

- 36). Hém. aq. (1^{re} note) : *Belostomidae*, *Nepidae*, *Ranatridae*, *Notonectidae*, *Ochteridae*. *Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg.* (à l'impression).
- POISSON (R.), 1948. — Contribution à la connaissance des Hydrocorises de l'Est Africain : Kenya, Somalie, Ethiopie d'après les captures de M. le D^r N. Hynes (1942-43) (à l'impression).
- POISSON (R.), 1948. — Missions de Witte et Damas au Congo Belge (1934-36). Hémipt. aq. (2^e note) : *Mesoveliidae*, *Gerridae*, *Veliidae*, *Helotrephidae*, *Naucoridae*, *Pleidae*, *Corixidae*. *Bull. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg.* (à l'impression).
- REUTER (O. M.), 1882. — Ad cognitionem Heteropterorum Africae occidentalis. *Öfv. Fin. Vet. Soc. Förh. Helsingfors*, XXV, p. 1.
- STAL (C.), 1865. — *Hemiptera africana*, III.

(Dépôt du manuscrit : 15.XII.1947.)

LES ORTHOPTERES DE MADAGASCAR

par L. CHOPARD

J'entends traiter ici des Orthoptères dans un sens très large, c'est-à-dire celui que l'on donnait autrefois à ce terme, alors que les Insectes qui composent cet ancien groupe sont considérés aujourd'hui par la plupart des auteurs comme constituant quatre ordres distincts du grand groupe des Orthoptéroïdes. Ces ordres sont les Dictyoptères, les Chéleutoptères, les Orthoptères et les Dermaptères ; ils forment un ensemble assez homogène, malgré les différences considérables existant entre certains d'entre eux. Ces différences consistent tout d'abord dans l'origine diverse de ces ordres, tant au point de vue du centre de dispersion que de l'époque de leur apparition ; de plus, leurs nécessités écologiques sont très variées et jouent un rôle certainement très important dans la répartition géographique actuelle des espèces. Il s'ensuit qu'il est indispensable de considérer séparément chacun de ces ordres d'Orthoptéroïdes. D'autre part la connaissance de ces différents groupes est très inégale et, il faut l'indiquer, souvent extrêmement insuffisante. Si quelques études partielles récentes ont été publiées sur certains d'entre eux, la grande majorité des documents utilisables consiste en études remontant au moins à une quarantaine d'années. Le grand défaut de ces documents est l'insuffisance des précisions géographiques ; il est très fréquent de trouver la seule indication « Madagascar » ; il est presque inutile de dire que cette localité est d'une très faible valeur du point de vue zoogéographique. La faune de Madagascar n'est aucunement uniforme ; il suffit pour s'en convaincre de lire l'excellente introduction que le D^r R. JEANNEL a consacrée à ce sujet dans son important travail sur les Carabiques de Madagascar paru dans la « Faune de l'Empire français » (1). La faune de la région orientale, soumise à l'influence de l'alizé humide, est bien différente de celle de la région occidentale, de type tropical sec, et les lambeaux qui subsistent de la forêt primitive offrent un milieu qui n'est même pas comparable aux grands espaces subdésertiques du Sud de la Grande Ile.

Il est donc évident qu'en ce qui concerne les Orthoptères des recherches nouvelles, plus précises notamment sur la localisation et les besoins écologiques des espèces, sont indispensables. Les documents existant actuellement ne peuvent fournir que des renseignements incomplets et provisoires.

(1) R. JEANNEL, 1916 : *Coléoptères Carabiques de la Région malgache* (première partie). Faune de l'Empire français. VI. Paris, Office de la Recherche scientifique coloniale, in-8°, 372 p.

1° DICTYOPTERES

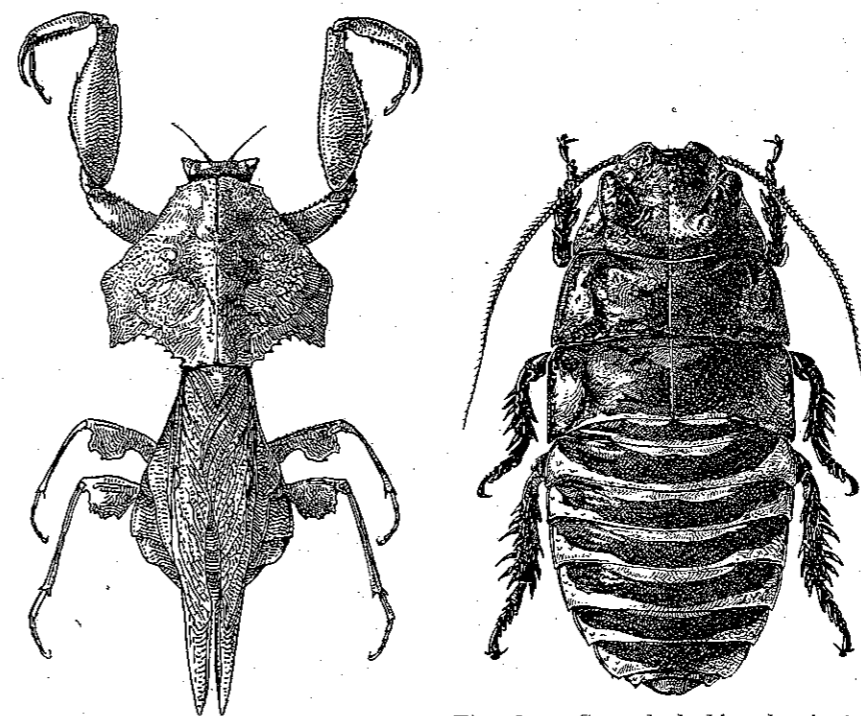
Les Dictyoptères comprennent deux familles, les *Blattidae* et les *Mantidae*, qui présentent de nombreux caractères morphologiques communs, mais sont complètement différentes quant à leurs mœurs. Alors que les Blattes sont des insectes très hygrophiles, le plus souvent nocturnes, les Mantes sont, dans la grande majorité, xérophiles et diurnes. Les premières se trouvent surtout dans les districts forestiers, les secondes sont très souvent des animaux steppiques ou de clairières ; il est donc bon de les étudier séparément. Ces insectes sont connus avant tout par un important travail de SAUSSURE et ZEHNTNER paru en 1895, dans l'Histoire de Madagascar de GRANDIDIER ; peu de documents ont été apportés par la suite.

Dans l'état actuel de nos connaissances, on peut indiquer que les Dictyoptères de Madagascar présentent beaucoup d'affinités avec la faune africaine mais ils sont beaucoup moins abondants. Des groupes entiers, caractéristiques en Afrique, font entièrement défaut, tels les *Gyna*, *Derocalymma*, *Stenopilema*, parmi les Blattes, les *Tarachodes*, *Pyrgomantis*, *Amorphocelis* parmi les Mantes. Comme genres typiquement africains représentés à Madagascar, il faut citer les Blattes *Deropeltis*, *Eustegasta*, *Nauphoeta*, les Mantes *Galepsus*, *Polyspilota*, *Hoplocorypha*, *Popa*, *Otomantis*, *Idolomorpha* ; la plupart de ces genres sont représentés par des espèces spéciales mais voisines de formes africaines, soit d'Afrique australe ou plus souvent d'Afrique Orientale. A opposer à ces espèces d'origine africaine, on peut citer comme certainement apparentées à la faune indo-malaise les Mantes *Euchomena*, *Tropidomantis*, *Platycalymma*, *Enicophlebia*, *Brancsikia* ; ce dernier genre, si remarquable par ses formes à pronotum lamellaire très étendu et à coloration de feuille morte (fig. 1), est certainement très voisin des *Deroplatys* de l'Indo-Malaisie ; bien qu'on n'ait aucun renseignement précis sur leur habitat, il est probable que ces mantes sont des espèces de forêt.

Si l'on considère spécialement les nombreuses formes endémiques à Madagascar, on constate que la grande majorité des Blattes sont apparentées à la faune africaine, telles *Heminauphoeta*, *Ellipsia*, *Elliptoblatta*, *Gymnonyx*, *Thoracopyga*. Le groupe le plus caractéristique de la faune madécasse, comprenant les *Gromphadorhina* (fig. 2), *Aeluropoda*, *Ateloblatta*, est certainement allié aux *Perispherinae* africains. Cependant, on ne peut nier une certaine ressemblance entre les *Gromphadorhina* et les *Hormetica* d'Amérique du Sud. Peut-être y a-t-il une lointaine parenté entre tous ces insectes.

Parmi les Mantes endémiques, outre les *Brancsikia* cités plus haut, deux groupes sont particulièrement intéressants et ont été considérés par SAUSSURE comme étroitement apparentés à la faune américaine. Ce sont d'abord les genres *Liturgousella* et *Majanga* qui, à première vue, rappellent certainement les *Liturgousa* américains ; cependant les auteurs récents, GIGLIO-TOS et BEIER en particulier, les placent plutôt au voisinage des *Humbertiella* et, par

conséquent, admettent plutôt leur origine asiatique. Le deuxième cas est plus remarquable ; il s'agit de trois espèces que SAUSSURE avait placées dans le genre de *Vatinae* strictement américain *Stagmatoptera*. GIGLIO-TOS, en 1917, a créé pour elles un genre spécial, *Tisma*, opinion très justifiée par les caractères assez spéciaux de ces espèces madécasses. Mais, en outre, il nie toute parenté avec les *Stagmatoptera* et les place au voisinage des *Hierodula*, en particulier du sous-genre *Camelomantis* ; ceci supprimerait tout rapproche-

Fig. 1. — *Brancsikia Freyi* Braucs.Fig. 2. — *Gromphadorhina laevigata* Sauss. et Zehntn.

ment avec la faune américaine, les *Hierodula* étant un groupe essentiellement asiatique. Remarquons cependant que GIGLIO-TOS se base, en particulier, sur l'absence des caractères permettant de rapprocher les *Tisma* des *Vatinae*, indiquant que les tibias intermédiaires et postérieurs sont lisses et dépourvus de carènes. Or, il faut que GIGLIO-TOS n'ait pas vu ces insectes en nature pour en donner une telle description. Nous possédons, au Muséum de Paris, deux espèces du genre *Tisma*, dont les individus recueillis par GRANDIDIER ; je puis affirmer qu'il s'agit bien de *Vatinae*, la forme des tibias des deux dernières paires ne laissant aucun doute à ce sujet. En résumé, je considère que le genre *Tisma* est bien un des types les plus remarquables de la faune madécasse, allié à la faune américaine.

2° ORTHOPTERES

Si l'on considère les Orthoptères vrais, c'est-à-dire les familles des *Tettigoniidae*, *Gryllacrididae*, *Gryllidae*, *Tridactylidae*, *Tetrigidae* et *Acrididae*, on constate tout d'abord que la connaissance de ces différents groupes est très irrégulière. Les Tettigoniides et Gryllides sont assez bien connus, bien qu'aucun travail d'ensemble n'ait été publié à leur sujet ; on trouve d'assez nombreuses descriptions isolées et des renseignements dans les Monographies de SAUSSURE et de BRUNNER VON WATTENWYL ; J. CARL a étudié aussi un matériel intéressant de Tettigoniides qui lui avait été procuré par SIKORA ; l'ensemble donne des indications utilisables, quoique encore très insuffisantes sur ces deux familles. Les Gryllacrides ont été bien travaillés par KARNY et

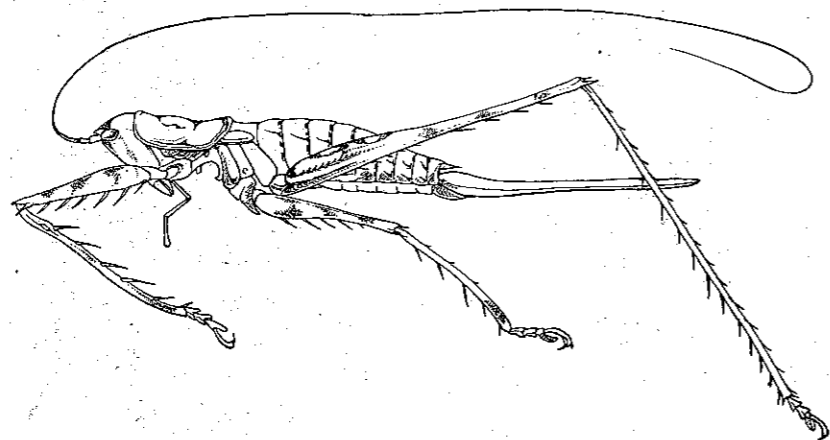


Fig. 3. — *Poecilomerus saga* Karny.

les *Tetrigidae* ont fait récemment l'objet de recherches assez poussées de J. A. G. REHN. Par contre, la grande masse des Acridiens, y compris les *Eumastacidae*, demanderait des recherches nouvelles car elle est très loin d'être bien connue.

Tettigoniidae. — Un bon nombre de groupes sont à peine ou pas du tout représentés à Madagascar ; sans parler de sous-familles comme les *Ephippigerinae* et les *Bradyporinae* cantonnées dans la faune paléarctique, il faut noter l'absence complète des *Tettigoniinae*, *Decticinae*, *Phyllophorinae*, *Mecaneminae* ; ce dernier groupe, qui compte en Afrique un certain nombre d'espèces arboricoles (*Amytta*), sera peut-être trouvé en explorant soigneusement les restes de forêt primitive à Madagascar. Les *Litroscelinae*, qui ont le même habitat, sont représentés par les genres *Paralitroscelis* et *Poecilomerus*, ce dernier comprenant une seule espèce très curieuse, à élytres pres-

que nuls (*P. saga* Karny, fig. 3). Les *Conocephalinae* et *Copiphorinae*, insectes vivant en général dans les endroits humides, sont également fort mal représentés avec quelques espèces de *Pedinosthetus*, *Oxycalypta*, *Palotta* ; le genre *Apoecides*, endémique, est voisin des *Pseudorhynchus* d'Afrique et d'Asie. Les *Agroecinae*, qui comptent parmi les formes les plus caractéristiques

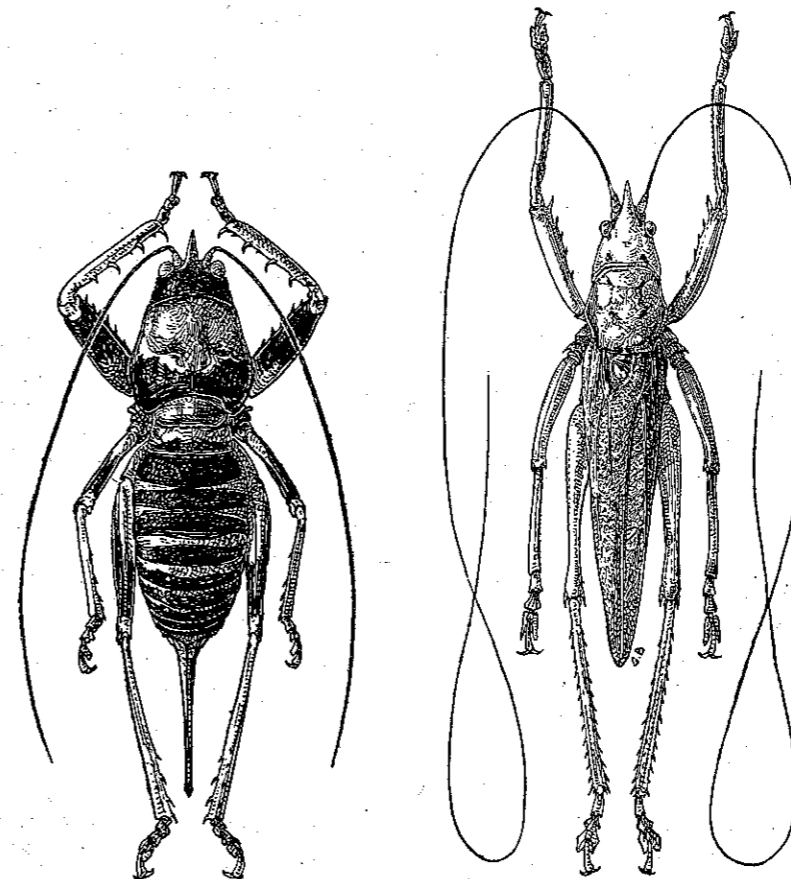


Fig. 4. — *Oncopodus zonatus* Brongn. Fig. 5. — *Odontolakis sexpunctatus* Serv.

de la faune malgache, sont des espèces de forêt, vivant souvent dans les gaines des feuilles de Pandanus ; il n'en existe pas moins d'une douzaine de genres purement endémiques (*Allomenus*, *Episattus*, *Rhacoptera*, *Encalypta*, *Gallienus*, *Centrocephalus*, *Euconchophora*, *Amblylakis*, *Oncodopus*, (fig. 4), *Colossopus*, *Dicranacrus*). Le genre *Odontolakis* (fig. 5) est localisé à Madagascar et Nossi-Bé, avec une seule espèce dans l'île de St-Johanna dans le canal de Mozambique mais aucune sur le continent africain.

Les *Mecopodinae* sont presque absents de Madagascar ; on peut toutefois noter qu'il existe dans la grande île une espèce de *Corycus*, genre caractéristique de la faune africaine.

Les Phanéroptères et Pseudophyllides nous sont connus surtout par un travail de J. CARL basé sur les récoltes de F. SIKORA ; bien que ces insectes ne portent aucune localité précise, on peut admettre qu'ils proviennent pour la plupart, sinon tous, de la région forestière d'Andrangoloaka où SIKORA a fait de longs séjours ; les Tettigoniides appartenant à ces deux sous-familles sont d'ailleurs en général des insectes de forêt. J. CARL insiste tout d'abord sur le caractère d'endémisme très marqué de la faune malgache et ne décrit pas moins de huit genres nouveaux dans le matériel de SIKORA. En ce qui concerne les affinités, il trouve peu de formes d'origine orientale chez les Phanéroptères (*Holochlora*, *Allodapa*, *Trigonocorypha*) ; les espèces à affinités africaines sont plus nombreuses, avec les genres *Arantia*, *Eurycorypha*, *Plangia*, *Tylopsis*. Mais, d'après CARL, l'élément américain serait dominant parmi ce groupe de Tettigoniides, surtout si l'on considère les formes endémiques. En effet, les genres exclusivement malgaches *Anchispora*, *Megatoëssa*, *Cosmozoma*, *Sikoriella* et *Mimoscudderia* appartiennent au groupe américain des *Scudderiae* ; celui-ci est d'ailleurs représenté en Afrique et à Nossi-Bé par deux espèces du genre *Symetropleura*. Le genre *Parapyrrhicia*, de Zanzibar, Nossi-Bé et Madagascar, est également voisin des *Anaulacomera*, genre confiné en Amérique tropicale. Les *Pseudophyllinae* sont assez peu nombreux, avec les genres *Lonchitophyllum*, *Phyrama*, *Simodera*, *Parasimodera*, *Wattenwylia* et le curieux genre *Aspidonotus*, qui présente dans la forme du pronotum un caractère de convergence avec les *Phyllophorinae*. A l'exception de ce dernier, ces divers genres sont voisins et semblent pouvoir être rapprochés du genre australien *Mastiphaga* dans un groupe des *Simoderae* qui n'a pas de relations étroites avec la faune africaine actuelle ; par contre, il paraît possible de les rapprocher du groupe des *Pterochrozae* si caractéristique des forêts de l'Amérique du Sud.

Gryllacrididae. — Les *Gryllacris* s. str., si abondants dans la région indomalaise, n'ont qu'une espèce à l'île St-Johanna ; mais le groupe est représenté à Madagascar par un certain nombre de genres endémiques (*Pissodogryllacris*, *Pseuderemus*, *Echidnogryllacris*, *Niphetogryllacris*) comptant en tout une douzaine d'espèces. Les *Henicinae*, presque tous aptères, comptent, outre une espèce d'*Anabropsis*, une série de genres endémiques (*Brachyporus*, *Spizaphilus*, *Spizapterus* (fig. 6), *Onogyne*, *Hypocophus*) groupant une dizaine d'espèces ; bien qu'on ait peu de renseignements à leur sujet, il semble qu'il s'agisse surtout d'insectes de forêt, vivant dans le bois pourri. Les *Henicinae* ne sont pas représentés du tout dans l'Asie orientale ni dans la région malaise ; ils existent par contre en Australie, en Afrique et en Amérique du Sud, indiquant un groupe à distribution paléantarctique ; toute-

fois, les espèces malgaches sont surtout voisines des formes africaines et australiennes. Les *Macropathini*, à distribution circum-antarctique encore plus nette, n'existent pas à Madagascar.

Gryllotalpidae. — Les *Gryllotalpa* présentent à Madagascar deux espèces, la vulgaire *G. africana*, si répandue dans toute l'Afrique et une grande partie

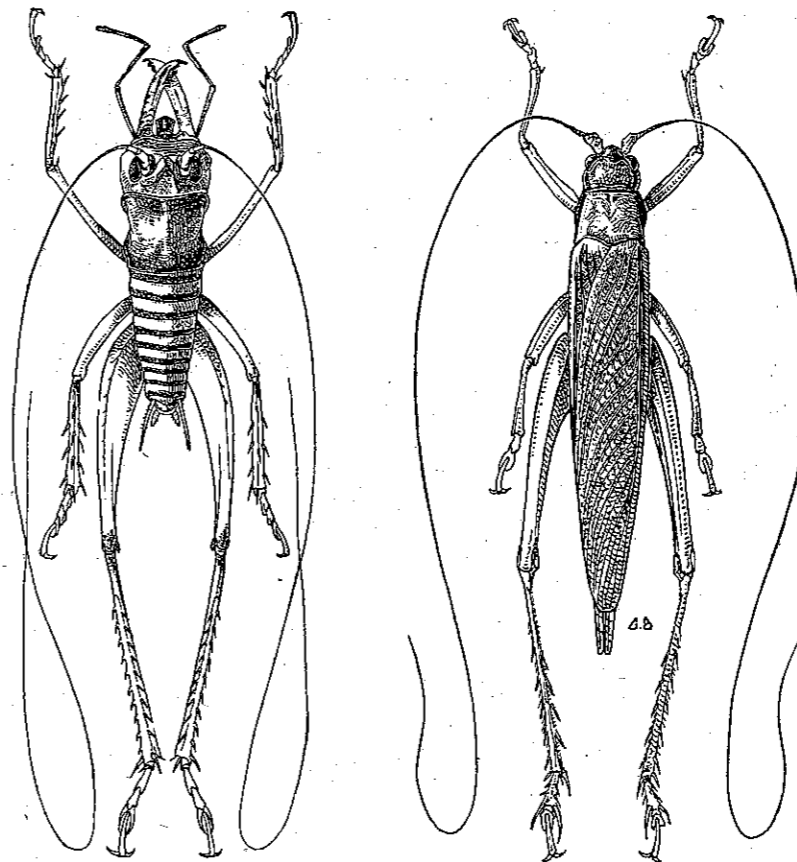


Fig. 6. — *Spizapterus cuniculator* Coq. Fig. 7. — *Podoscirtus crocinus* Serv.

de l'Asie tropicale, et une espèce endémique (*G. madecassa* Chop.) très voisine d'une forme du Cap. (*G. devia* Sauss.) ; toutes deux présentent des affinités avec les formes américaines plutôt qu'avec celles de l'Ancien continent.

Gryllidae. — Parmi les *Nemobiinae* qui sont en général peu intéressantes du point de vue biogéographique, on peut signaler le genre *Scottiola* (Scot-

tia) répandu surtout dans la région indienne, dont une espèce se trouve au Congo, une aux Séchelles, mais pas à Madagascar. Le gros *Brachytrypes* africain se trouve à Madagascar sous une forme un peu spéciale (*colosse*) ; parmi les *Gryllinae*, on peut signaler aussi le *Gryllus afer* d'Afrique du Sud et une espèce endémique, l'*Acanthogryllus madagascariensis* W., voisin d'une forme sud-africaine. Plus intéressants, dans le groupe des *Loxoblemmites*, sont les *Paraloxoblemmites* (*P. lativertex* et *P. obtusus*, de Nossi-Bé) dont les affinités avec la faune indienne sont évidentes. Le groupe des *Gryllomorphes* est représenté par une seule espèce de Nossi-Bé (*Zaora sacalava* Branck.) qui semble avoir plus d'affinités avec la faune indo-australienne qu'avec les vrais *Gryllomorpha* caractéristiques de la région méditerranéenne. Il y a peu de *Mogoplistinae* et ils appartiennent à des genres largement distribués en Afrique et en Asie tropicale ; de même pour les *Trigonidiinae*. Les *Pentacentrinae* montrent deux espèces (*Pentacentrus nigrifrons* et *Orthoxiphus atriceps*) dont les affinités sont indiennes. Les *Phalangopsinae* présentent quelques genres endémiques : *Prosecogryllus* de Nossi-Bé, *Posus*, voisin des *Homoeogryllus* africains, *Phaeogryllus*, *Paragryllodes*. Les *Malgasia* (*Voeltzkowia*) sont caractéristiques des grottes de la région malgache ; nous en reparlerons. Le genre *Seychellesia*, décrit des Séchelles avec trois espèces, a été retrouvé à Ceylan ; il est voisin de *Phalangacris* et son origine doit être orientale. Enfin, les *Podoscirtinae* présentent un certain nombre d'espèces de *Madasumma* à affinités indomalaises et un très curieux Gryllide de grande taille, vivant à la base des feuilles de *Pandanus*, le *Podoscirtus crocinus* Sauss. (fig. 7) ; cet insecte très remarquable est isolé dans le genre *Podoscirtus*, mais on lui trouve un assez grand nombre de proches parents dans la faune indo-australienne, aussi bien que dans la faune américaine.

Caelifères. — Dans le grand groupe des Caelifères, la valeur des éléments est également très diverse. Il n'y a rien à dire des *Tridactylidae*, insectes rupicoles dont toutes les espèces malgaches se retrouvent en Afrique. Les *Tetrigidae* sont plus intéressants ; ils ont été étudiés par HANCOCK, I. BOLIVAR, et, plus récemment, par J. A. G. REHN. Comme chaque fois que la connaissance d'un groupe est assez poussée, on trouve à Madagascar une forte proportion d'endémiques (*Oxytettix*, *Cryptotettix*, *Hovacris*, *Epitadas*, *Notocerus*, *Holocerus*, *Eurybiades*, *Hybotettix*, *Bara*, *Andriana*, *Tetticerus*) ; tous appartiennent aux *Metrodora*, groupe répandu dans toutes les régions tropicales, mais particulièrement abondant dans la région indo-australienne. Il faut noter l'absence des curieux genres à forme comprimée, *Xerophyllum* et voisins, si communs en Afrique aussi bien que dans la région orientale.

Les *Eumastacidae* sont encore insuffisamment étudiés, mais ils semblent comprendre un grand nombre de formes spéciales à Madagascar, parmi lesquelles on peut citer *Malagassa* appartenant à la sous-famille américaine des *Episactinae*, et *Miraculum* qui constitue à lui seul une sous-famille spéciale ;

le groupe comprend d'autres genres endémiques comme *Carcinomastax* allié au genre africain *Penichroles*, *Amalomastax* voisin des *Euschmidtia*, également africain, et le sous-genre *Pseudoschmidtia* de ce même genre *Euschmidtia*. Dans l'ensemble, les *Eumastacidae* semblent surtout d'origine africaine avec quelques éléments américains.

Passant aux Acridiens vrais, on constate de très grandes lacunes dans la faune madécasse, et on se rend compte que cette faune est très insuffisamment connue. Toutefois, il ne faut pas oublier que les Acridiens sont très souvent des formes de savane et que la faune madécasse est surtout une faune forestière. Aussi les *Acridinae* sont très mal représentés par des genres peu caractéristiques ; on peut cependant citer la présence d'une espèce du genre *Gelastorrhinus* du groupe *Mesopes*, dans le S. W. de l'île. Les *Oedipodinae* sont plutôt plus nombreux avec quelques *Gastrimargus*, *Oedaleus*, *Acrotylus*, *Conipoda*, *Chloeobora*, une forme spéciale de *Locusta migratoria* ; par contre, il n'y a pas de *Sphingonotus*, insectes essentiellement liés au climat sub-désertique. Les *Pneumoridae* et *Batrachotetriginæ*, si caractéristiques de la faune sud-africaine, sont complètement absents. Les *Pyrgomorphinae* comptent quelques types endémiques intéressants en particulier dans le groupe des *Orthacres* (*Discolorhinus*, *Caprorhinus*), dont l'origine est orientale ; le genre *Geloius* forme à lui seul une section spéciale, dont les affinités sont difficiles à préciser. Quant au groupe des *Catantopinae*, il est très insuffisamment connu ; il présente cependant quelques types intéressants comme *Seyrigacris* apparenté aux *Cranae* d'Indo-malaisie, *Hysiella*, *Malagasacris* et *Euthymia* également d'origine orientale, *Finotina*, voisin de *Kraussaria* d'Afrique, des formes de savane d'origine africaine du genre *Ischnacrida* ; enfin, le curieux genre *Horaeocerus*, dont les mâles ont des antennes dilatées et différenciées, apparenté aux *Euprepcnemis*.

3° CHELEUTOPTÈRES

Les Phasmes, constituant l'ordre des Chéleutoptères, sont connus avant tout par le grand ouvrage de BRUNNER et REDTENBACHER ; parmi l'abondant matériel qui leur a été soumis, ces auteurs ont eu entre les mains les collections du Muséum de Paris provenant surtout de la région d'Antongil et des forêts de l'Imerina ; on a peu publié depuis sur ce groupe. Les documents fournis par l'ouvrage en question sont d'ailleurs importants et permettent de fixer assez bien les caractères et les origines de la faune des Phasmides de Madagascar. Soulignons tout d'abord l'absence complète de groupes importants, les *Palophus* africains, les *Phyllies* indo-malaises, qui arrivent jusqu'à Maurice et aux Séchelles, mais pas à Madagascar ; d'autres groupes asiatiques manquent dans la Grande Ile, en particulier la grande sous-famille des *Necrosiinae*, si caractéristique de toute la faune de l'Asie tropicale. La très importante sous-famille des *Lonchodinae*, qui comprend les grands genres

Menaxenus, *Siheneboea*, *Myronides*, *Lonchodes*, *Carausius*, *Dixippus*, est complètement absente. Par ailleurs, la faune est très riche en endémiques avec une douzaine de genres et plus de 60 espèces.

Parmi les formes caractéristiques de Phasmides de Madagascar, on trouve trois groupes. Les uns sont alliés à la faune africaine, ce sont les genres *Onogastris*, *Antongilia* (10 espèces), *Phalces unilineatus*, *Pseudodotames*, *Cirsia*, *Leprodes*, tous appartenant à la sous-famille des *Bacillinae*. Le genre *Gratidia*, si caractéristique de la faune savanaise africaine présente une espèce à Madagascar (*G. madagassa* Br.) ; comme pour les autres *Clitumininae* malgaches (*Pachymorpha*) l'origine première est sans doute lémurienne. Les *Heteropteryginae*, dont l'ensemble est asiatique, comprennent un certain nombre de genres très typiques à Madagascar (*Anisacantha*, *Paractatosoma*). Le genre *Orobia*, avec 13 espèces endémiques à Madagascar, toutes formes de forêt, semble devoir être rattaché au groupe exclusivement américain des *Pygirhynchinae* ; les genres *Damasippoides*, *Pseudoleostheres* et *Xeranthrix* sont également apparentés à un groupe américain, celui des *Prisopi*. Les *Phibalosominae* sont représentés à Madagascar par *Rhaphiderus*, *Monandroptera*, *Heterophasma*, voisins des formes australiennes de la sous-famille, et par *Parabactridium* qui, au contraire, semble apparenté au groupe très américain des *Phibalosomata*. Signalons enfin comme représentants très caractéristiques de la faune madécasse les genres *Achrioptera* et *Hovaspectrum* ; ces grands Phasmes, à dimorphisme sexuel très accusé, couleurs vives chez les mâles surtout, sont des insectes de forêt ; toutes les formes affines habitent la Malaisie et l'Océanie.

4° DERMAPTERES

Les Dermaptères fournissent peu d'indications car ils doivent être très insuffisamment connus. On trouve, parmi les Protodermaptères, quelques *Diplatys*, un *Anisolabis* ; le genre *Metisolabis* compte une espèce à Madagascar, une à Nossi-Bé, deux dans l'Inde et en Birmanie. Le genre *Echinoma* est assez bien représenté avec trois espèces ; ce genre comprend des formes africaines et indo-malaises, il est donc typiquement lémurien. Par contre un type endémique (*Isopyga*) rappelle plutôt le genre américain *Pyragropsis*. Les genres bien caractéristiques de la faune africaine *Karschiella* et *Bormansia* manquent. Le groupe des Paradermaptères, qui contient le remarquable genre corticole *Apachyus*, n'a pas de représentants à Madagascar. Enfin, les Eudermaptères ne sont représentés que par une dizaine d'espèces appartenant à des genres cosmotropicaux (*Spongovostox*, *Chaetospania*, *Labia*) ; *Chelisoche* et *Auchenomus* (*A. longiforceps* de la forêt primitive) sont plutôt des types d'origine orientale. Les *Forficulidae* sont très mal représentés avec deux espèces.

5° FAUNE CAVERNICOLE

Les grottes qui abondent dans les régions calcaires contiennent une assez importante faune d'Orthoptères qui mérite une mention spéciale et dont les origines sont intéressantes à préciser. Cette faune est connue par les recherches de R. DEGARY et surtout du Professeur J. MILLOT ; elle comprend des Blattes et des Grillons. Les premières, si l'on excepte quelques formes banales probablement introduites par l'homme, sont très remarquables. Il faut signaler tout d'abord le genre *Nocticola* représenté dans la grotte Anjohibe par une espèce (*N. Decaryi* Chop.) ; ces petites Blattes, aveugles ou à yeux très réduits, montrent des caractères très poussés d'adaptation à la vie cavernicole : téguments minces, décolorés, allongement excessif des appendices. Les plus proches parents de cette espèce, appartenant au même genre, se trouvent dans les grottes des îles Philippines, au Tonkin et en Chine d'où deux *Nocticola* ont été récemment décrits par SILVESTRI (*Boll. Lab. Ent. agr. Portici*, VI, 1946, p. 323) vivant tous deux dans des termi-

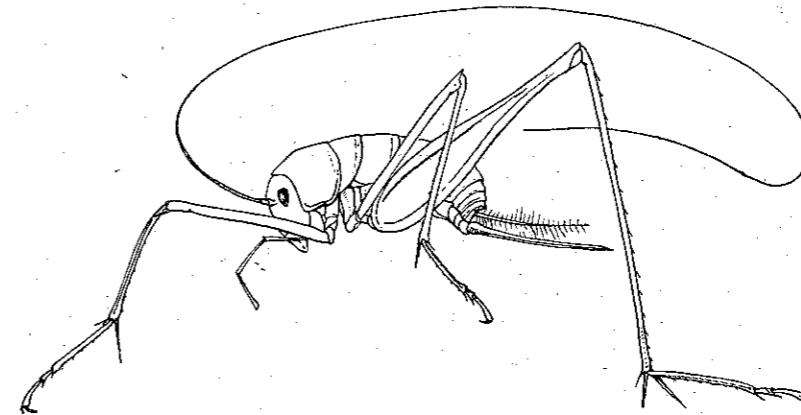


Fig. 8. — *Malgasia longipes* Chop.

nières d'*Odontotermes*. Des formes très voisines, néanmoins un peu moins étroitement apparentées se trouvent à Java (*Cardacopsis*), en Birmanie (*Spe-laoblatta*), au Darjeeling et à Ceylan (*Cardiacus*), enfin en Afrique Orientale (*Alluaudellina*). La plupart de ces formes sont également cavernicoles : quelques-unes (*Cardacus*, *Cardacopsis*) se trouvent en montagne, vraisemblablement dans les forêts primaires et sont nocturnes. La distribution actuelle de ce groupe des *Nocticolinae* montre qu'il s'agit d'insectes très anciens, d'origine gondwanienne orientale, dont la dispersion doit remonter au Jurassique. Un autre genre cavernicole remarquable est *Typhloblat-*

todes, *Pseudomopinae*, à yeux très réduits, apparenté à une forme également cavernicole de l'Assam (*Typhloblatta*).

Le deuxième élément important de la faune cavernicole de Madagascar est fourni par les Gryllides en particulier par les espèces du genre *Malgasia* Uvarov 1940 (= *Voeltzkowia* Sauss. nec Boett.) dont la première espèce connue a été découverte par VOELTZKOW à Nossi-Bé, dans des conditions non précisées. Depuis, les recherches récentes, celles du Pr. MILLOR en particulier, ont montré que ce genre s'est spécialement développé dans les grottes de Madagascar d'où l'on en connaît maintenant 5 espèces. Le genre est apparenté aux *Phaeophilacris* de la forêt africaine et surtout aux *Arachnomimus* indiens ; son origine semble donc à peu près la même que celle des *Noeticola*, mais la lignée est certainement moins ancienne. Enfin, à côté des *Malgasia*, il faut signaler une larve spécifiquement indéterminable, récoltée par MILLOR dans la grotte Kalimihogo. Il s'agit d'une jeune larve, ayant encore plusieurs mues à accomplir, qui semble pouvoir être rapportée provisoirement au genre *Parandacustes* répandu en Malaisie et en Australie. La connaissance de cet insecte accentue encore le caractère indo-australien de la faune cavernicole de Madagascar.

6° COMPARAISON AVEC LES SEHELLES

La faune des Séchelles est intéressante à comparer avec celle de Madagascar car elle est assez bien connue par les récoltes de Ch. ALLUAUD et de la Percy Sladen Trust Expedition qui ont été étudiées par I. BOLIVAR. Dans l'ensemble, il est évident que les types africains sont plus rares et les formes d'origine orientale plus abondantes qu'à Madagascar. Il n'existe par exemple pas d'*Eustegasta*, de *Deropeltis*, ni aucun des remarquables *Perisphaerinae* parmi les Blattides ; par contre, on y trouve *Panesthia javanica*, représentant d'un groupe très caractéristique de la faune orientale. De même, parmi les Phasmides, on trouve aux Séchelles des *Carausius* et des Phyllies, genres typiquement indo-malais, tandis que les formes à affinités africaines comme les *Antongilia*, sont absentes. A signaler aussi la présence d'un *Graeffea* (*G. seychellensis* Ferrière), Phasme inféodé au Cocotier sur lequel il produit souvent des dégâts sérieux, surtout dans les régions papoue et océanienne. Précisons pour terminer que la faune des Aldabra est bien plus africaine avec *Gastrimargus marmoratus*, *Gryllus bimaculatus*, *Paratettix scaber*, *Gryllotalpa africana*, *Acrotylus patruelis*, des *Catantops* à affinités africaines, etc...

RESUME

Il s'agit maintenant de chercher à résumer les documents épars et bien incomplets que nous fournissent les différents groupes d'Orthoptéroïdes. Malgré l'inégalité de ces documents, suivant le groupe considéré, on peut tenter d'en tirer quelques traits généraux.

Il semble tout d'abord que la grande majorité des Orthoptéroïdes de Madagascar sont des insectes de forêt, fait qui ne peut surprendre si on considère que la Grande Ile a été presque complètement couverte de forêts épaisses avant l'apparition de l'homme. Il s'ensuit que les formes de savane et de désert, abondantes en Afrique du Sud, n'ont pas trouvé les conditions écologiques nécessaires pour se maintenir à Madagascar, si elles ont pu y passer. La situation est fortement changée actuellement par suite de la déforestation inconsidérée qui a fait rage sur la Grande Ile et a réduit la forêt primitive à peine au dixième de ce qu'elle était. Les grands plateaux qui la remplacent sont couverts d'immenses prairies qui se dessèchent chaque hiver, surtout dans le centre et à l'ouest ; les incendies périodiquement allumés par les indigènes accentuent la ressemblance de ce milieu avec la savane africaine. Dans les parties de forêt encore préservées, la faune primitive doit reculer et certains de ses éléments ont sans doute déjà disparu. Quant aux quelques éléments franchement steppiques (*Ischnacrida* par exemple), si leur origine semble nettement africaine, il est difficile de préciser comment ils sont parvenus à Madagascar, d'autant plus que les indications sur l'habitat exact de ces espèces manquent complètement. Il est toutefois certain qu'ils ne peuvent exister que dans la partie de l'île à climat sec, surtout le sud-ouest. Il est vraisemblable que cette partie de Madagascar jouit depuis longtemps d'un climat sec et que des formes xérophiles ont pu passer d'Afrique directement avant la rupture des communications ou lors des jonctions temporaires qu'on admet généralement avoir existé pendant le Tertiaire.

Du point de vue de la composition de la faune et de ses affinités, il faut noter avant tout le très grand nombre de formes endémiques, cet endémisme atteignant non seulement les espèces mais très souvent aussi les genres. Bien que ce caractère se rencontre dans tous les groupes, c'est chez les Phasmides qu'il atteint son maximum ; sur 20 genres de Phasmides existant à Madagascar, 13 sont endémiques et c'est presque la totalité des espèces (63 sur 68) qui sont spéciales à la Grande Ile.

En ce qui concerne l'origine des Orthoptères madécasses, on constate dans tous les groupes une grosse majorité d'insectes d'origine indo-malaise. Même lorsqu'il s'agit de formes apparentées plus directement à des espèces dont la distribution est actuellement limitée à l'Afrique, on peut presque toujours arriver à la conclusion que ces formes africaines sont d'origine

lémurienne et ont donné après leur isolement des races madécasses plus éloignées de la souche. Quant aux formes apparentées à la faune américaine, dont on a souvent parlé, leur existence est indéniable mais leur importance semble faible et, bien souvent, il s'agit de relations éloignées et douteuses que l'étude monographique complète des groupes pourrait fort bien modifier. Tel est le cas des *Gromphadorhina* parmi les Blattes, de *Liturgousella* et *Majanga* parmi les Mantes, de certains Phasmes comme *Parabactridium*, *Damasippoides*, *Pseudoleosthenes*, de la Courtilière *Gryllotalpa madecassa*. Par contre, le cas des Mantes du genre *Tisma*, des Tettigoniides Phanéroptères apparentés aux *Scudderiae*, et des Phasmes du genre *Orobia* semble indiquer une relation plus étroite avec la faune américaine. Aucun de ces insectes n'existe en Afrique ou n'y trouve de proches parents; il est toutefois très possible que, suivant l'opinion de JEANNEL, il s'agisse de relictés d'une faune africano-brésilienne dont les représentants ont disparu sur le continent africain.

BIBLIOGRAPHIE

- BOLIVAR (I.), 1895. — Mission scientifique de M. Ch. Alluaud aux îles Séchelles (mars-avril-mai 1892), 6^e mémoire (*Ann. Soc. ent. Fr.*, p. 369-388).
- 1912. — The Percy Sladen Trust Expedition. XVI. Orthoptera: Acrydiidae, Phasgonuridae, Gryllidae (*Trans. Linn. Soc. Lond., Zool.*, XV, p. 263-292, pl. 13-14).
- 1924. — Orthoptera Dictyoptera (Blattidae and Mantidae), and supplement to Gryllidae of the Seychelles and adjacent Islands (*Ann. Mag. nat. Hist.*, (9) XIII, p. 313-359).
- BOLIVAR (I.) et FERRIÈRE (Ch.), 1912. — The Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905. XVII. Orthoptera, Phasmidae of the Seychelles (*Trans. Linn. Soc. London, Zool.*, XV, p. 293-300).
- BRUNNER v. WATTENWYLL (K.) et REDTENBACHER (Jos.), 1908. — Die Insektenfamilie der Phasmiden. Leipzig, Wilhelm Engelmann, in-4°, 589 p., 27 pl.
- BRUNER (L.), 1910. — Acridoidea from Madagascar, Comoro Islands and Eastern Africa in Reise in Ostafrika von Professor Dr Alfred Voeltzkow. II, p. 623-644, pl. 27.
- BURR (M.), 1907. — Dermapteren von Madagascar, den Comoren und Britisch Ostafrika in Voeltzkow, Reise in Ostafrika in den Jahren 1903-1905. II, p. 55-58.

- BRANCSIK (Dr C.), 1892 a. — Orthoptera nova africana. (*Jahrb. naturwiss. Ver. Trencs.*, XV, p. 175-200).
- 1892 b. — Beiträge zur Kenntniss Nossibés und dessen Fauna nach Sendungen und Mittheilungen des Herrn P. Frey (*l. c.*, p. 202-258, pl. 10-12).
- CARL (J.), 1914. — Orthoptères de Madagascar (Phanéroptérides et Pseudophyllides) (*Rev. Suisse Zool.*, XXII, p. 147-177, pl. V-VI).
- CHOPARD (L.), 1946. — Note sur quelques Orthoptères cavernicoles de Madagascar. (*Rev. fr. Ent.*, XIII, p. 146-155).
- GIGLIO-TOS (E.), 1914. — Mantidi e Fasmidi di Madagascar, delle Comore e di altre isole dell'Africa Orientale in Voeltzkow Reise in Ostafrika. III, p. 403-408.
- REHN (J. A. G.), 1929. — New and little-known Madagascar Grouse-Locusts (Orth. Acrididae Acrydiinae), (*Proc. Ac. nat. Sc. Philadelphia*, LXXXI, p. 479-519).
- 1931. — African and Malagasy Blattidae (Orthoptera) Part I. (*l. cit.*, LXXXIII, p. 305-387).
- 1933. — African and Malagasy Blattidae (Orthoptera) Part II. (*l. cit.*, LXXXIV, p. 405-511).
- 1937 a. — African and Malagasy Blattidae (Orthoptera) Part III. (*l. cit.*, LXXXIX, p. 17-123, pl. 8-11).
- 1937 b. — A second study of new and little-known Madagascar Grouse-Locusts (Orthoptera Acrididae, Acridinae) with a key to the species of Thymochares. (*l. cit.*, LXXXIX, p. 317-329).
- REHN (J. A. C.) et REHN (J. W. H.), 1946. — A contribution to our knowledge of the Eumastacidae (Orthoptera Acridoidea) of Africa and Madagascar. Part. I. (*Proc. Ac. nat. Sc. Philadelphia*, XCVII, p. 179-248, pl. 17-21).
- SAUSSURE (H. DE), 1899. — Orthoptera in Voeltzkow Reise in Madagascar und Ostafrika. (*Abh. Senckenb. naturf. Ges.*, XXI, p. 569-664, pl. XXVII-XXVIII).
- SAUSSURE (H. DE) et ZEHNTNER (L.), 1895. — Histoire naturelle des Orthoptères in Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar, publiée par Alfred Grandidier. XXIII. Paris, Hachette et Cie, in-4°, 244 p., 10 pl.