rugueux dans le haut, autour du stigmat.

Premiers segments abdominaux : fig. 54, tergite I très large et épais, noduleux surtout dans le plan vertical. Aire pygidiale (fig. 73) comme chez *kerangi* mais sa surface est ponctuée jusqu'à l'apex.

Aux ailes antérieures, la troncature de la cellule marginale fait un angle droit. Tibias III peu claviformes, nettement épineux.

14. *Rhopalum* (*Rhopalum*) *anteum* n. sp.

Type. — Port Phillip, Victoria, ♂ (T. RAYMENT, British Museum, Natural History).

Allotype. — Port Phillip, Victoria, ♀ (idem).

Paratypes. — Port Phillip, Victoria, 2 ♂♂, 2 ♀♀, Balcombe Heights, Port Phillip, ♂, X.1934 (T. RAYMENT, B.M. N.H.; I.R.S.N.B.); Cheltenham, Victoria, 2 ♂♂ (N.M.V.); Barwon Heads, Victoria, ♂, 22.X.1954 (A. NEBOISS, N.M.V.).

♂. — Longueur : 5.5 mm. — Sont jaunes : scapes, dessous du pédicelle, dessous du funicule (sauf les articles basilaires plus foncés et l'article apical noir), mandibules (rougies à l'apex), lobes postérieurs du pronotum, apex des hanches I-II, trochanters I-II, fémurs I-II (sauf une tache variable au-dessus), tarsi I-II, apex des hanches III et base des trochanters III, un large

anneau basilaire aux tibias III et aux métatarses III. — Sont ferrugineux : les articles médians du funicule en dessous, tegulae et, presque rouges : sternites II-VII, marge apicale du tergite II, entièreté du tergite III, marge basale du tergite IV et tergite VII.

Tête vue dans le plan du triangle ocellaire : fig. 18. Distances postocellaire et ocelloculaire subégales. Bord antérieur du clypéus : fig. 33. Scapes relativement courts et robustes. Pédicelle enflé, plus large que le scape à l'apex, les deux articles suivants subégaux, pas plus longs que larges ; profil du funicule non sinueux.

Angles antérieurs du pronotum marqués mais parfaitement arrondis. Aire dorsale du segment médiaire polie, sans sillon. Épines des tibias III rares et très courtes. Base de l'abdomen : fig. 56, le segment I noduleux, plus robuste et plus court que chez *dedarum*, un peu plus long que II, lequel est modérément rétréci vers la base.

♀. — Comme le ♂ mais plus robuste, articles basilaires du funicule un peu plus longs, fossettes supra-orbitales plus longues et plus nettes, son aire pygidiale ferrugineux clair, trigonale, sa surface lisse à peine excavée à l'apex.

15. *Rhopalum* (*Rhopalum*) *notogeum* n. sp.

Type. — Dongarra, Australie Occidentale, ♂, 20-25.IX.1935 (R.E. TURNER, British Museum, Natural History).

Allotype. — Idem, ♀, 6-19.IX.1935 (idem).

Paratypes. — Idem, 2 ♂♂, 16-22.VIII.1935 ; ♀, 23.VIII-5.IX.1935 ; ♀, 6-19.IX.1935, ♂, 20-25.IX.1935 ; Perth, ♀, 5-9.XI.1935 (R.E. TURNER, B.M.N.H. ; I.R.S.N.B.).

♂. — Ressemble beaucoup à *anteum*. S'en distingue par le lobe médian du clypéus faiblement mais distinctement échancré, le pédicelle plus court et moins large (plus étroit que le scape à l'apex), funicule brun foncé ou noir uniforme au-dessus (les articles 7-9 non éclaircis), le profil en dessous distinctement sinué. Angles antérieurs du pronotum plus saillants, formant un minuscule processus spiniforme. Fémurs I-II entièrement jaunes ou à peine mélanisés au-dessus. Métatarse III sans anneau basilaire jaune. Au moins sous certains angles d'optique, le deuxième article du funicule est plus court et plus étroit que le troisième, alors que ces deux articles sont égaux chez *anteum*. Génitalia identiques à ce qui a été figuré pour *dedarum* (fig. 1).

♀. — Comme le ♂ et comme *anteum* dont elle diffère aussi par la pigmentation, le clypéus échancré au bord antérieur, les angles antérieurs du pronotum avec un processus spiniforme, le deuxième article du funicule un peu plus court que le troisième, les segments III-IV de l'abdomen un peu moins larges, l'aire pygidiale noire, ferrugineuse seulement à l'apex. Tibias III : fig. 48. Base de l'abdomen : fig. 55.

16. *Rhopalum (Rhopalum) xenum* n. sp.

Type. — Dongarra, Australie Occidentale, ♂, 23.VIII-5.IX.1935 (R.E. TURNER, British Museum, Natural History).

Allotype. — Sydney, ♀, X.1915 (J.C. BRIDWELL, U.S. N.M.).

Paratypes. — Dongarra, Australie Occidentale, 2 ♂♂, 23.VIII-5.IX.1935, ♂, 26.IX-3.X.1935 (R.E. TURNER, B.M. N.H.; I.R.S.N.B.); Yallingup, près du Cap Naturaliste, S.W. Australie, ♂, 14.IX-31.X.1913 (R.E. TURNER, B.M.N.H.); Carnac Island, Australie Occidentale, 2 ♂♂, ♀, 19.IX.1934 (K.R. NORRIS, C.S.I.R.O.; I.R.S.N.B.).

♂. — Longueur : 4 mm. — Coloré comme *taeniatum* mais les fémurs I peuvent être embrunis dorsalement, les fémurs II le sont aussi mais restent jaunes en dessous; l'apex des hanches III est brièvement jaune mais les trochanters III sont noirs; mandibules jaunes, rougies à l'apex. Les sternites et la base du tergite IV sont brun clair, parfois presque jaune. Funicule brun clair ou presque jaune en dessous, mais dernier article noir.

La tête, vue dans le plan du triangle ocellaire (fig. 15), est subrectangulaire, plus large que longue. Le vertex et le front sont moins régulièrement bombés que chez *taeniatum*, leur sculpture est très densément ponctuée -rugueuse, assez mate, un peu iridescente. Triangle ocellaire équilatéral, distances postocellaire et ocelloculaire subégales. Fossettes supra-orbitales étroites, peu distinctes. Clypéus peu bombé, sans gibbosité ni dépression, pubescent sur toute la surface; bord antérieur avec un lobe médian subtronqué et une dent de chaque côté (fig. 33). Scapes assez courts, non dilatés, ni denticulés. Funicule court et épais; pédicelle petit, plus court que le deuxième article, pas plus long que large, et bien moins large que les articles suivants, guère échancré; deuxième et troisième article du funicule subégaux, aussi larges que longs, non échancrés.

Pronotum court, arrondi aux angles antérieurs, bisecté par un sillon longitudinal assez bien creusé. Mésonotum densément et finement ponctué; notauli distincts à très fort grossissement. Mésopleures à ponctuation très obsolète, d'où aspect brillant. Partie dorsale du segment médiaire polie. Tibias III modérément claviformes, peu épineux. Abdomen comme chez *taeniatum* ♂ (fig. 68).

♀. — Présente les caractères du ♂ mais le triangle ocellaire est plus aplati, le pédicelle est plus large et plus long que le deuxième article du funicule qui est moins épais et plus grêle, les mésopleures sont plus nettement ponctuées, de points petits et denses, et l'abdomen a une autre conformation, du type décrit pour *anteum* et *notogeum* (fig. 67), avec le segment I noduleux et subégal à II; les sternites et les tergites I-IV sont cependant bruns et éclaircis comme chez le ♂. L'aire pygidiale est triangulaire, les côtés droits, la surface ferrugineuse, mate parce qu'alutacée, à peu près plane.

J'ai évidemment hésité à associer une ♀ à abdomen presque claviforme à un ♂ à abdomen fusiforme, mais aucun élément décisif n'a permis de croire à l'existence de deux espèces : la conformation du reste du corps, la coloration et la sculpture (à l'exception des mésopleures) sont identiques, aux caractères sexuels habituels près.

N.B. — M. le Dr K.-V. KROMBEIN m'a envoyé des collections de l'U.S.N.M. deux *Crabroniens* de Sydney, XI.1915 (J.C. BRIDWELL) qui ont le faciès et la pigmentation de l'allotype de *xenum*, dont la provenance est la même. Malheureusement, ces deux ♀♀ sont en très mauvais état et il n'est pas possible de leur faire un sort certain. Elles se distinguent de *xenum* parce que les angles antérieurs du pronotum sont spiniformes et, plus inattendu, parce que leur prépectus présente deux faces séparées par un bord anguleux (mais nullement caréné) comme chez les *Podagritus* subgen. *Echuca*. Par contre, leurs ailes ont la conformation typique des *Rhopalum*. Il serait bien intéressant de pouvoir examiner du matériel nouveau présentant ces particularités.

17. *Rhopalum* (*Rhopalum*) *tubarum* n. sp.

Type. — Brisbane, Queensland, ♂, 15.II.1933 (F.A. PERKINS, C.S.I.R.).

Allotype. — Tambourine, S.E. Queensland, ♀, 2-9.IV. 1935 (R.E. TURNER, B.M.N.H.).

Paratype. — Nummbah, ♀, 21.II.1935 (I.R.S.N.B.).

Cette espèce est reconnaissable immédiatement par la moitié antérieure de son segment abdominal I qui est jaune et très longue; c'est le plus élancé et le plus grêle des *Rhopalum* australiens, il a aussi le vertex plus court que chez les autres et se singularise par sculpture peu développée.

♂. — Longueur : 5.5 mm. — Sont jaunes : mandibules (rougies à l'apex), scapes, lobes postérieurs du pronotum, l'entièreté des pattes I, y compris les hanches, les pattes II (sauf les hanches), la moitié apicale des hanches III, un anneau basilaire aux tibias III et la moitié basale du segment abdominal I. — L'apex du segment abdominal I, les tergites I-II et les sternites sont ferrugineux sombre.

Tête vue dans le plan du triangle ocellaire : fig. 14. Fossettes supraorbitales très obsolètes. Vertex arrondi derrière les yeux, relativement court. Bord antérieur du clypéus avec un lobe médian étroitement échancré, les dents latérales courtes. Dents des mandibules subégales. Articles basilaires du funicule cylindriques, sans échancrure, le deuxième et le troisième article subégaux, assez courts. Carène occipitale formant un cercle presque complet, aboutissant presque à l'apex de la carène hypostomiale.

Dessus de la tête brillant, présentant un faible reflet bleuté sous certaines lumières, ponctuation fine, éparse, sans rugosité. Mésonotum finement ponctué; mésopleures presque lisses. Angles antérieurs du pronotum parfaitement arrondis. Notauli absents. Segment médiaire lisse et brillant, avec des carénules assez longues le long de la marge antérieure, un sillon longitudinal obsolète antérieurement, et une séparation carénuliforme entre la partie dorsale et les côtés, cette carénule assez nette dans la partie postérieure.

Tibias III nettement claviformes, épineux. Segments abdominaux I-II : fig. 65. L'abdomen atteint sa largeur la plus grande à l'intersection des tergites IV-V. Tergite VII ferrugineux, aplani, mais sans aire pygidiale différenciée.

Les génitalia diffèrent de celles de *dedarum* et de la plupart des autres espèces en ce que les gonoforceps sont courts, seulement un peu plus longues (une fois $\frac{1}{3}$) que l'édéage et sont dépourvues de longs cils.

♀. — Comme le ♂. — L'aire pygidiale est plane, ferrugineuse, assez courte (subéquilatérale) et ses côtés sont peu distinctement rebordés.

18. *Rhopalum* (*Rhopalum*) *frenchii* TURNER (1908)

! *Crabro* (*Rhopalum*) *frenchii* TURNER, R.E., 1908, p. 526 (♀; Victoria). — *Rhopalum frenchii* TURNER, R.E., 1915, pp. 85, 87 et 552 (♀, Tasmanie; Victoria).

Mt. Wellington, S. Tasmanie, ♂, ♀, 15.I-6.II.1913, ♂, 12.II-3.III.1913, 2 ♀♀, 12-21.III.1913 (R.E. TURNER, B.M.N.H.; I.R.S.N.B.); Hobart, Tasmanie, ♂, 2 ♀♀, 4.I.1951 (E.F. RIEK, C.S.I.R.O.; I.R.S.N.B.); George Town, Tasmanie, ♂, 29.XI.1914 (F.M. LITTER, B.M.N.H.); Zeehan, ♂, 1.1924 (G.H. HARDY, C.S.I.R.O.); Eaglehawk Neck, S.E. Tasmanie, ♀, 12.II-3.III.1913 (R.E. TURNER, B.M.N.H.); Gingera, A.C.T., ♀, 25.I.1950 (E.F. RIEK, C.S.I.R.O.); Bendora, A.C.T., 2 ♀♀, 5.II.1952 (E.F. RIEK, C.S.I.R.O.; I.R.S.N.B.); Canberra Nurseries, F.C.T., 2 ♂♂, ♀, 25.II.1931 (L.F. GRAHAM, C.S.I.R.O.; I.R.S.N.B.); Mt. Kosciusko, 4000 feet, Snowy River, N.S.W., ♂, 12.XII.1931 (L.F. GRAHAM, C.S.I.R.O.); Yallingup, S. W. Australie, ♀, 23.XII.1913-23.I.1914 (R.E. TURNER, B.M.N.H.).

C'est l'un des plus petits *Rhopalum* : le ♂ mesure de 3.5 à 4.5 mm., la ♀ environ 5 mm.

♂. — Mandibules jaunes, rougies à l'apex. Aux pattes, les parties suivantes sont jaune clair : apex des hanches (\pm), trochanters, apex des fémurs I et II (\pm), tibias I, tibias II (\pm noircis postérieurement au milieu), et un anneau basilaire aux tibias III, étendu du côté interne. Eperons des tibias III brun jaune.

Vue dans le plan du triangle ocellaire, la tête présente le contour de la fig. 7. Le dessus du front continue le plan du vertex en pente très faible et le dessus du front est donc relativement bien bombé, faiblement sillonné au milieu. Le vertex est dans un plan régulier, sans partie nettement culminante, ni dépression entre les ocelles postérieurs. Distances postocellaires et ocelloculaires subégales. Fossettes supraorbitales mal définies, suivant parallèlement l'orbite et vaguement incurvées vers l'ocelle postérieur correspondant, mais ces détails n'apparaissent qu'à très fort grossissement.

Bord antérieur du clypéus : fig. 33 ; surface du clypéus presque plane. Scapes relativement courts, élargis vers l'apex. La carène

occipitale se présente sous la tête comme chez *dedarum* (fig. 36), mais ses extrémités sont moins convergentes et dirigées non pas l'une vers l'autre, mais bien vers la carène hypostomiale.

La sculpture de la partie horizontale du front est plus ou moins rugueuse, tandis que celle du vertex est plus simplement ponctuée, sans rugosité nette. La sculpture du mésonotum est encore plus fine, constituée de petits points bien séparés par des espaces lisses. Enfin la sculpture des mésopleures est encore plus lisse, les points y devenant épars, les espaces intermédiaires très brillants. Chez l'exemplaire de Zeehan, la sculpture est plus fine que chez les autres et les mésopleures sont presque dépourvues de ponctuation.

Pronotum arrondi aux angles antérieurs, son niveau très déprimé par rapport au mésonotum.

Au segment médiaire, les bouts de carénules basales sont relativement longs, le sillon longitudinal est plus ou moins net, mais jamais bien profond, la surface dorsale est presque lisse ou plus ou moins striolée, le cas extrême étant présenté par le ♂ d'Eaglehawk Neck nettement striolée et un peu mate. Les côtés du segment médiaire sont séparés de la partie dorsale par une carène assez nette dans la partie apicale.

Tibias III nettement claviformes, sans épine distincte. Les trois premiers articles du funicule antennaire ont des relations biométriques qui varient sensiblement suivant l'exemplaire. Le pédicelle est toujours plus long que le deuxième article, et peu échancré. Le deuxième article est ou bien très court, plus court que large, ou bien aussi long que large, mais il est toujours un peu plus court que le troisième article. Le profil du funicule est régulier, non sinueux.

Tergites I et II : fig. 52. Le premier tergite varie en longueur de pas plus long que la moitié du segment II à pas plus long que les $\frac{2}{3}$ du segment II ; il est de forme caractéristique : nettement noduleux vers le haut et vers les côtés, le nodule étant préapical et très convexe. Le tergite VII est différencié en aire pygidiale ferrugineuse, clairement rebordée, à surface plane et ponctuée.

♀. — Comme le ♂ sauf les différences sexuelles habituelles, y compris scapes plus longs et plus cylindriques. Aire pygidiale ferrugineuse, longuement triangulaire, sensiblement déprimée (presque creusée en gouttière), sa surface éparsément ponctuée basalement.

Les caractères suivants sont affectés de variations individuelles :

Lobe médian du clypéus nettement échancré comme sur la fig. 33, ou bien à peine échancré, ou même simplement tronqué-droit ce qui est le cas chez l'une des ♀ de Hobart, l'une des ♀ de Bendora, l'une des ♀ de Wellington, celle d'Eaglehawk Neck et celle de Canberra.

Fossettes supra-orbitales ni déprimées, ni rebordées, représentées par un espace parfaitement lisse et glabre, assez large. Mais cet espace n'atteint pas l'ocelle postérieur correspondant (et est séparé de l'ocelle par un espace sculpté comme le reste du vertex) chez une des ♀ de Hobart, une des ♀ de Wellington et la ♀ d'Eaglehawk Neck, tandis que chez les autres ♀♀, l'espace lisse atteint l'ocelle postérieur comme indiqué sur la fig. 7.

La sculpture de la tête et du thorax est plus ou moins lisse, la sculpture la plus lisse est présentée par une ♀ de Mt. Wellington chez qui les mésopleures sont à peu près dépourvues de ponctuation, l'autre ♀ de Mt. Wellington présentant l'autre extrême : mésopleures densément ponctuées. La sculpture du segment médiaire est aussi plus ou moins alutacée ou presque lisse. Le sillon longitudinal du segment médiaire est effacé ou nul basalement.

Les tibias III sont plus ou moins claviformes, la condition moyenne étant présentée à la fig. 43. Mais chez une des ♀ de Mt. Wellington, les tibias III sont très peu claviformes, presque cylindriques apicalement.

Le segment abdominal I est habituellement très court et fortement noduleux vers le milieu, pouvant mesurer à peine la moitié de la longueur du segment II. Mais on observe des cas où le segment I est variablement allongé et dans trois cas, il est pratiquement aussi long que le segment II : une des ♀ de Hobart, une des ♀ d'Eaglehawk Neck. Chez ces trois ♀♀, une autre particularité est à noter : les trochanters III sont noirs tandis que les fémurs II sont largement jaunes en dessous. Ce sont aussi les mêmes trois ♀♀ qui ont les fossettes supra-orbitales séparées de l'ocelle postérieur par un espace sculpté.

Les variations notées ci-dessus conduisent au dilemme suivant : ou bien *frenchii* est une espèce très variable et sa variabilité porte sur des caractères généralement plus rigide-ment spécifiques chez les Crabroniens, ou bien le matériel rapporté à cette espèce comporte deux ou trois espèces différentes. La dernière thèse n'a pu être retenue au

moins provisoirement parce que : 1) des intermédiaires ont été observés, 2) deux extrêmes opposés ont été trouvés dans du matériel récolté le même jour dans la même localité, 3) un exemplaire se singularisant pour un caractère ne se singularise pas nécessairement pour un autre caractère, par exemple les variations du clypéus ne sont pas associées à celles de la sculpture et de la longueur du tergite I, 4) il n'a pas été possible de mettre la variabilité des ♂♂ en harmonie avec la variabilité des ♀♀. Il faudra donc revoir la question lorsque des collections plus abondantes auront été réunies. En attendant, trois exemplaires seulement doivent être tenus pour vraiment bien isolés des autres : la ♀ de Hobart, celle de Mt. Wellington et celle de Eaglehawk Neck (3 exemplaires tasmaniens sur 6) parce qu'ils cumulent les aberrations relatives aux fossettes supra-orbitales, l'allongement du segment abdominal I et la coloration des fémurs II et des trochanters III.

19. **Rhopalum (Rhopalum) dineurum** n. sp.

Type. — Eaglehawk Neck, S.E. Tasmanie, ♂, 12.II-3.III. 1913 (R.E. TURNER, British Museum, Natural History).

Paratype. — Une seconde ♀, même provenance (I.R.S. N.B.).

Cette espèce a la même livrée que *frenchii* typique et est presque aussi petite; elle se reconnaît de suite par les modifications de la tête. Je me suis évidemment demandé si la ♀ n'est pas l'une des aberrations observées dans la série de *frenchii* ♀♀, mais aucune ne présente des caractères tels que cette supposition puisse être retenue.

♂. — Les parties du corps pigmentées de ptérines sont plus blanches que jaunes. La tête est remarquablement modifiée : fig. 23, 30, 31. Le dessus du front est bien convexe, dans le même plan que le vertex. Les fossettes supra-orbitales sont très obsolettes et non incurvées vers l'ocelle postérieur correspondant. Le vertex est allongé derrière les ocelles si bien que la tête vue de haut a un aspect quadratique particulier. Les mandibules sont très robustes et font penser à des mandibules de Pemphrédonien, elles sont bidentées, avec la dent supérieure forte et large. Le clypéus présente une petite bosse au dessus du milieu, son bord antérieur : fig. 31. Les tempes sont élargies dans le bas et présentent un fort tubercule obtus qui n'est pas relié à la carène occi-

pitale. La région ventrale de la tête est longue, la carène occipitale fait un cercle complet autour du foramen, elle est séparée de la carène hypostomiale par un espace postbuccal presque aussi long que la longueur de la cavité buccale, et cet espace postbuccal est bisecté par une carénule reliant la carène hypostomiale à la carène occipitale.

Le deuxième article du funicule est plus long que le troisième et nettement plus long que large. Une échancrure très nette affecte le deuxième article du funicule et le tiers basal du troisième. Les scapes sont subcylindriques, non épaissis.

Dessus du pronotum trilobé par suite du fort développement des côtés parfaitement arrondis. Sculpture du front, du vertex et du mésonotum alutacées, assez mate; celle des mésopleures un peu moins forte. Le segment médiaire est finement alutacé même sur les côtés; il ne montre pas de sillon net et les carènes séparant les côtés ne sont présentes qu'à l'apex.

Tibias III modérément claviformes, peu épineux (fig. 44). Métatarses III très distinctement épaissis, cylindriques mais un peu courbes.

Segment abdominal I (fig. 53) robuste, large, un peu plus court que II, ses côtés subparallèles, sans nodule, ni constriction. C'est le tergite V qui est le plus large. Tergite VII aplani, mais non différencié en véritable aire pygidiale. Les génitalia sont tout à fait comparables à ce qui a été figuré pour *dedarum* (fig. 1) cependant les gonoforceps sont sensiblement plus larges et moins effilés et portent un peigne de très longs cils du côté interne et quelques longs cils plus espacés du côté externe.

20. *Rhopalum* (*Rhopalum*) *tenuiventre* TURNER (1908)

! *Crabro* (*Rhopalum*) *tenuiventris* TURNER, R.E., 1908, p. 524 (♀; Mackay, Queensland). — *Rhopalum tenuiventre* TURNER, R.E., 1915, p. 85 (partim).

Brisbane, ♀, 18.IX.1927 (C.S.I.R.O.); Black Mount, F.C.T., ♀, 21.II.1930 (L.F. GRAHAM, I.R.S.N.B.).

Cette espèce est reconnaissable par la forme de sa tête subcarée (fig. 13), de son abdomen (identique à la fig. 69) et par l'absence de sculpture sur la tête et le thorax. Ces caractères sont toutefois partagés par *taeniatum* et par *tepicum*, la séparation de ces trois espèces résultant des différences dans la conformation

du clypéus et de la coloration des pattes, ainsi qu'il est indiqué au tableau dichotomique.

21. **Rhopalum (Rhopalum) taeniatum** n. sp.

Rhopalum tenuiventre TURNER, R.-E., 1915, p. 85 (partim).

Type (♂) et Allotype (♀). — Kuranda, N. Queensland, 1100 feet, ♂, ♀, 3.V-20.VI.1913 (R.E. TURNER, British Museum, Natural History).

Paratypes. — Idem, 17 ♂♂, 16 ♀♀ (B.M.N.H.; I.R. S.N.B.).

R.E. TURNER (1915) a pris les exemplaires récoltés à Kuranda, 1913, pour des *tenuiventre*, c'est pourquoi il indique p. 85 « intermediate femora yellow » ce qui est en désaccord avec sa diagnose de 1908. En outre, le ♂ rapporté à *tenuiventre* (1915, p. 107) est le ♂ *taeniatum*, le vrai *tenuiventre* ♂ restant inconnu.

♂. — Longueur : 4.5 mm. — Sont d'un jaune qui peut virer au brun : scapes, lobes postérieurs du pronotum, trochanters I-III, le reste des pattes I-II sauf les hanches, et un anneau basilaire aux tibias III. — Sont ferrugineux plus ou moins rouge : mandibules, funicule, tegulae, et une partie des tergites médians. L'extension et l'obscurcissement du ferrugineux des tergites II-VII sont variables mais cette coloration reste toujours plus claire au moins sur les côtés et à la base du tergite IV où elle délimite un triangle médian toujours plus sombre.

Tête vue dans le triangle ocellaire : fig. 21, un peu plus large que chez *tenuiventre*. Front et vertex parfaitement arrondis, un peu bombés, très brillants, sans trace de sculpture et guère velus. Fossettes supra-orbitales ponctiformes, très indistinctes. Scapes robustes et courts, denticulés peu avant l'apex ; funicule modifié aux articles basilaires (fig. 35). Clypéus peu bombé, présentant au bord antérieur un lobe médian faiblement mais nettement échancré et une dent de chaque côté, près du bord de l'œil. La pubescence argentée couvre à peu près toute la surface du clypéus.

Dessus du pronotum court et étroit, parfaitement arrondi. Mésonotum bombé antérieurement, sans sculpture. Partie dorsale du segment médiaire sans sculpture ni sillon, pubescente apicalement, les côtés ne sont séparés que tout à l'apex.

Tibias III (fig. 41) non claviformes (encore moins enflés que chez *tenuiventre*), peu épineux. Abdomen caractéristique : fig. 69.

Tergite VII cônique, vaguement aplani, non rebordée, et sub-punctué.

♀. — Ressemble au ♂ sauf que les scapes sont grêles et normaux, le pédicelle moins long (bien qu'encore double de l'article suivant), les deuxième et troisième articles du funicule normaux et subégaux, pas plus longs que larges. L'aire pygidiale (fig. 76) est ferrugineuse, longuement amincie, très étroite à l'apex, sa surface est lisse et brillante, un peu bombée basalement puis nettement creusée en gouttière.

22. *Rhopalum* (*Rhopalum*) *tepicum* n. sp.

Type. — Mont Wellington, S. Tasmanie, ♂, 2-6.IV.1913 (R.-E. TURNER, British Museum, Natural History).

Espèce très proche de *taeniatum* et de *tenuiventre*.

Longueur : 5 mm. — Coloration identique à *tenuiventre*, mais apex des hanches III et base des trochanters III mieux marqués de jaune. Tergites médians de l'abdomen plus bruns que noirs, mais sans parties ferrugineux clair. Dessus de la tête subcarré comme chez *tenuiventre*. Sculpture de la tête et du thorax très fine, très superficielle, mais néanmoins distincte et conférant un aspect assez mat.

Scapes robustes mais sans denticule. Pédicelle plus long que le deuxième article du funicule, moins épaissi et moins échancré que chez *taeniatum*, les deuxième et troisième articles du funicule subégaux, un peu plus longs que larges, et pas distinctement échancrés, un peu éclaircis en dessous, les autres articles noirs et normaux.

Clypéus faiblement convexe, sans relief ni dépression, pubescent sur toute sa surface; bord antérieur largement arrondi entre les deux yeux, un peu sinueux, mais sans dent et non différencié en lobe médian.

Tibias III peu claviformes, mais plus enflés que chez les deux autres espèces, avec quelques rares épines courtes.

Je me suis demandé si cet exemplaire n'est pas l'autre sexe de *tenuiventre* mais n'ai pas retenu cette hypothèse considérant la conformation particulière du bord antérieur du clypéus et la microsculpture mate de la tête et du thorax.

23. **Rhopalum (Rhopalum) grahami** n. sp.

Type. — Black Mount, F.C.T., ♀, 21.II.1930 (L.F. GRAHAM, C.S.I.R.O.).

Allotype. — Sandhill Lake, Victoria, ♂, 18.IV.1948 (coll. A.N. BURNS).

♀. — Longueur : 4.7 mm. — Sont jaune presque blanc : clypéus, mandibules (ferrugineuses vers l'apex), joues, scapes, les deux premiers articles du funicule, dessus du pronotum jusque et y compris les lobes postérieurs, axilles, tégulae et sclérites de la base des ailes, pattes I et II, y compris les hanches et trochanters des pattes III, un large anneau basilaire aux tibias III. — L'abdomen est entièrement ferrugineux clair, avec des parties embrunies aux tergites I, II et V.

Dessus de la tête : fig. 25, sa surface régulièrement convexe arrondie, sans sillon ni dépression, les fossettes supra-orbitales tout à fait indistinctes; aspect très brillant, sans ponctuation (quelques points minuscules et très épars et quelques traces alutacées apparaissent à très fort grossissement). Dessus du sinus scapal arrondis bien que ce sinus soit très concave; deux cornes interantennaires : la saillie habituelle juste au-dessus des sockets et une seconde corne amincie et arrondie, allongée un peu plus haut, au tiers de la hauteur des scapes au repos. Clypéus parfaitement plat, son bord antérieur translucide, largement tronqué subarrondi au milieu, avec un très petit denticule mousse, les côtés obliques mais droits. Tempes larges, carène occipitale très incomplète, arrêtée bien avant la partie entourant la cavité buccale. Carène hypostomiale largement elliptique, émettant à son apex une carène postgénale qui atteint le bord du foramen occipital.

Dessus du pronotum très en dessous du niveau basal du mésonotum, fortement incliné vers l'avant, court et droit, ses angles antérieurs modérément marqués. Mésonotum très brillant, sa sculpture très finement alutacée visible à très forts grossissements. Mésopleures à peu près sans sculpture. Scutellum finement ponctué. Segment médiaire parfaitement arrondi, sans carène ni sillon, la dépression au milieu de la partie apicale étant même peu profonde.

Tibias III modérément claviformes, distinctement épineux. Aux ailes antérieures, les deux abcisses de la nervure submar-

ginale sont égaux; la cellule marginale fait un angle droit à la troncature de son apex.

Premiers segments de l'abdomen de forme caractéristique (fig. 70). Tergite VI largement triangulaire, équilatéral, sa surface mate, légèrement aplanie, vaguement sillonnée à l'apex, sans rebord aux côtés, ni autre modification, si bien qu'on ne peut guère parler d'aire pygidiale au sens habituel du terme.

Aux antennes, le pédicelle est nettement plus large que les articles suivants, il est régulièrement cylindrique et mesure environ deux fois son diamètre apical. Le deuxième article du funicule est subégal au troisième, ces deux articles sont grêles, chacun mesure une fois et un quart son diamètre apical.

♂. — Livrée, sculpture et conformation du thorax, y compris le pronotum, comme la ♀. La tête est cependant tellement différente que j'avais d'abord pensé qu'il s'agissait d'une autre espèce. Il reste un doute inévitable mais j'ai opté pour l'association des deux formes parce que : a) les différences dans la conformation du clypéus et des mandibules n'étonneront que peu quand on rappelle les différences sexuelles présentées par ces pièces chez d'autres *Rhopalum* par exemple *macrocephalum*, b) les autres différences dans la conformation de la tête se ramènent finalement à une seule : l'allongement plus considérable de la partie postoculaire.

Les fossettes supra-orbitales sont encore peu marquées, mais plus distinctes que chez la ♀. Partie supérieure du sinus scapal subcarénulée latéralement dans le haut, tant le sinus est et reste concave sur toute sa longueur. Clypéus plat mais relevé apicalement en un processus cornu un peu coudé (fig. 34). Mandibules plus grosses, leur apex bidenté un peu incurvé vers le bas, les dents subégales. Tempes et vertex très larges (fig. 26). En raison de l'allongement corrélatif de la partie ventrale de la tête, la carène occipitale paraît plus longue et on voit nettement qu'elle est en fer à cheval, sans trajet dans le sens transversal, ses extrémités un peu saillantes orientées vers la base et non vers l'apex de la cavité buccale; la carène occipitale vient, comme chez la ♀, s'arrêter au niveau où la région ventrale de la tête d'abord plane autour de la cavité buccale, s'incline assez brusquement en direction du foramen occipital. Celui-ci se voit assez distinctement lorsqu'on regarde la tête dans le plan de la cavité buccale.

Premiers segments abdominaux : fig. 70. Les tergites apicaux sauf VII sont sensiblement plus mélanisés que chez la ♀. Le tergite VII est aplani, non distinctement rebordé et non ponctué.

24. **Rhopalum (Rhopalum) macrocephalum** TURNER (1915)

! *Rhopalum macrocephalus* TURNER, R.-E., 1915, pp. 85, 86 (♀ Caloundra près de Brisbane).

N o u v e l l e s l o c a l i t é s. — Murrabit, Victoria, 2 ♂♂, ♀, 23.I.1949 (coll. A.N. BURNS); Stanthorpe, S. Queensland, ♀, 7.I.1930, ♀ 23.I.30 (C.S.I.R.O.); 4 N. Batemans Bay, N.S. W., 4 ♀♀, 21.X.1952 (E.F. RIEK, C.S.I.R.O.; I.R.S.N.B.).

On observe d'abord une certaine variabilité de la livrée : les fémurs I-II et les lobes postérieurs du pronotum sont tout jaunes tandis que les tergites abdominaux I-IV sont d'un ferrugineux sombre chez les exemplaires de Stanthorpe et chez le type. Les fémurs I-II (♂♂) ou seulement II (♀) sont tachés de noir dorsalement, les lobes jaunes et les tergites III-IV d'un ferrugineux plus rouge chez les exemplaires de Murrabit. Enfin, les fémurs I-II sont plus noircis dorsalement, les lobes varient du jaune au brun sombre, et les tergites II-IV sont encore plus rouges, chez les exemplaires de Batemans Bay.

Mais la différence la plus marquée entre les différents exemplaires concerne le bord antérieur du clypéus qui présente les possibilités représentées par les fig. 34 (♀♀) et 32 (♂). Comme ces différences paraissent avoir une relation géographique, il n'est pas impossible qu'on doive ultérieurement scinder *macrocephalum* en plusieurs variétés ou sous-espèces, mais les caractères faisant l'objet des variations précitées semblent admettre des intermédiaires suggérant que malgré tout, il ne s'agit que d'une seule espèce linnéenne.

La conformation de la tête est très curieuse : fig. 27, 29. Elle paraît être l'aboutissement d'une tendance évolutive annoncée par plusieurs *Rhopalum* australiens et surtout évidente quand on compare la tête chez *grahami*, *calixtum* et *macrocephalum*.

Dans le cas de *macrocephalum*, le développement du vertex et des tempes est tel que la tête devient presque aussi longue que le thorax, et comme l'allongement se fait aussi bien dans le plan ventral que dans les plans latéral et dorsal, la tête a une forme subcylindrique, la partie ventrale se trouvant derrière la cavité

buccale est non seulement très longue (fig. 29), mais encore plane, presque convexe, parallèle au vertex, et elle déporte loin en arrière l'occiput et la carène occipitale. Dans ces conditions, on ne voit pas le foramen occipital quand on regarde la tête dans le plan de la carène hypostomiale, et on ne voit pas non plus la partie inférieure des yeux. Cette aire postbuccale est finement ponctuée et bisectée par une carénule longitudinale nette qui part de l'apex de la cavité buccale et atteint le bord du foramen occipital. La carène occipitale borde la partie occipitale de la tête, elle est en fer à cheval, sans trajet ventral, et n'émet ni saillie, ni prolongement dans la partie ventrale proprement dite.

Les fossettes supra-orbitales restent très petites, tout contre l'orbite; le triangle ocellaire reste à sa place et est équilatéral. Un fin sillon part de l'ocelle antérieur vers l'arrière, mais la partie du front précédant l'ocelle antérieur n'est pas sillonnée, ni déprimée, continuant simplement le plan du vertex. Dans ces conditions, la partie verticale du front fait sa jonction de façon abrupte avec la partie supérieure, le sinus scapal est très concave et subcaréné au-dessus. Il émet deux cornes interantennaires comme chez *grahami* et *calixtum*. Scapes et funicule sont normaux, le pédicelle étant subcônique, un peu plus long et plus large que l'article suivant; celui-ci est aussi long que large et nettement plus court que le troisième article.

Les mandibules sont très robustes et tridentées, portant deux dents apicales subégales et une forte dent un peu avant l'apex.

Pronotum relativement très court, surtout au milieu, les angles antérieurs et le côté plus proéminents, mais largement et parfaitement arrondis. Sculpture du mésonotum très finement alutacée comme celle du vertex, notauli indistincts mais lignes parapsidales bien marquées. Mésopleures très finement alutacées, plus polies et plus brillantes que le mésonotum, surtout au milieu, où on peut distinguer quelques points minuscules et épars. Segment médiaire alutacé-ruguleux latéralement, presque poli dorsalement, sans sillon, ni carène. Tibias III modérément claviformes, assez fortement épineux. La troncature de la cellule marginale fait un angle légèrement supérieur à 90°.

Premiers segments abdominaux : fig. 63, le tergite I à côtés presque parallèles, sans nodule, les stigmates précédés d'une gibbosité oblique. Le reste de l'abdomen forme un complexe largement claviforme. Aire pygidiale bordée seulement tout à l'apex,

sa surface mate et ruguleuse, avec une forte gibbosité arrondie au milieu, sans excavation apicale (fig. 82).

♂. — Présente les caractères de la ♀ aux caractères sexuels habituels près. Clypéus cependant très différent (fig. 32). Mandibules encore plus robustes, plus droites, leurs côtés parallèles, une seule dent apicale large et subtronquée, séparée de la dent préapicale du côté interne par une large échancrure, cette dent préapicale courte. La base des mandibules est séparée de l'orbite voisin par un espace génal plus large (plus large que le diamètre du scape). Tergite VII étroit, aplani, vaguement rebordé en aire pygidiale.

Les génitalia diffèrent de ce qui a été figuré pour *dedarum* (fig. 1) et retrouvé sans grande modification chez plusieurs autres *Rhopalum* s. str., par les particularités suivantes : gonobase (cardo) plus courte et plus large, gonoforceps plus larges, plus courts, non effilés, longs comme au plus une fois $\frac{1}{4}$ la longueur de l'édéage. Les gonoforceps présentent un peigne de cils serrés du côté interne et du côté externe, mais ces cils sont très courts, bien plus courts que la largeur d'un gonoforceps. Le sternite VIII diffère de celui de *dedarum* (fig. 2) par son apex plus large, aplati, presque tronqué.

25. *Rhopalum* (*Rhopalum*) *calixtum* n. sp.

T y p e. — Brisbane, Queensland, ♀, 5.X.1934 (F.A. PERKINS, C.S.I.R.O.).

P a r a t y p e s. — Brisbane, ♀, 28.IX.24 (I.R.S.N.B.); New South Wales, 2 ♀♀, (Hope Dept., Oxford University Museum).

Proche de *macrocephalum*, s'en distingue de suite par la mélanisation et par les caractères structuraux détaillés ci-après.

Trochanters et fémurs I-III noirs. Abdomen tout noir, les segments II-III parfois un peu bruns.

Dessus de la tête; fig 24; dessous de la tête; fig. 28; clypéus : fig. 34. La tête est moins longue, les tempes sont moins larges et surtout la région ventrale postbuccale est plus courte, sa partie parallèle au plan du vertex étant limitée à la région buccale, la région postbuccale étant immédiatement inclinée vers l'occiput de sorte qu'on distingue presque le foramen occipital quand on regarde la tête dans le plan de la cavité buccale. La carène joignant l'apex de la carène hypostomiale au bord du foramen occi-

pital est très peu marquée. Sinus scapal un peu moins profond, non carénulé au-dessus. Pédicelle plus petit, de même longueur que le deuxième article.

Sculpture de la tête et du thorax plus mate, un peu plus ruguleuse. Mésopleures ruguleuses, presque aciculées, assez mates. Segment médiaire ruguleux latéralement, finement et très densément aciculé mat dorsalement. Premiers tergites abdominaux : fig. 62. Aire pygidiale ressemblant à celle de *macrocephalum* mais un peu plus déprimée autour de la gibbosité, ce qui lui confère un aspect un peu trifolié (fig. 81).

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- GIVEN, B.B., 1954, *Evolutionary trends in the Thynninae (Hymenoptera: Tiphidae) with special reference to feeding habits of Australian species.* (Trans. R. Ent. Soc. London, CV, p. 1.)
- LECLERCQ, J., 1954, *Monographie systématique, phylogénétique et zoogéographique des Hyménoptères Crabroniens.* (Liège, Les Presses de « Lejeunia ».)
- , 1955, *Révision des Rhopalum (KIRBY, 1829) néo-zélandais.* (Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belgique, XXXI, n° 82.)
- , 1955, *Révision des Podagrirus (SPINOLA, 1851) australiens.* (Bull. Ann. Soc. R. Ent. Belgique, XCI, p. 305.)
- MICHENER, C.D., 1944, *Comparative external morphology, phylogeny and a classification of the Bees.* (Bull. American Mus. Nat. Hist., LXXXII, p. 157.)
- RICHARDS, O.W., 1956, *An interpretation of the ventral region of the hymenopterous thorax.* (Proc. R. Ent. Soc. London, A, XXXI, p. 99.)
- SNODGRASS, R.E., 1941, *The male genitalia of Hymenoptera.* (Smithsonian Miscellaneous Coll., IC, n° 14.)
- TSUNEKI, K., 1952, *The genus Rhopalum KIRBY (1829) of Japan, Korea, Saghalien and the Kuriles, with a suggested reclassification of the subgenera and description of four new species.* (J. Fac. Sci. Hokkaido Univ., VI, Zool., XI, p. 110.)
- TURNER, R.E., 1908, *Notes on the Australian Fossorial Wasps of the family Sphegidae, with descriptions of new species.* (Proc. Zool. Soc. London, 1908, p. 457.)
- , 1915, *Notes on Fossorial Hymenoptera. XV. New Australian Crabronidae.* (Ann. Mag. Nat. Hist., 8, XV, p. 62.)
- , 1915, *Notes on Fossorial Hymenoptera. XVI. On the Thynnidae, Scoliidæ and Crabronidae of Tasmania.* (Ann. Mag. Nat. Hist., 8, XV, p. 537.)
- , 1917, *Notes on Fossorial Hymenoptera. XXV. On new Sphecoidea in the British Museum.* (Ann. Mag. Nat. Hist., 8, XIX, p. 106.)

Université de Liège,
Laboratoires de Biochimie,
et Institut royal
des Sciences Naturelles de Belgique.