

Recherches sur les organes tympaniques des Lépidoptères en rapport avec la classification (*)

par S.G. KIRIAKOFF (Gand)

VI. NYCTEMERIDAE

Sous le nom de Nyctemeridae je rénnis, dans la présente étude, les groupes suivants, considérés le plus souvent comme des sous-familles des Arctiidae : Callimorphinae, Nyctemerinae, Aganainae et Pericopinae. Le statut taxonomique de ces groupes et leurs rapports mutuels seront examinés plus en détail dans le chapitre approprié de cette contribution. En les groupant dans une seule unité, à laquelle je donne — provisoirement et pour la facilité — le rang d'une famille, je suis JANSE (1937-39) qui fait des représentants africains des Callimorphinae, Nyctemerinae et Aganainae la sous-famille Callimorphinae; une telle composition de cette sous-famille est, du moins, à présumer d'après son tableau de détermination (*ib.* : 11-12). Pour un complexe groupant les unités énumérées ci-dessus, le nom Nyctemeridae WALKER, 1859 doit, cependant, être employé de préférence à Callimorphinae HAMPSON, 1918, Aganainae ROTHSCHILD et JORDAN, 1896, Hypsiidae HAMPSON, 1892 et Pericopidae WALKER, 1869.

Suivant le Lepidopterorum Catalogus, les Callimorphinae comptent 10 genres et 37 espèces; les Aganainae en ont respectivement 15 et 104; les Nyctemerinae 9 et 164; les Pericopinae, une trentaine de genres et plus de 300 espèces, si l'on en exclut des genres incertae sedis, comme *Cyanohypsa*, et d'autres n'y appartenant manifestement pas, comme *Gardinia* (Lithosiidae).

(*) Recherches subsidiées par le Fonds National de Recherche scientifique.

Malgré les difficultés croissantes éprouvées pour l'obtention de matériel, il m'a encore été possible de me procurer des représentants de 3 genres de Callimorphinae, 3 de Nyctemerinae, 11 de Aganainae et 16 de Pericopinae, soit une proportion suffisante pour pouvoir donner un aperçu assez détaillé de la structure de leurs organes tympaniques.

Toute ma reconnaissance va à M. le professeur VAN OYE, directeur des Laboratoires de Zoologie de l'Université de Gand (section : Systématique et Anatomie comparée), qui n'a cessé de m'apporter son appui moral et matériel. Je remercie également mon excellent correspondant George H. BERG, de la Nouvelle-Orléans, Louisiane, pour l'envoi de quelques espèces complétant utilement mon matériel. Et je ne puis manquer d'exprimer ma reconnaissance à M. J. COOREMAN, secrétaire de la Société Entomologique de Belgique, qui, malgré les difficultés toujours plus grandes auxquelles il doit faire face, s'est toujours efforcé à assurer une publication rapide de mes travaux dans l'organe de notre société.

Les organes tympaniques du groupe étudié dans cette contribution appartiennent au type dit phalénoïde, dont les deux caractères les plus importants sont : la position plus ou moins verticale de la membrane tympanique, conditionnée par un enfoncement faible ou presque nul de l'épimère, — et un développement très poussé du cadre et de ses sculptures. Le type phalénoïde se distingue encore du type notodontoïde, étudié dans les parties II, III et IV de ces recherches, par la présence d'une conjonctive pré-tympanique — portion membranisée du postépimère prolongeant le tympan céphalad et en séparée le plus souvent par un nodule plus ou moins sclérotisé —; par un phragme scutal étroit, non convexe, muni le plus souvent d'une languette à son bord ventral (type phalénoïde); enfin, par un contre-tympan de dimensions relativement moindres par rapport à celles du tympan. Des exceptions assez nombreuses à cette dernière « règle » ont cependant pu être constatées.

Quelques termes employés dans les descriptions qui suivent doivent être expliqués. Sous le nom de « support » je désigne le renforcement postéro-ventral longeant la suture thoraco-abdominale caudo-ventrad du cadre; ce renforcement supporte le cadre et l'enfoncement épiméral qui se trouve généralement ventrad de ce

dernier; il est l'homologue du support postérieur rencontré dans le type notodontoïde. Les poches — sculptures en enfoncement de forme diverse ornant la surface du cadre — sont numérotées de I à IV; la poche IV est souvent divisée en deux parties par une branche oblique, dirigée antéro-dorsad, du support, ce qui a conduit CHIN-JEN LUH (1936) à reconnaître une poche V, constituée par la portion de la poche IV placée ventrad ou antéro-ventrad de la branche. Cependant, dans certains cas, cette branche est courte et ne sépare pas complètement les deux portions de la poche IV; aussi ai-je préféré de ne point reconnaître la poche V et de parler plutôt d'une poche IV double là où cette séparation est complète ou presque. Un apodème épiméral est souvent présent; il prend généralement la forme d'une baguette chitineuse, quelquefois d'une crête. Il est presque toujours relié par son extrémité ventrale à la suture épimérale, mais son autre extrémité n'atteint qu'exceptionnellement le sclérite subalaire. Généralement, cet apodème est bifurqué tout près de sa base, la branche antérieure de la bifurcation atteignant presque immédiatement la suture, un peu dorsad du lieu de jonction de cette dernière avec la base de l'apodème. La pigmentation de la partie dorsale du postépimère est assez uniforme: elle s'étend presque toujours en bande plus ou moins large bordant antérieurement l'apodème et couvrant entièrement la partie basale de l'espace entre les deux branches de ce dernier. La zone longeant le sclérite subalaire est presque toujours dépigmentée. Très rarement, la pigmentation générale de l'épimère est très faible.

Description des organes tympaniques examinés

A. Aganainae

Macrobrochis interstitialis WALKER.

Cadre extrêmement large et robuste, à face postéro-ventrale deux fois aussi large que le tympan. Poche I triangulaire, profonde, très étendue; poche II dirigée à un angle droit par rapport à la poche I, peu profonde mais fort étendue; poche III petite, presque verticale par rapport à l'axe du tympan, séparée de la poche IV par une branche; poche IV très réduite par suite de la très faible longueur de la branche du cadre la limitant intérieurement, cette branche n'atteignant pas le nodule. Ce dernier épais, mais faiblement chitinisé. Tympan semi-elliptique allongé, placé

à 45° par rapport à l'axe vertical du corps. Conjonctive deux fois aussi étendue que le tympan, étirée en dent dans la direction ventrale. Phragme scutal assez large, faiblement convexe vers le milieu. Contre-tympan arrondi, à peu près aussi étendu que le tympan. Zone dorsale épimérale non pigmentée vers le sclérite subalaire. Capuchon étroit, allongé; premier stigmat abdominal placé dans sa moitié ventrale, à égale distance de ses bords antérieur et postérieur.

Agape leonina BUTLER.

Cadre robuste. Poche I allongée, poche II extrêmement étendue, occupant tout le bord caudal du cadre et atteignant la poche III qui est petite, ovale-allongée; poche IV double, à compartiment dorsal en triangle à angles arrondis. Tympan semi-elliptique; nodule fort, arqué, à convexité caudale, n'atteignant aucun des bords du cadre. Conjonctive limitée antérieurement par un apodème, et à surface à peu près égale à celle du tympan. Phragme scutal assez large, à languette arrondie, se rétrécissant brusquement céphalad de cette dernière. Contre-tympan plutôt étiré verticalement, un peu plus étendu que le tympan, placé à un angle d'environ 70° par rapport à ce dernier. Post-épimère plus ou moins incolore dans sa zone médiane. Capuchon remplacé par un petit pli placé juste devant le premier stigmat abdominal.

Examiné aussi: *A. chloropyga* WALKER, chez laquelle le pli remplaçant le capuchon est beaucoup plus large.

Aganais speciosa DRURY.

Cadre très robuste. Poche I semi-circulaire, placée dans un élargissement triangulaire à l'angle postéro-dorsal du cadre; poche II étroite, poche III très large, se rapprochant beaucoup des poches II (avec laquelle elle est même partiellement fondue) et IV; poche IV limitée antérieurement et antéro-ventralement par une étroite branche partant à angle droit de l'extrémité du cadre. Nodule robuste, à convexité postérieure, n'atteignant de loin pas le bord ventral du cadre. Tympan presque semi-circulaire. Conjonctive limitée antérieurement par un apodème, et à surface à peu près égale à celle du tympan. Phragme scutal assez large, esquissant une faible dent vers son milieu. Contre-tympan presque semi-circulaire, d'étendue à peu près égale à celle du tympan. Post-épimère pigmenté en grande partie, sauf la zone près du sclérite sub-

alaire. Capuchon relativement petit, allongé, assez étroit. Premier stigmat abdominal placé près de la marge postérieure de la moitié ventrale du capuchon.

Peridrome orbicularis WALKER.

Cadre très large et robuste postéro-ventralement, beaucoup plus étroit ailleurs. Poches nettes; poches I et II rapprochées et opposées, poche III arrondie, poche IV limitée ventralement par une branche du support s'arrêtant peu avant l'extrémité de la branche du cadre. Tympan semi-elliptique, placé à 45° par rapport à l'axe vertical du corps; nodule robuste, n'atteignant pas les branches du cadre, coudé à son extrémité ventrale, le bras inférieur longeant et dépassant le cadre. Conjonctive très peu étendue, limitée antérieurement par un apodème qui limite d'autre part un léger renflement de l'épimère (visible de l'extérieur). Phragme scutal en losange, devenant étroit céphaliquement. Contre-tympan plus ou moins semi-circulaire, à surface deux fois et demie aussi étendue que celle du tympan. Post-épimère presque entièrement pigmenté. Capuchon large, à bord antérieur arrondi; premier stigmat abdominal placé dans le milieu du capuchon et partiellement recouvert par un large pli d'abord horizontal, puis formant la portion marginale antérieure du capuchon.

Euplocia memblaria inconspicua BUTLER.

Cadre très large et robuste dans sa partie postéro-ventrale, assez large ailleurs. Poches très étendues, poche II paraissant double et reliée à la poche III; poche IV limitée ventralement par une branche du support qui atteint presque le cadre. Tympan semi-elliptique, placé à 45° par rapport à l'axe vertical du corps; nodule assez robuste n'atteignant pas la branche ventrale du cadre. Conjonctive à surface à peu près égale à celle du tympan, limitée antérieurement par un faible renflement de l'épimère (vu de l'extérieur). Phragme scutal du même modèle que chez *Peridrome*. Contre-tympan presque quadrangulaire, égalant environ une fois trois quarts le tympan en superficie. Post-épimère largement incolore le long du sclérite subalaire. Capuchon large, à bord antérieur presque droit; premier stigmat abdominal placé immédiatement anad de sa moitié ventrale et un peu recouvert par un pli horizontal placé dorsad.

Neochera dominia herpa BUTLER.

Cadre robuste. Poche I large et allongée, poche II petite, poche III relativement très petite, poche IV irrégulièrement anguleuse, simple. Tympan semi-elliptique assez allongé; nodule très robuste, mais assez court, n'atteignant pas la branche ventrale du cadre. Conjonctive étroite, étirée vers le bas, à surface atteignant le tiers seulement de celle du tympan; elle est limitée antérieurement par un apodème relié à la suture. Phragme scutal à languette placée un peu en arrière de son milieu, en large pointe. Contre-tympan en bonne partie (les deux tiers environ) plus ou moins chitinisé; sa superficie totale est de peu inférieure à celle du tympan. Une large bande non-pigmentée le long du sclérite subalaire. Enfoncement épiméral bien marqué. Capuchon en large pli, premier stigmat abdominal placé immédiatement caudad, contre le milieu du capuchon.

Examiné en outre: *N. dominia eugenia* CRAMER, *N.d. papuana* ROTHSCHILD. La poche IV est parfois (*N.d. papuana*) double, et le capuchon est mieux développé.

Asota versicolor FABRICIUS.

Cadre très robuste. Poche I presque semi-circulaire, poche II double, poche III semi-elliptique, poche IV double, à compartiment dorsal très large, semi-ovale. Tympan semi-elliptique allongé, nodule robuste, n'atteignant pas les bords du cadre. Conjonctive moins étendue que le tympan, limitée antérieurement par un fort apodème qui atteint presque la suture épimérale. Phragme scutal de forme normale. Contre-tympan un peu angulaire, un peu plus étendu que le tympan. Post-épimère pigmenté, sauf une bande étroite longeant le sclérite subalaire. Capuchon remplacé par un petit pli au bord antérieur du premier pleurite abdominal.

Examiné encore: *A. orbona significans* WALKER, *A. caricae euroa* ROTHSCHILD, *A. heliconia heliconia* L., *A. h. doryca* BOISDUVAL, *A. h. perimele* WEYMER, *A. h. ghara* SWINHOE, *A. h. dicta* BUTLER. Les sculptures du cadre varient spécifiquement; le nodule est parfois faible et un vrai capuchon est parfois présent (formes de *A. heliconia*).

Phaegorista similis WALKER.

Cadre robuste; poche elliptique, poche II étendue, complètement opposée à la poche I; poche III très petite, largement séparée de

la poche II; poche IV presque elliptique, limitée antéro-ventralement par une large branche du support. Tympan semi-elliptique, un peu étiré dorso-caudalement. Nodule étroit, droit, touchant presque les deux bords du cadre. Conjonctive écornée par une zone anguleuse pigmentée de l'épimère, et à surface égalant environ les deux tiers de celle du tympan. Phragme scutal de forme normale. Contre-tympan semi-circulaire, à étendue correspondant aux quatre cinquièmes environ du tympan. Tiers dorsal de l'épimère non-pigmenté. Premier stigmat abdominal protégé par un large pli faisant fonction de capuchon.

Examiné aussi: *Ph. agaristoides interrupta* STRAND, qui diffère de l'espèce ci-dessus par une poche IV double et par la présence d'un capuchon semi-circulaire.

Digama sp. (Elisabethville, Congo Belge).

Cadre assez robuste, nulle part aussi large que le tympan; poches I et II étroites, poche III arrondie, courte, occupant presque toute la largeur du cadre immédiatement dorsad de la poche IV qui est simple et limitée ventralement par une branche du cadre. Tympan placé à un angle de 30° par rapport à l'axe vertical du corps, semi-elliptique assez court; nodule très peu pigmenté, très robuste, n'atteignant pas les bords du cadre. Conjonctive d'un tiers plus étendue que le tympan, largement reliée à la portion dorsale non-pigmentée du post-épimère, et plus étroitement à la portion ventrale non-pigmentée de ce dernier. Phragme scutal à bord ventral presque droit. Contre-tympan arrondi, placé à un angle de 90° par rapport au tympan, et à superficie égalant une fois et demie celle de ce dernier. Plus des deux tiers de la zone dorsale post-épimérale pigmentés. Il n'y a pas d'apodème épiméral. Capuchon petit, assez étroit; premier stigmat abdominal placé caudad du bord postérieur du capuchon, tout près de l'angle ventral de celui-ci.

Soloë trigutta WALKER.

Cadre élargi en plaque dorso-caudalement. Poche I arrondie, poche II très large, juxtaposée au contre-tympan; poche III large et allongée, placée entièrement caudad du tympan; poche IV large, limitée ventralement par une branche presque horizontale du support. Tympan semi-elliptique, placé à un angle de 30° environ par rapport à l'axe vertical du corps; nodule absent. Conjonctive non-différenciée, une aire faiblement membranisée limi-

tant le tympan antérieurement et envoyant un prolongement en étroite bande un peu renforcée qui atteint la branche horizontale du support. Enfoncement épiméral limité aux abords immédiats du tympan dans sa région ventrale, la région prétympanique placée au niveau de l'épimère. Phragme scutal étroit, faiblement élargi précaudalement. Contre-tympan arrondi, n'atteignant en superficie que la moitié du tympan, placé immédiatement caudo-dorsad de la poche II. Épimère à peu près dépigmenté. Capuchon absent, un petit bourrelet bordant antérieurement le premier pleurite abdominal.

Soloëlla guttivaga WALKER.

Cadre extrêmement robuste, plus large que le tympan caudalement et caudo-ventralement. Poche I allongée, large, poche II presque triangulaire, poche III semi-elliptique, poche IV simple, large; toutes les poches très bien développées. Tympan plus ou moins ovale; nodule large, robuste, n'atteignant pas le cadre ventralement. Conjonctive étroite, surtout dans sa partie médiane. Phragme scutal assez étroit caudalement, plus large et irrégulier ailleurs. Contre-tympan élargi caudalement, à surface dépassant légèrement celle du tympan. Épimère presque sans pigmentation. Capuchon remplacé par un petit pli vertical, placé dorsad du premier stigmat abdominal.

B. Callimorphinae

Callimorpha dominula L.

Cadre robuste; poches relativement petites; poche I très étroite, poche II large, poche III petite, ovale, poche IV largement arrondie, coupée en deux par une branche du support se recourbant dorsad et atteignant presque une bifurcation du cadre qui limite dorsalement la poche IV. Tympan semi-elliptique, placé à un angle de 45° par rapport à l'axe vertical du corps; nodule épais, mais court, n'occupant que les deux tiers dorsaux de la distance entre les branches du cadre. Conjonctive à surface à peu près égale à celle du tympan. Portion médiane de l'épimère non pigmentée. Contre-tympan angulaire, à surface à peu près égale à celle du tympan. Capuchon plus ou moins triangulaire, à sommet dirigé obliquement céphalad; le premier stigmat abdominal placé caudo-ventrad de la base du capuchon. Phragme scutal étroit, du type normal, à languette.

Examiné aussi: *C. quadripunctaria* PODA.

Argina amanda BOISDUVAL.

Cadre plutôt robuste, surtout dans sa partie postérieure. Poche I très petite, poche II très large et étendue, rejetée loin de la poche I; poche III moyenne; poche IV large et étendue, partiellement limitée ventralement par une branche du support. Tympan allongé et arrondi, placé à un angle de 35° environ par rapport à l'axe vertical du corps; nodule robuste, très peu pigmenté, n'atteignant pas la branche ventrale du cadre. Conjonctive un peu plus étendue que le tympan, limitée antérieurement par un apodème rejoignant la suture. Phragme scutal plutôt large, à languette arrondie et peu saillante. Contre-tympan irrégulier, un peu moins étendu que le tympan. Zone pigmentée post-épimérale atteignant le sclérite subalaire dans sa partie postérieure. Capuchon presque ovale; premier stigmat abdominal placé dans le tiers ventral du capuchon, tout contre son bord postérieur.

Examiné en outre: *A. leonina* WALKER, *A. cribraria* CLERCK. Les poches sont très variables, chez *A. cribraria* la poche IV est double; cette espèce présente, de plus, un fort enfoncement épiméral, simulat, vu de l'intérieur, une sorte de timbale.

Amphicallia pactolica BUTLER.

Cadre très robuste dans ses parties postérieure et postéro-ventrale, où il est plus large que le tympan; poche I étroite, poche II semi-elliptique, toutes les deux bien développées; poche III très étendue, occupant la plus grande partie de la branche ventrale du cadre, et reliée largement à la poche IV qui est double. Tympan ovale; nodule faible, menu, incurvé à convexité antérieure et ne touchant pas la branche dorsale du cadre. Conjonctive un peu plus étendue que le tympan, limitée antérieurement par le prolongement de l'apodème épiméral. Phragme scutal de forme normal. Contre-tympan à angles assez marqués, d'étendue égale à celle du tympan. Zone dorsale épimérale non pigmentée dans sa partie supérieure. Capuchon en forme de cosse, à premier stigmat abdominal placé juste sous son milieu, accolé à son bord postérieur.

C. Nyctemerinae

Nyctemera apicalis WALKER.

Cadre aussi large que le tympan dans sa partie postéro-ventrale; poche I peu développée, poche II allongée, poche III large et longue, paraissant double à son extrémité dorsale par suite d'un en-

foncement entre cette dernière et la poche II; poche IV double. Tympan semi-circulaire; nodule robuste, largement attaché au cadre à la hauteur de la poche I, et n'atteignant pas de peu l'extrémité de la branche interne limitant la poche IV. Conjonctive presque triangulaire, à surface égalant celle du tympan, et limitée antérieurement par un apodème. Phragme scutal assez large, à dent triangulaire près de son extrémité postérieure. Contre-tympan allongé, n'atteignant en superficie que les deux cinquièmes environ du tympan. Post-épimère non pigmenté dans son aire dorsale, sauf une bande longeant l'apodème. Capuchon large, elliptique, à extrémité supérieure arrondie; premier stigmat abdominal placé caudo-ventralement.

Examiné encore: *Nyctemera coleta coleta* CRAMER, *N. c. melanura* BUTLER, *N. baulus baulus* BOISDUVAL, *N. b. fasciata* WALKER, *N. b. dispar* SWINHOE, *N. leuconoë* HOPFFER, *N. radiata* WALKER, *N. pellex* L., *N. perspicua* WALKER, *N. itokina* AURIVILLIUS, *N. sumatrensis* HEYLAERT, *N. luctuosa kapauensis* SWINHOE, *N. varians* WALKER, *N. sp. prope subvelata* WALKER. Des différences spécifiques dans la structure des poches sont presque toujours perceptibles; la poche IV notamment est parfois double, parfois simple (*N. varians*). La proportion contre-tympan/tympan varie dans les espèces examinées de quart à demi; l'apodème épiméral est toujours présent, et le capuchon est toujours large.

Deilemera arctata WALKER.

Cadre robuste, aussi large que le tympan postéro-ventralement; poches bien développées, poche I très allongée, poche II large, poche III semi-elliptique, poche IV limitée ventralement par une branche oblique du support qui dépasse l'extrémité de la branche ventrale du cadre. Tympan semi-elliptique peu allongé; nodule n'atteignant pas la branche ventrale du cadre. Conjonctive large, à superficie plus ou moins égale à celle du tympan; elle est limitée antérieurement par un fort apodème relié à la suture épimérale. Phragme scutal normal, à languette peu prononcée, caudale, obtuse. Contre-tympan allongé, déprimé, n'atteignant en surface qu'un tiers environ du tympan. Epimère pigmenté le long de l'apodème; son enfoncement net. Une plaque plus chitinisée placée céphalad de la poche IV dans l'enfoncement, ce qui donne l'impression d'une poche IV double. Capuchon large, à bord antérieur

presque droit; premier stigmate abdominal placé dans la partie ventrale du capuchon.

Tyria jacobaeae L.

Cadre robuste. Poches bien développées, poche I large, poche II bien séparée de la poche I, poche III large et allongée, poche IV arrondie ventralement. Tympan semi-elliptique; nodule très mince, manquant de peu d'atteindre la branche ventrale du cadre à l'extrémité de cette dernière. Conjonctive limitée antérieurement par un apodème oblique. Contre-tympan à angles arrondis, n'atteignant en surface que la moitié du tympan. Phragme scutal du type normal, un peu élargi dans sa portion médiane. Epimère non pigmenté entre la poche V et l'apodème. Capuchon représenté par un pli, petit et étroit, en arc de cercle à convexité caudale, placé dorsad du premier stigmate abdominal et précédé d'une aire dépigmentée.

D. Pericopinae

Ambryllis boisduvali VAN DER HOEVEN.

Cadre très robuste postéro-ventralement, assez étroit ailleurs. Poches I et II petites, poche III large, touchant la poche IV qui est limitée antérieurement par un prolongement élargi et muni d'une crête, de la branche du cadre. Tympan semi-elliptique, placé à un angle de 45° environ par rapport à l'axe vertical du corps. Nodule faible, étroit, n'atteignant pas la branche ventrale du cadre. Conjonctive bien plus étendue que le tympan, limitée par un faible apodème. Phragme scutal étroit, à partie médiane de son bord ventral concave. Contre-tympan plus ou moins ovale, à surface égalant une fois trois quarts environ celle du tympan. Epimère non pigmenté le long du sclérite subalaire. Capuchon large, à bord antérieur régulièrement courbé; premier stigmate abdominal placé anad de son bord postérieur, dans sa moitié ventrale.

Daritis thetis KLUG.

Cadre très robuste, dans sa partie caudo-ventrale plus large que le tympan. Poches I à III bien développées, poche III large et courte; poche IV non différenciée, la face caudo-ventrale du cadre s'élargissant à son extrémité en une plaque à surface presque unie. Tympan placé à un angle de 30° par rapport à l'axe vertical du corps, semi-elliptique; nodule bien développé, mais n'atteignant pas la branche ventrale du cadre. Conjonctive assez large, réunie

à la zone ventrale non pigmentée de l'épimère; son étendue atteint le double de celle du tympan; elle est limitée antérieurement par un apodème bien marqué qui rejoint à ses extrémités le sclérite subalaire et la suture épimérale. Phragme scutal étroit, élargi dans sa portion postérieure. Contre-tympan irrégulièrement arrondi, à surface double de celle du tympan. Zone dorsale du post-épimère pigmentée, sauf une étroite bande le long du sclérite subalaire. Capuchon représenté par un pli assez étroit; premier stigmate abdominal placé nettement anad, contre la moitié ventrale du capuchon.

Thyrgis milita STOLL.

Cadre assez robuste. Poches bien développées, poche I étroite, poche II allongée, poche III largement arrondie, poche IV simple, limitée ventralement par une branche du support. Tympan semi-elliptique large, nodule très robuste, n'atteignant pas la branche ventrale du cadre. Conjonctive étroite, n'atteignant en superficie que les deux tiers du tympan, limitée antérieurement par un apodème relié à la suture. Phragme scutal à languette largement arrondie, placée à son extrémité caudale. Contre-tympan allongé et déprimé, à étendue dépassant d'un quart celle du tympan. Une étroite zone non pigmentée le long du sclérite subalaire. Capuchon ovale, large et bien développé. Premier stigmate abdominal accolé au bord caudal du capuchon, dans le quart ventral.

Pseudophaloë troetschi DRUCE.

Cadre assez robuste. Poche I très petite, poche II allongée, poche III petite, presque triangulaire, poche IV double; la branche du support qui la divise, atteint à peu près l'extrémité de la branche ventrale du cadre. Tympan largement arrondi; nodule peu robuste, courbé, atteignant presque la branche ventrale du cadre peu avant son extrémité. Conjonctive étroite, égalant en superficie les trois cinquièmes environ du tympan, prolongée en un angle antéro-ventralement, limitée antérieurement par un apodème réuni à la suture. Phragme scutal assez large, à bord ventral presque droit. Contre-tympan allongé, déprimé, égal à la moitié du tympan en surface et placé à un angle de 90° par rapport à ce dernier qui est vertical. Plus de la moitié ventrale de l'épimère pigmentée. Capuchon large, à bord antérieur un peu concave (en préparation); premier stigmate abdominal placé vers le devant de son bord ventral.

Gnophaela latipennis BOISDUVAL.

Cadre assez robuste, à disproportions de largeur moins apparentes que p. ex. chez *Dysschema*; poche I assez large, poche II large, étendue, poche III moins étendue, ovale, poche IV triangulaire, limitée ventralement par une branche du support reliée au cadre. Tympan semi-elliptique; nodule peu robuste, n'atteignant pas le bord ventral du cadre. Conjonctive presque quadrangulaire, à surface plus ou moins égale à celle du tympan, limitée antérieurement par un apodème atteignant la suture. Phragme scutal assez large, à bord ventral presque droit. Contre-tympan allongé, déprimé, à peu près égal au tympan en surface. Post-épimère largement dépigmenté dorsalement. Capuchon large, fabiforme, à premier stigmat abdominal placé caudo-ventrad.

Examiné aussi: *G. vermiculata* GROTE et ROBINSON.

Josiomorpha penetrata WALKER.

Cadre robuste, mais moins large que le tympan. Poches bien marquées; poches I et II allongées, étroites, poche III petite et ventrale, poche IV double. Tympan en semi-ellipse court; nodule étroit, séparant complètement le tympan de la conjonctive. Cette dernière étroite, mesurant environ le tiers du tympan en surface, limitée antérieurement par un apodème assez court. Phragme scutal assez large, à bord ventral largement ondulé. Contre-tympan presque amandiforme, placé à un angle de 90° par rapport au tympan (qui est presque vertical), et n'atteignant que la moitié de la surface de ce dernier. Post-épimère pigmenté dans sa moitié ventrale. Capuchon fabiforme, premier stigmat abdominal placé un peu dorso-caudad de son angle ventral.

Calodesma melanchroia BOISDUVAL.

Cadre relativement peu robuste. Poches I et II très petites, poche III grande, piriforme, poche IV double; la mince branche du support qui la divise, atteint presque l'extrémité de la branche ventrale du cadre. Tympan largement arrondi; nodule très robuste, un peu arqué, n'atteignant pas la branche ventrale du cadre. Conjonctive étroite, égalant en superficie les deux tiers environ du tympan; l'apodème qui la limite antérieurement, peu développé, distinct seulement à la face externe de l'épimère. Phragme scutal assez large, à languette arrondie, placée à son extrémité caudale. Contre-tympan oval, inférieur de peu en superficie au tympan. Près de la moitié dorsale de l'épimère non pigmentée. Capuchon

très large, arrondi; premier stigmat abdominal placé tout à fait ventrad et séparé du bord antérieur du pleurite par un renflement relié au capuchon.

Ephestris melaxantha HÜBNER.

Cadre assez robuste, poches I et II assez petites et étroites, poche III complètement fondue avec la poche IV, qui est limitée ventralement par une branche arquée du support; cette branche atteint la branche ventrale du cadre. Conjonctive étroite, n'atteignant en superficie que les deux tiers environ du tympan, limitée antérieurement par un apodème manquant de peu dorsalement le sclérite subalaire, et relié ventralement à la suture épimérale. Phragme scutal assez large, à bord ventral un peu convexe. Contre-tympan placé à un angle de 45° par rapport au tympan, étroit et déprimé, atteignant en superficie les trois cinquièmes environ du tympan. Épimère non pigmenté dans sa moitié dorsale. Capuchon large, presque fabiforme, premier stigmat abdominal placé dans son angle caudo-ventral.

Isostola divisa WALKER.

Cadre assez robuste; poches I et II petites, poche III assez étroite, poche IV peu étendue et coupée en deux par une branche partant à angle droit de l'extrémité de la branche ventrale du cadre; cette prolongation est dirigée postéro-ventrad, fait ensuite un coude et atteint le support. Tympan largement arrondi; nodule robuste, n'atteignant pas la branche ventrale du cadre. Conjonctive étroite, à surface atteignant la moitié de celle du tympan, et limitée antérieurement par un apodème à parcours un peu irrégulier, relié à la suture. Phragme scutal à languette arrondie, assez peu marquée. Contre-tympan allongé, déprimé, à superficie atteignant presque les trois quarts du tympan. Tiers dorsal du post-épimère non pigmenté. Capuchon large, un peu rétréci ventralement; premier stigmat abdominal placé contre son bord anal, tout près de son angle ventral.

Sagaropsis horae DRUCE.

Cadre assez robuste; toutes les poches bien développées; la branche du support, qui coupe en deux la poche IV, s'arrête à mi-chemin entre le support et l'extrémité de la branche ventrale du cadre. Conjonctive étroite, de moitié moins étendue que le tympan et largement reliée à la partie ventrale, non pigmentée, de

l'épimère; elle est limitée antérieurement par un apodème relié à la suture. Phragme scutal assez étroit, à large languette arrondie vers son extrémité caudale. Contre-tympan allongé, égalant les deux tiers du tympan en étendue, placé à un angle de 50° environ par rapport au tympan. Une large bande longeant le sclérite subalaire, non pigmentée. Capuchon fabiforme; premier stigmat abdominal placé à l'angle ventral de son bord caudal.

Eucyane plagifera FELDER.

Cadre extrêmement large et robuste dans sa partie postéro-ventrale, beaucoup plus étroit ailleurs. Poche I petite, poche II large et bien développée, poche III allongée, étroite, poche IV double, compliquée, sa partie dorsale présentant un enfoncement dans sa moitié caudale, ce qui produit une sorte de poche additionnelle; un fort apodème relié par ses extrémités au cadre et au support divise en deux la poche IV. Tympan allongé; nodule robuste, en arc de cercle. Conjonctive moins étendue que le tympan, limitée antérieurement par un faible apodème qui touche presque l'extrémité de la branche ventrale du cadre. Phragme scutal étroit, à bord ventral irrégulier. Contre tympan presque ovale, à peu près égal au tympan en surface. Post-épimère non pigmenté dans sa partie dorsale. Capuchon large, fabiforme; premier stigmat abdominal placé ventrad du capuchon.

Examiné aussi: *E. bicolora* SULZER.

Pericopsis neda KLUG.

Cadre très large dans sa portion postéro-ventrale, assez étroit ailleurs; poches I et II petites, poche III ovale, plus étendue, très rapprochée de la poche IV; cette dernière mal déterminée antéro-dorsalement par suite de la faiblesse de la branche du cadre qui la limite de ce côté. Tympan semi-elliptique; nodule faible, étroit, en arc de cercle, n'atteignant pas, mais de peu, les bords du cadre. Conjonctive à surface égalant une fois trois quarts celle du cadre, entamée en avant par une zone pigmentée de l'épimère. Phragme scutal étroit, presque régulièrement courbé au bord ventral. Contre-tympan arrondi, à superficie dépassant d'un quart environ celle du tympan. Post-épimère non pigmenté dorsalement. Capuchon étroit, devenant, dans son prolongement ventral, un simple pli longeant le pléurite; premier stigmat abdominal placé en retrait du point où débute ce pli.

Examiné encore: *P. hilarina* WEYMER, *P. catilina* CRAMER, *P.*

semirufa DRUCE, *P. marginata* GUÉRIN, *P. imitata* DRUCE, *P. thyridina* BUTLER, *P. lycaste* KLUG, *P. tricolora* SULZER, *P. marginalis* WALKER. Les différences dans les détails de structure des organes tympaniques de ces diverses espèces fournissent, pour la plupart, de bons caractères spécifiques.

Dysschema tiresias CRAMER.

Cadre large, robuste dans sa partie postéro-ventrale, étroit ailleurs; poche I étroite, poche II étendue, arrondie-allongée, poche III allongée, très étendue, poche IV limitée ventralement par une branche du support, reliée à l'extrémité ventrale du cadre. Tympan presque elliptique; nodule très robuste, relié au bord dorsal du cadre à la hauteur de la poche I et n'atteignant pas le bord ventral du cadre. Conjonctive n'égalant que les deux tiers du cadre en surface, limitée antérieurement par un apodème relié à l'extrémité de la branche ventrale du cadre et formant prolongement de la branche du support qui limite la poche IV ventralement. Phragme scutal assez large, à bord ventral un peu irrégulier. Contre-tympan allongé et déprimé, atteignant en surface les trois quarts du tympan. Post-épimère largement dépigmenté dorsalement. Capuchon large, fabiforme; premier stigmat abdominal placé immédiatement ventrad.

Phaloë cruenta HÜBNER.

Cadre robuste, surtout dans sa partie postéro-ventrale; poches I et II petites, poche III large, reliée à la poche IV qui est triangulaire-allongée et limitée antérieurement par un large et fort apodème relié dorsalement à l'extrémité du cadre, et ventralement au support. Tympan presque semi-circulaire; nodule épais mais court, n'atteignant pas la branche ventrale du cadre. Conjonctive à peu près égale au tympan en étendue, limitée antérieurement par un faible apodème atteignant la suture. Phragme scutal à languette caudale, bien développée. Contre-tympan déprimé, allongé, à surface égalant à peine un tiers de celle du tympan. Epimère non pigmenté le long du sclérite subalaire. Capuchon large et bien développé; premier stigmat abdominal placé immédiatement ventrad.

Hyalurga partita WALKER.

Cadre robuste, surtout dans sa partie dorso-caudale; poches bien développées, poches I et III allongées, poche II largement triangulaire, poche IV triangulaire, simple. Tympan presque

ovale, presque complètement séparé de la conjonctive par un très fort nodule en arc de cercle à convexité antérieure. Conjonctive à surface égalant la moitié de celle du tympan, presque triangulaire, limitée antérieurement par un faible apodème qui est réuni à l'extrémité de la branche ventrale du cadre et dont le prolongement atteint la suture épimérale. Phragme scutal de forme normale. Contre-tympan ovalaire, à surface atteignant les deux cinquièmes de celle du tympan. Partie du post-épimère entre l'apodème et la suture, pigmentée dans sa moitié caudale. Capuchon allongé, rétréci dans sa moitié ventrale; premier stigmat abdominal placé caudad de cette partie rétrécie.

Chez l'autre espèce examinée, *H. modesta* MOESCHLER, il y a une branche du support limitant ventralement la poche IV, le nodule est un peu plus court ventralement, le contre-tympan est presque aussi étendu que le tympan.

Crocomela inca SCHAUS.

Cadre robuste, aussi large que le tympan caudo-ventralement; poches bien développées, poche III assez étroite, poche IV double, coupée non loin du sommet par une branche du support, qui atteint la branche ventrale du cadre; le compartiment placé ventrad de cette branche du support n'est pas pigmenté, de sorte qu'on pourrait considérer comme poche seulement la petite partie dorsale, pas plus étendue que la poche III. Tympan allongé; nodule oblique, n'atteignant pas la branche ventrale du tympan. Conjonctive très étroite, n'atteignant que la moitié du tympan en surface, limitée antérieurement par un apodème arrivant dorsalement presque au sclérite subalaire, et relié à la branche ventrale du cadre et à la suture épimérale. Phragme scutal assez large, à bord ventral ondulé. Contre-tympan allongé, à surface atteignant des deux tiers aux trois quarts du tympan. Moitié dorsale de l'épimère non pigmentée. Capuchon presque semi-circulaire, bord antérieur régulièrement arrondi; premier stigmat abdominal placé un peu ventrad de son milieu.

DISCUSSION DES RESULTATS OBTENUS

A. Aganaide. — Toutes les espèces examinées sont caractérisées par un cadre robuste, quelquefois très robuste, à section caudo-ventrale au moins aussi large que le tympan; le cadre est particulièrement large chez *Macrobrochis* et *Soloëlla*, le moins large chez

Digama. Les sculptures sont toujours nettes. La poche I est partout bien développé, très étendue chez *Macrobrochis*, étroite et relativement petite chez *Digama*. La poche II est très étendue chez *Macrobrochis*, *Agape* et certains *Asota*; elle est double chez d'autres *Asota*, étroite chez *Aganais* et *Digama*. Poche III très variable, souvent grande; elle est petite chez *Macrobrochis* et *Agape*, très petite chez *Phaegorista*. Poche IV aussi variable, parfois double: *Agape*, *Asota*; mais elle peut être simple ou double dans le même genre et même dans une espèce: *Phaegorista similis* a une poche IV simple, *Ph. agaristoides* l'a double; *Neochera dominia herpa* l'a simple, *N. d. papuana* l'a double. La position de la membrane tympanique varie de la verticale à une inclinaison de 45° (*Macrobrochis*, *Neochera*, *Euplocia*, *Peridrome*). Le nodule est généralement robuste; il manque chez *Soloë*. L'étendue de la conjonctive est très variable. Dans le groupe d'*Asota* (comprenant *Agape*, *Aganais*, *Neochera*, *Euplocia*, *Peridrome* et *Asota*), elle est au plus égale à celle du tympan, et est même très restreinte chez *Neochera* et *Peridrome*; elle est aussi restreinte chez *Soloëlla* mais dépasse l'étendue du tympan chez *Digama*, et est même double de celle du tympan chez *Macrobrochis*; enfin, elle est difficile à évaluer chez *Soloë*, où la conjonctive n'est pas différenciée. L'apodème épiméral n'est présent que dans le groupe d'*Asota*, où il n'est représenté que par une faible carène extérieure dans le genre *Euplocia*. Le phragme scutal, généralement large, ne possède pas toujours la languette caractéristique: cette dernière est obsolète chez *Macrobrochis* et *Digama*. Le phragme scutal est étroit chez *Soloë*. Le contre-tympan varie beaucoup en superficie. Celle-ci est inférieure à celle du tympan dans les genres *Neochera*, *Phaegorista* et *Soloë*; elle lui est supérieure ailleurs (à peu près égale à celle du tympan chez *Macrobrochis*, *Agape* et *Aganais*), atteignant presque son double chez *Euplocia*, et plus du double chez *Peridrome*. Le capuchon est aussi variable; il est parfois représenté par un pli, large (*Agape chloropyga*, *Phaegorista similis*) ou étroit (*Agape leonina*, *Asota versicolor*, *Soloëlla guttivaga*), ou par un petit bourrelet (*Soloë*).

B. Callimorphinae. — Cadre robuste, surtout chez *Amphicallia*. Poches très variables, poche IV généralement double. Tympan généralement incliné, faisant un angle de 45° chez *Callimorpha*; dans le genre *Argina* il est parfois vertical. Nodule généralement robuste, mais faible chez *Amphicallia*. L'apodème est obsolète chez

Callimorpha, présent ailleurs et limite une conjonctive qui est au moins égale au tympan en superficie. Le phragme scutal est de forme phalénoïde normale. Le contre-tympan ne dépasse pas en étendue le tympan, ou lui est légèrement inférieur. Le capuchon est partout bien développé.

C. Nyctemerinae. — Il n'y a pas de différence générique dans la structure des organes tympaniques des genres *Nyctemera* et *Deilemera*. Le cadre est partout robuste, à poches très variables, la poche IV étant double dans beaucoup d'espèces examinées. *Tyria* a des poches larges, et la poche IV est simple. Le nodule est souvent robuste et allongé; il est allongé mais étroit chez *Tyria*. L'étendue de la conjonctive varie des deux cinquièmes à un peu plus de celle du tympan. L'apodème épiméral est partout présent. Le phragme scutal est souvent étroit, et la languette est souvent faible; elle est cependant double, et le phragme scutal large chez *Nyctemera radiata*. Le contre-tympan est nettement inférieur au tympan en étendue (un quart à un demi). Le capuchon est partout large; chez *Tyria* il est remplacé par un petit pli placé dorsad du premier stigmat abdominal.

D. Pericopinae. — Cadre moins uniforme quant à la largeur que dans les groupes précédents; le plus souvent il est robuste, même très robuste (*Daritis*, *Eucyane*, *Pericopis*); mais plusieurs genres (*Thyrgis*, *Isostola*, *Pseudophaloë*, *Sagaropsis*, *Josiomorpha*) l'ont moins large, et il est même plutôt étroit chez *Calodesma*. Les poches sont aussi variables, les poches I et II étant parfois petites, même dans des genres à cadre robuste (*Ambryllis*, *Pericopis*, *Phaloë*); elles sont par contre bien développées chez *Sagaropsis*; la poche III est généralement bien développée, petite dans les genres *Pseudophaloë* et *Josiomorpha*; la poche IV est double dans quelques genres (*Crocomela*, *Eucyane*, *Calodesma*, *Isostola*, *Pseudophaloë*, *Josiomorpha*); chez *Sagaropsis*, elle n'est qu'à moitié coupée par la branche du support; chez *Daritis*, la branche ventrale du cadre s'élargit en une plaque renforcée et la poche IV n'est pas différenciée. Le tympan est généralement plus ou moins vertical; il est incliné à 30° chez *Daritis*, et à 45° chez *Ambryllis*. Le nodule est variable, faible chez *Gnophaela*, *Ambryllis*, *Pericopis* et *Pseudophaloë*, plus robuste ailleurs; dans le genre *Hyalurga*, il est très robuste et sépare presque entièrement le tympan de la conjonctive; chez *Josiomorpha*, la séparation est complète. L'étendue de la conjonctive est aussi variable, n'étant que d'un tiers de

celle du tympan chez *Daritis*. Dans la grande majorité des genres, cependant, la conjonctive est moins étendue que le tympan. L'apodème est presque toujours présent, quoique faible chez *Ambryllis*, *Eucyane*, *Pericopis*, *Phaloë* et *Calodesma*. Le phragme scutal est généralement large; il est étroit chez *Ambryllis*, *Eucyane*, *Pericopis*, *Daritis* et *Sagaropsis*. Le contre-tympan est le plus souvent moins étendu que le tympan (1/3 à 1/1); il est plus étendu que ce dernier chez *Ambryllis*, *Pericopis*, *Thyrgis* et *Daritis*; dans ce dernier genre, il atteint en superficie le double du tympan. Le capuchon est presque toujours bien développé; ce n'est que chez *Daritis* qu'il est remplacé par un étroit pli. Le premier stigmat abdominal est placé ventrad du capuchon dans les genres *Dysschema*, *Eucyane*, *Phaloë*, *Calodesma* et *Pseudophaloë*.

L'examen des caractères passés en revue ci-dessus, complété par celui des descriptions des espèces examinées, nous permet de constater qu'il s'agit ici de groupes possédant des organes tympaniques extrêmement voisins. Si l'on considère la structure de ces organes chez les Callimorphinae, on remarque immédiatement que ce dernier groupe présente la plupart des caractères pouvant être considérés comme étant d'origine évolutive plus récente (poche IV double, apodème épiméral, capuchon bien développé); en se fondant sur ces particularités de structure, il n'est pas possible de regarder les Callimorphinae comme un groupe plus primitif. Dans leur ensemble, les divers caractères examinés ici sont extrêmement variables, mais ne varient en général que dans des limites étroites. Ceci permet de regarder la plupart des variations constatées comme des caractères spécifiques tout au plus; comme tels, les poches du cadre sont surtout intéressantes, et, le jour où toutes les espèces connues seront examinées pour leur organes tympaniques, un tableau de détermination fondé sur ce caractère pourra sans doute être dressé. Même la forme du phragme scutal dans ses détails, celle du capuchon et la proportion tympan : contre-tympan, ne semblent pas — prise chacune séparément — posséder ici de valeur différentielle supraspécifique. Il est très intéressant de noter que l'étendue du contre-tympan dépasse dans des cas assez nombreux celle du tympan; cette variabilité n'est pas uniforme, mais diffère de genre à genre, même d'espèce à espèce. Cependant, chez les Callimorphinae, le contre-tympan n'est jamais plus étendu que le tympan, et chez les Nyctemerinae, il lui est toujours inférieur

de moitié au moins. Dans ces deux cas, la proportion tympan : contre-tympan constitue un caractère de différenciation utile.

Si la variabilité des divers caractères examinés ici semble un peu désordonnée pour chacun d'eux pris séparément, certains genres montrent cependant des combinaisons de caractères qui permettent une utilisation taxonomique de ceux-ci. J'y reviendrai plus loin.

CLASSIFICATION ET PHYLOGENIE

Comme remarqué plus haut, la structure des organes tympaniques des groupes étudiés ici montre que ces groupes sont extrêmement voisins, ce qui était d'ailleurs à prévoir. Les classifications récentes ne les différencient pas souvent les uns des autres ; généralement, ils sont considérés comme des sous-familles des Arctiidae, et tout au plus admet-on les familles Aganainae (ou Hysidae ou Asotidae) et Pericopidae, à côté des Arctiidae. Les autres groupes étudiés ici sont alors classés dans cette dernière famille. En se basant sur les caractères des organes tympaniques, on admettra cependant que les Callimorphinae et les Nyctemerinae forment chacun un groupe plus homogène que les Aganainae et les Pericopinae, lesquels sont, d'autre part, trop proches l'un de l'autre pour être séparés ; les Pericopinae américains remplacent dans le nouveau monde les Aganainae, et la différenciation de ces deux groupes est encore trop peu prononcée pour en faire des unités taxonomiques d'un échelon supérieur ou même égal à la tribu. Ce dernier rang pourra, cependant, être attribué aux Callimorphinae d'un côté, et aux Nyctemerinae d'un autre. En établissant cette division, nous nous rapporterons — en ce qui concerne les organes tympaniques — à la proportion tympan : contre-tympan ; d'autres caractères que ceux tirés des organes tympaniques pourront évidemment aussi être pris en considération ; ils ont d'ailleurs déjà servi aux auteurs pour l'établissement des sous-familles souvent employées Callimorphinae et Nyctemerinae.

Si je n'accorde aux groupes examinés dans cette étude qu'un rang tribal, tout au plus, c'est que j'estime que la parenté entre les divers groupes du grand complexe Arctiide est trop étroite, et que, d'autre part, ce complexe lui-même mérite tout juste le rang d'une famille. D'autres groupes y appartenant seront examinés ultérieurement dans le cadre de ces recherches, et une classification du complexe Arctiide ne pourra se faire définitivement que

plus tard. Il me semble cependant, d'ores et déjà, que les divers groupes examinés dans la présente étude ont droit tout au plus, pris ensemble, au rang subfamilial. Notre famille provisoire Nyctemeridae devient donc la sous-famille **Nyctemerinae** comb. nov., avec les tribus **Pericopini** trib. nov. (comprenant les sous-tribus **Aganaines** et **Pericopides**), **Callimorphini** trib. nov. et **Nyctemerini** trib. nov.

Il nous faut maintenant examiner les genres offrant des particularités pouvant éventuellement influencer la position systématique de ces genres.

1° *Macrobrochis* HERRICH-SCHÄFFER. — Dans ce genre, les détails caractérisant les Aganainae, sont généralement très bien marqués ; il possède le cadre le plus robuste parmi les formes examinées, avec les poches I et II les plus grandes, par contre, la poche IV est relativement petite. Ce genre a été souvent réuni aux Lithosiidae, mais il en diffère par tant de caractères que je n'hésite pas à le classer parmi les Aganainae. Il se distingue, cependant, nettement du groupe d'*Asota* (voir plus haut). A ce propos, il est peut-être utile de souligner combien fructueux pourrait être l'emploi de catégories taxonomiques circumgénériques dans une classification nuancée. A titre d'exemple, je citerai le groupe d'*Asota* déjà nommé. Il contient une demi-douzaine de genres très voisins et réunis anciennement dans le genre *Asota* (ou *Hypsa*). Cette proche parenté des genres en question pourrait être mise en évidence en octroyant au complexe les groupant le statut supergénérique. Il devra alors porter le nom du genre le plus ancien y compris et s'appeler *Asota* HÜBNER. La désignation des divers genres le composant se fera au moyen de crochets, p. ex. : *Asota* [*Neochera*].

2° *Soloë* WALKER. — Ce genre diffère de tous les autres Aganainae examinés par l'absence du nodule et par la non-différenciation de la conjonctive. De plus, le contre-tympan n'atteint ici que la moitié environ du tympan. A remarquer que *Soloëlla guttivaga*, placé d'abord dans le genre *Soloë* et en séparé par GAEDE par suite de différences notables dans la nervation, ne diffère du gros des Aganainae par aucun des caractères cités. Il semble bien que *Soloë* ne soit pas à sa place parmi les Aganainae, et qu'il ne s'agisse pas ici de simple différenciation mutative. *Soloëlla*, par contre, malgré la remarquable similitude en pattern et en coloration qu'il offre avec *Soloë*, en diffère, tant par la nervation que par la

structure des organes tympaniques. Il me paraît que *Soloë* devrait être rapproché plutôt des Lithosiidae : en effet, certains genres de ce groupe (*Josiodes*, *Ardonea*, *Hypareva*, que j'ai déjà examinés avec d'autres en vue d'une prochaine contribution consacrée aux Lithosiidae) présentent des organes tympaniques pratiquement identiques à ceux de *Soloë*, et il semble bien que c'est dans cette dernière famille que devrait se trouver la véritable place du genre en question. J'y reviendrai dans la contribution dont je viens de faire la mention.

3° *Daritis* WALKER. — Dans un groupe comme les Pericopinae, où les détails de la structure des organes tympaniques varient considérablement, la présence de tel ou tel autre caractère aberrant ne revêt pas beaucoup de signification du point de vue taxonomique. Le genre *Daritis* forme ici une exception, car il possède une série de caractères aberrants : la conjonctive a une surface double de celle du tympan, proportion qui n'est atteinte dans aucun autre genre examiné ; la poche IV n'est pas différenciée et le cadre est élargi caudo-ventralement en une solide plaque à surface presque unie, caractère unique parmi les Pericopinae étudiés ; le contretympan a aussi une surface double de celle du tympan, alors que le maximum atteint ailleurs est un peu plus d'une fois et demie chez *Ambryllis*. En combinaison, ces caractères isolent *Daritis* d'une façon notable. Il serait, cependant, prématuré de s'en servir pour créer une coupe supragénérique pour ce genre, car presque la moitié des genres des Pericopinae sont encore inconnus en ce qui concerne la structure de leurs organes tympaniques. L'exposé ci-dessus pourra néanmoins servir d'indication utile pour l'avenir.

Ambryllis WALKER, genre généralement placé à côté de *Daritis*, s'en rapproche aussi le plus par les caractères de ses organes tympaniques ; il en diffère cependant par une poche IV bien délimitée et par un large capuchon. *Ambryllis* occupe ainsi une position intermédiaire entre les représentants typiques du groupe et le genre *Daritis*, plutôt aberrant.

4° *Crocomela* KIRBY. — Comme on pourra le constater de la description et de la discussion des résultats obtenus, la structure des organes tympaniques de ce genre n'offre aucune particularité exceptionnelle, et ce dernier prend sa place tout naturellement parmi les autres Pericopinae. Il est utile de le souligner, car *Crocomela* est souvent considéré comme ne faisant pas partie de ce groupe, pour des raisons de nervation.

Pour terminer, un mot au sujet de la phylogénie possible du complexe étudié ici. Il semble clair, en se fondant sur l'étude des organes tympaniques, que ce complexe a une origine commune et que les divers groupes le composant ne se sont pas différenciés à partir de plusieurs subdivisions récentes des Arctiidae. Il me paraît que son origine doit être cherchée plutôt près des Lithosiidae actuels. En ce sens, le tableau phylogénétique de RICHARDS (1933 : pl. XX) ne me satisfait pas. RICHARDS fait des Hysidae (= Aganainae) le point de différenciation de deux branches, l'une comprenant les Pericopidae et les Arctiidae, avec les Syntomidae et les Lithosiidae se différenciant séparément de ces derniers, et avec une branche latérale comprenant les Cocytiidae ; l'autre branche primaire comprend les Lymantriidae et les Noctuidae, dont nous ne nous occupons pas ici. Je placerai plutôt les Lithosiidae, groupe primitif à plusieurs points de vue, y compris la structure des organes tympaniques, — à l'origine du complexe Arctiide, qui devra comprendre, à mon avis, deux groupes : les Arctiinae (y compris les Phegopterinae et les Rhodogastrinae) et les Nyctemerinae, ces derniers pris dans le sens de la présente contribution. La position exacte taxonomique de Lithosiidae par rapport aux Arctiidae sera discutée dans une contribution ultérieure.

Décembre 1950.

Laboratoires de Zoologie
de l'Université de Gand
(Section Systématique)
Directeur : Prof. Dr P. van Oye.

OUVRAGES CITES

- CHIN-JEN LUH. — The skeletal structures of the tympanum of Arctiidae (Lepidoptera), Dept. Entomol., N.Y. State Coll. Agric., Cornell University, Ithaca, N.Y., 1936.
- JANSE A.J.T. — The Moths of South Africa, vol. III, Durban, 1937-1939.
- KIRIAKOFF S.G. — Recherches sur les organes tympaniques des Lépidoptères en rapport avec la classification. II. Thaumetopoeidae, *Biol. Jaarb.*, 16, 1949, 195-205, 5 fig. ; III. Diopsideae, *Bull. Ann. Soc. Entom. Belg.*, 86, 1950, 67-86, 12 fig. ; IV. Notodontidae, *Biol. Jaarb.*, 17, 1950, 66-111, 12 fig.
- Lepidopterorum Catalogus*, pars 45 : F. BRYK, Pericopidae, 1931 ; pars 52 : M. GAEDE, Aganaidae, 1932 ; pars 82 : F. BRYK, Callimorphinae et Nyctemerinae, 1937.

Note. — Par suite des circonstances actuelles, et afin de réduire autant que possible les frais de publication, je me vois contraint à ne pas joindre à cette étude les figures qui devaient l'accompagner. Ces figures paraîtront dans une publication ultérieure.