ACARIENS SARCOPTIFORMES PLUMICOLES (ANALGOIDEA) PARASITES DES APTERYGIFORMES*

PAR

J. GAUD & W. T. ATYEO.

L'ordre des Apterygiformes est représenté par le seul genre *Apteryx*. Les *Apteryx* ou Kiwis sont des oiseaux ratites très dégradés, de mœurs nocturnes, propres à la Nouvelle Zélande. L'occasion nous a été donné d'étudier les acariens plumicoles récoltés sur sept oiseaux appartenant aux trois espèces d'*Apteryx* actuellement survivantes, *A. australis* Shaw 1813, *A. hastii* Potts 1872 et *A. owenii* Gould 1847.

Quatre espèces d'Analgoidea ont été isolées dans le matériel examiné. Aucune d'elles ne peut être classée dans aucun genre actuellement décrit ; mais toutes quatre rentrent aisément dans les cadres familiaux et sub-familiaux classiques. Deux espèces, rencontrées abondemment dans les tuyaux des rémiges vestigiales et, rarement, sur les plumes indifférenciées, appartiennent à la famille des Pterolichidae, sous-famille des Syringobiinae. Ces deux espèces sont proches l'une de l'autre et nous proposerons pour elles la création d'un seul genre nouveau : *Kiwilichus*. Les deux autres espèces appartiennent à la famille des Analgidae, sous-famille des Analginae. Elles ont été récoltées par brossage du plumage ; nous n'avons pas d'autre précision sur leur localisation. Ces deux espèces sont extrêmement proches l'une de l'autre et nous les avons tout d'abord confondues. Un seul genre nouveau est à créer pour elles, pour lequel nous proposons le nom de *Kiwialges*.

Tous ces acariens sont remarquables par le développement d'appareils de fixation : apophyses, crochets ou épines chitineuses, voire soies hypertrophiées. Chez *Kiwialges*, ces appareils de fixation sont surtout développés aux pattes antérieures et à la face dorsale du propodosoma, localisations classiques de ces formations chez les Analgidae, et s'observent à toutes les stases. Chez *Kiwilichus*, les dents chitineuses s'observent plutôt aux pattes des deux dernières paires et dans les régions postérieures et latérales de l'hysterosoma ; ces organes de fixation sont surtout développés chez les premières stases, larves et protonymphes.

Les affinités véritables des *Apteryx* ont donné lieu à discussions et demeurent obscures. Certains auteurs leur ont trouvé des traits communs avec les Galliformes. D'autres ont remarqué que leurs ectoparasites (Mallophages) suggéraient un rapprochement avec les Ralliformes. L'étude des Analgoïdea parasites d'*Apteryx* étaye médiocrement ces hypothèses. Des Analginae se rencontrent et sur les Galliformes, et sur les Ralliformes ; mais cette sous-famille se retrouve chez les oiseaux de nombreux autres ordres : Gruiformes, Columbiformes, Strygiformes, Cuculiformes, Piciformes, Caprimulgiformes, Apodiformes, Coliiformes, Passeriformes. Leur présence sur *Apteryx* n'a donc pas une grande signification. Notons seulement qu'aucun Analginae n'a été trouvé sur aucun autre Ratite que les Kiwis. Quant aux Syringobiinae, ils sont surtout répandus chez les Lariformes et les Charadriiformes ; mais le genre *Neumannella* est connu des Tinamiformes.

* Travail en partie subventionné par The National Science Foundation (G 14018, GB. 1620).

Kiwialges n. g.

Ce genre présente les caractères généraux de la famille des Analgidae et, particulièrement, ceux de la sous-famille des Analginae soit : cinq articles distincts et fonctionnels à toutes les pattes, soies p et q invisibles, pattes I et II subégales, les secondes sans soies dilatées en feuilles. Chez les deux sexes, les fémurs II présentent deux apophyses à leur bord externe : une apophyse dorsale conique et pointue, une apophyse ventrale plus longue, en lame plate, un peu recourbée ventralement à son extrémité distale (fig. 4 a) ; les pattes III sont beaucoup plus longues que les pattes IV et portent deux soies d'une remarquable longueur, l'une au tibia, l'autre au tarse ; les ambulacres des pattes postérieures sont portées au bout de tiges longues comme la moitié des tarses eux-mêmes ; les épimères I sont soudés en sternum. Il existe une paire de soies verticales.

Chez le mâle, moins différent de la femelle qu'il n'est chez la plupart des Analgidae, l'extrémité postérieure du corps est bilobée ; les ventouses adanales présentes, à couronne lisse ; l'organe génital est assez postérieurement placé, au niveau des trochanters III et IV.

Chez la femelle, l'arc épigynial est enveloppant, englobant les soies c 1 et atteignant ou dépassant en arrière les soies c 2 ; le bouclier hystérosomal est nul ou réduit à des bandes vestigiales latérales ; les pattes de la III^{e} paire sont insérées dorso-latéralement, en contraste avec l'insertion ventrale des pattes IV.

Espèce-type : *Kiwialges palametrichus* n. sp. sur *Apteryx australis* et dont la description est faite ci-après.

Kiwialges palametrichus [1] n. sp.

Cette espèce se distingue de la suivante par la taille plus petite, par l'étendue du bouclier propodosomal et par des détails chaetotaxiques.

Mâle (fig. 1). Dimensions de l'holotype : longueur totale = 340 μ ; idiosoma = 315 μ ; propodosoma = 135 μ ; plus grande largeur = 160 μ. Les flancs sont parallèles entre l'insertion des pattes II et celle des pattes III. En arrière de ces dernières se marque un rétrécissement, léger d'abord, qui s'accentue ensuite au niveau de l'insertion des soies l 3. La largeur minimale s'observe un peu en arrière des ventouses adanales. A ce niveau naissent les lobes terminaux dont la légère divergence crée une impression de réélargissement. Ces lobes, étroits, sont séparés par une vaste échancrure interlobaire, plus large (60 μ) que haute (45 μ), à fond découpé en forme d'arc à accolades. Le bord externe de chaque lobe est occupé sur ses trois quarts postérieurs par l'insertion de quatre grandes soies. Ce sont, d'avant en arrière, p a e, l 4, l 5 et d 5. Cette dernière soie présente, à 40 μ environ de sa racine, une zone aplatie et élargie bien délimitée, haute de 15 μ et large de 6 à 7 μ, caractéristique de l'espèce. Au bord interne de chaque lobe se voit l'insertion de la soie p a i, longue et forte elle aussi, comme il est de règle chez les mâles d'Analgidae.

A la face dorsale, le bouclier propodosomal (fig. 2 a) est étroit et long. Il porte à son bord antérieur deux soies verticales internes bien développées. Il s'élargit progressivement vers l'arrière jusqu'au niveau des grandes soies scapulaires externes dont il englobe à peine l'insertion, puis se prolonge en arrière de ces soies par une languette de tissus sclérifiés longue de 70 μ et large d'une trentaine de μ. A la hauteur de cette languette, entre celle-ci et chaque bande latérale antérieure, mais plus près de cette dernière, une petite plaque de tissus sclérifiés de forme triangulaire

1. παλαμη = paume ; θρίξ, τρικός = poil.

porte une énorme soie l 1, large de plus de 10 μ à son origine, s'effilant ensuite en fine pointe, longue de 90 μ. Le bouclier hystérosomal couvre la majeure partie de la face dorsale de l'hystérosoma. Son bord antérieur se trouve au niveau des soies sous-humérales et n'occupe pas plus du tiers de la largeur du corps à ce niveau ; mais le bouclier hystérosomal s'élargit d'avant en arrière jusqu'à l'insertion des soies l 3 dont il englobe la base. Il se rétrécit ensuite pour se terminer en couvrant les lobes. Sur ce bouclier hystérosomal s'insèrent, outre les soies l 3, les soies l 2 longues et fortes et trois paires de soies dorsales vestigiales.

A la face ventrale, les téguments sont peu sclérifiés, sauf dans les champs coxaux III et IV.

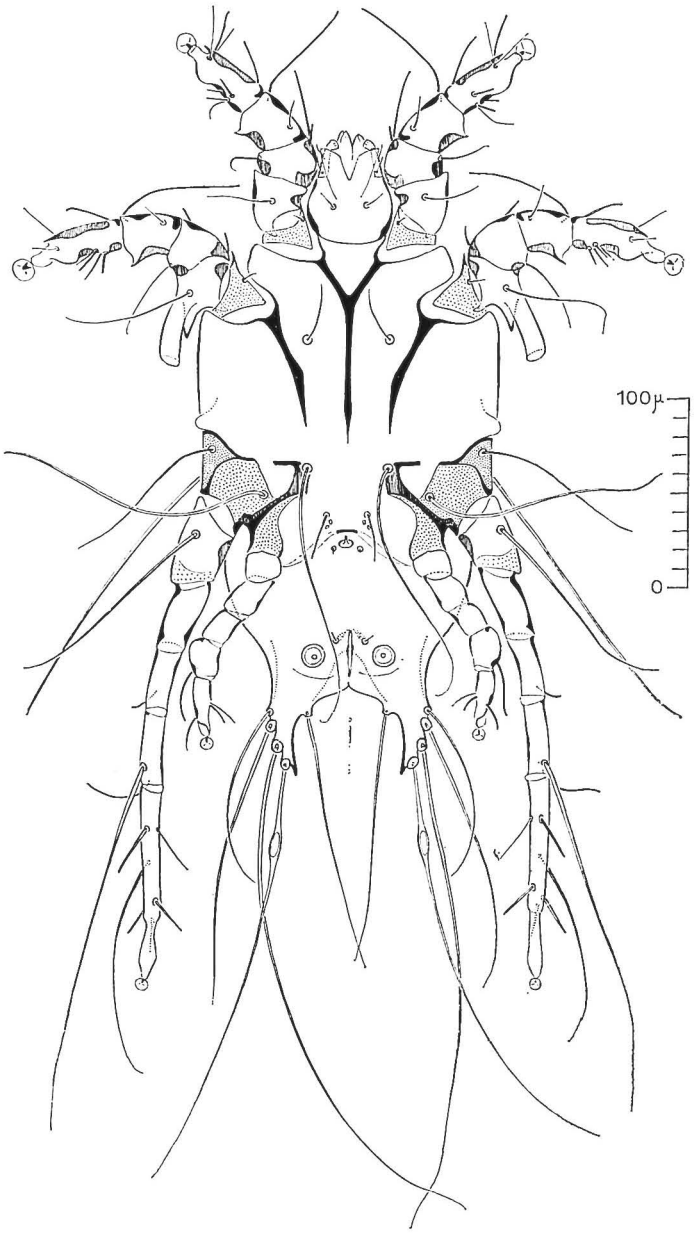

FIG. 1 : *Kiwialges palametrichus*, mâle, face ventrale.

Les soies Cx III et c 1 sont très longues et fortes ; les soies St et c 2 de taille normale, les soies c 3 piliformes. Les soies anales sont également très petites. Elles s'insèrent chacune à l'extrémité d'une petite plaque chitinisée étendue obliquement à partir de la commissure antérieure de la fente anale. L'organe génital est situé assez postérieurement, aux 7/11e de la longueur totale du corps. Le pénis est minuscule, l'arc de soutien petit et faible. Il existe un petit épiandrium en tiret transversal linéaire. Les épimères I sont longuement soudés en Y et leur extrémité centrale atteint le milieu du corps.

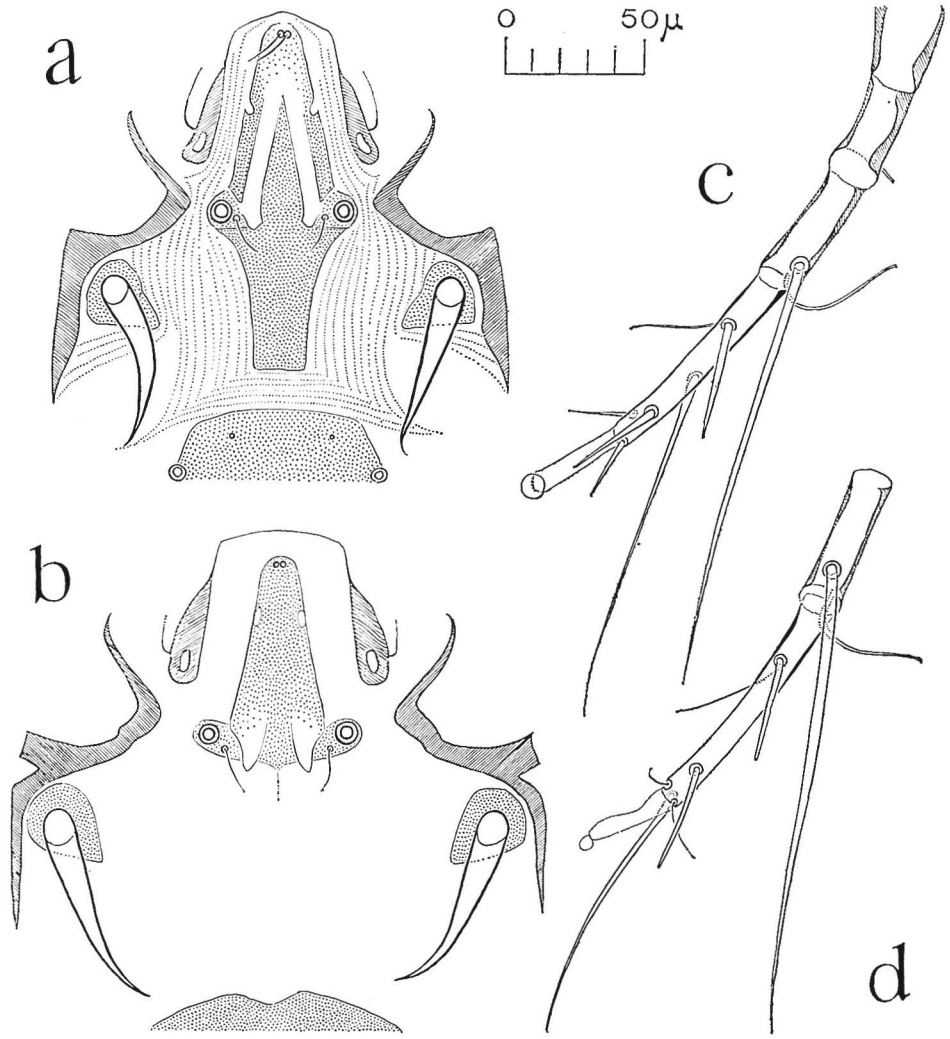

FIG. 2 : Genre *Kiwialges*, mâles.
a. — *K. palametrichus*, bouclier propodosomal ; b. — *K. phalagotrichus*, bouclier propodosomal ; c. — *K. palametrichus*, patte III ; d. — *K. phalagotrichus*, patte III.

Le gnathosoma ne présente rien de particulier. Les soies de l'hypostome sont bien développées et les expansions membraneuses ont l'aspect de lames divergentes, chacune présentant un bord interne et un bord externe parallèles entre eux et un bord antérieur coupant obliquement les deux premiers.

Les pattes antérieures correspondent à la définition du genre (fig. 4 a). Les pattes de la paire III sont très longues (260 μ) mais plus minces que les pattes I et II. Elles dépassent en arrière l'extrémité postérieure du corps de la longueur du tarse. A noter que ce tarse, avec l'ambulacre et sa longue tige, est aussi long que les trois articles qui le précèdent réunis. Trois soies de ces pattes III ont une longueur remarquable : la soie ventrale du trochanter, caractère habituel chez les Analgidae ; la soie tibiale kT, qui dépasse longuement l'ambulacre ; une soie dorsale du tarse enfin, aussi longue que la précédente. Il s'agit vraisemblablement de la soie d ; mais cette soie serait alors, chez *Kiwialges palametrichus*, très antérieurement insérée, à mi-longueur du tarse (fig. 2 c). C'est ce dernier caractère qui nous a suggéré le nom d'espèce. Les pattes IV ont une insertion franchement ventrale. Elles sont courtes, pas plus longues que les tarses III. Leurs articles sont tous subégaux en longueur. Le tibia est un peu plus renflé que les autres articles. La tige ambulacraire est relativement courte. Il n'existe pas de soies remarquables.

Femelle. Un peu plus grande que le mâle. Dimensions : longueur totale = 410 μ ; idiosoma = 385 μ ; propodosoma = 155 μ ; plus grande largeur (au niveau de l'insertion des soies humérales) = 190 μ. La forme générale est assez rectangulaire, avec un bord postérieur étendu et séparé des bords latéraux par une brusque angulation en arrière de l'insertion des soies l 5.

A la face dorsale (fig. 3 b), le bouclier propodosomal est l'exacte réplique de celui du mâle ;

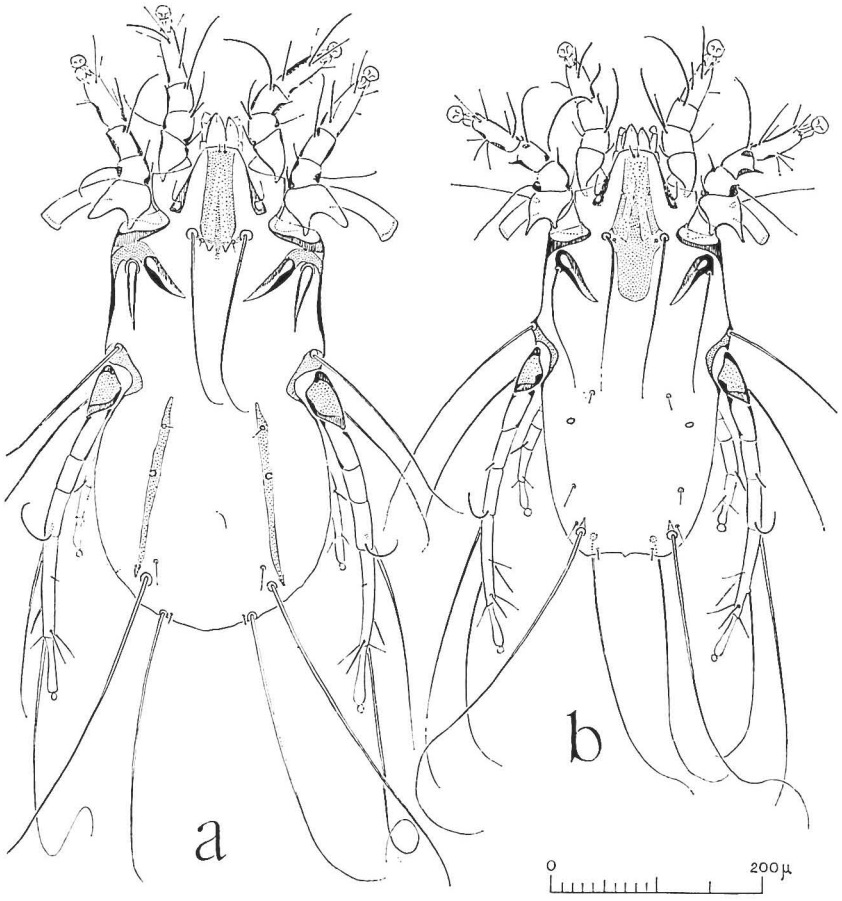

FIG. 3 : Genre *Kiwialges*, femelles, face dorsale.
a. — *K. phalagotrichus* ; b. — *K. palametrichus*.

mais de chaque côté de la partie postérieure de ce bouclier on remarque, à la base d'insertion des soies l 1, une curieuse expansion chitineuse en aile pointue. Cette ailette est plaquée contre la surface dorsale, sa pointe libre aiguë dirigée vers l'arrière et la ligne médiane. Les soies l 1 elles-mêmes sont longues, presque autant que les soies scapulaires, mais minces et régulièrement cylindriques à l'inverse de ce qui s'observe chez les mâles de la même espèce et chez les femelles de l'espèce suivante. En dehors de cette paire d'expansions aliformes et du bouclier propodosomal, la face dorsale est entièrement recouverte de téguments peu sclérifiés ; il n'y a pas trace de bouclier hystérosomal. Les soies l 2, l 3, l 4 sont courtes et grêles ; les soies dorsales invisibles. Les soies l 5 sont insérées dorsalement, nettement en avant du bord postérieur du corps, alors que les soies d 5 sont plutôt ventrales.

A la face ventrale, le tocostome se trouve au milieu du corps ; il est enveloppant et ses extrémités postérieures atteignent les insertions des soies c 2. Ces dernières sont grandes et très fortement dilatées, comme d'ailleurs les soies c 3. Au contraire, les soies c 1, les soies anales et postanales, les soies de la coxa III sont fines et de longueur médiocre. Les épimères I sont longuement soudés en Y.

Le gnathosoma et les pattes sont comme chez le mâle. Les pattes III sont pourtant moins longues que chez ce dernier, dépassant l'extrémité postérieure du corps de la demi-longueur des tarses seulement. Mais elles présentent les mêmes soies anormalement longues : kT au tibia et d au tarse, celle-ci insérée à l'union du tiers moyen et du tiers distal de l'article. Les pattes IV atteignent à peine, en arrière, l'articulation genutibiale des pattes III. La tige ambulacraire est, à ces pattes IV, plus longue qu'elle n'est chez le mâle.

Hôte-type : Apteryx australis lawrii Rothschild. Holotype ♂, 1 ♂ et 2 ♀ paratypes sur un oiseau provenant des îles Stewart (NU 11593) ; allotype ♀ et 3 ♂ paratypes sur un deuxième oiseau de même provenance (NU 11594). Également récolté sur *Apteryx haasti* Shaw (2 ♂) et sur *Apteryx owenii* Gould 8 ♂ et 4 ♀.

Deux des femelles faisant partie de ce matériel étaient ovigères (l'une sur *A. australis*, l'autre sur *A. owenii*). L'une et l'autre contenaient deux œufs. Cette gémination est tout à fait exceptionnelle chez les Analgoidea.

Kiwialges phalagotrichus [1] n. sp.

Cette espèce est très proche de la précédente. Elle en diffère par la plus grande taille et par quelques détails morphologiques qui constitueront l'essentiel de la description ci-après.

Mâle. Dimensions : longueur totale = 420 μ ; idiosoma = 380 μ ; propodosoma = 155 μ; plus grande largeur = 210 μ.

En dehors des dimensions, les différences les plus visibles entre le mâle de *K. phalagotrichus* et celui de *K. palametrichus* portent sur les boucliers dorsaux, les soies d 5 et les soies des tarses III.

Chez *K. phalagotrichus*, le bouclier propodosomal ne dépasse pratiquement pas, en arrière, le niveau des insertions des soies scapulaires. Il présente là un bord postérieur curviligne, convexe, que dépassent à peine, superficiellement, deux denticules hyalins (fig. 2 b). Les soies verticales sont plus courtes et plus fines que chez *K. palametrichus*. Les soies l 1, en revanche, sont plus larges encore que celles de cette dernière espèce. Le bouclier hystérosomal est plus large chez *K. phalagotrichus* ; les soies l 2 et l 3 y sont insérées plus en arrière que chez *K. palametri-*

1. φαλαγος = phalange ; θρίξ, τρικός = poil.

chus, l 2 est plus courte et fine que chez cette dernière espèce. l 3 est très forte et se trouve à peu près au niveau du fond de l'échancrure interlobaire.

Chez *K. phalagotrichus*, les soies d 5 sont dépourvues du brusque élargissement en lentille ovalaire qui s'observe chez *K. palametrichus*. Enfin, aux tarses III, il existe chez les deux espèces une soie dorsale démesurément allongée ; mais cette soie, la soie d très probablement, est située à sa place subapicale normale chez *K. phalagotrichus* alors qu'elle se trouve à mi-tarse chez *K. palametrichus*.

Femelle. Dimensions : longueur totale = 485 µ ; idiosoma = 455 µ ; propodosoma = 180 µ ; plus grande largeur = ??? .

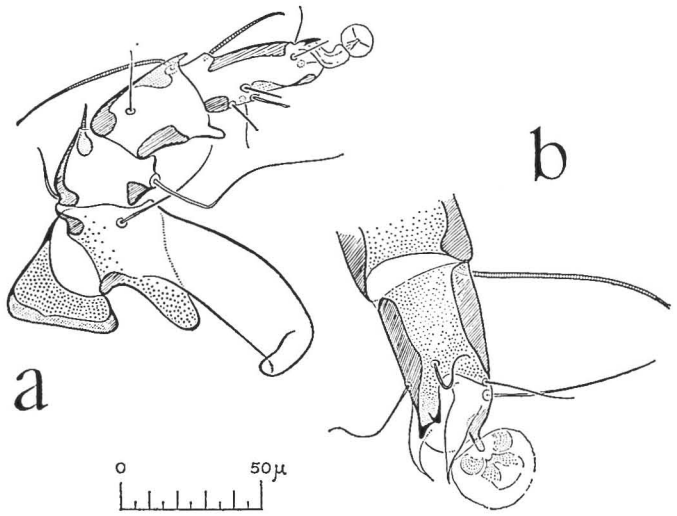

FIG. 4 : a. — *Kiwialges phalagotrichus*, patte II ; b. — *Kiwilichus delosikyus*, patte IV.

A la face dorsale (fig. 3 a), les différences entre *K. phalagotrichus* et *K. palametrichus* sont de constatation facile. Le bouclier propodosomal est interrompu immédiatement en arrière de l'insertion des soies scapulaires chez la première espèce, alors qu'il se prolonge en une lame rectangulaire médiane chez la seconde. Chez les deux espèces, les soies l 1 sont insérées à la base d'une expansion chitineuse aliforme ; mais ces soies l 1 sont courtes et anormalement dilatées chez *K. phalagotrichus* alors qu'elles sont longues et minces chez *K. palametrichus*. Chez cette dernière espèce, l'hystérosoma est entièrement couvert de tissus mous alors que, chez *K. phalagotrichus*, il existe deux longues bandelettes longitudinales de tissus fortement sclérifiés étendues depuis la hauteur des trochanters III jusqu'au delà des insertions des soies l 5. Ces deux bandelettes divergent un peu l'une de l'autre d'avant en arrière. Chacune porte en avant l'insertion de la soie l 2, englobe plus en arrière le pore de la glande hystérosomale et passe immédiatement en dehors des insertions des soies l 4 et l 5. La soie l 3 fait défaut chez la femelle de *K. phalagotrichus*.

A la face ventrale, les différences entre les deux espèces sont moins évidentes. Aux pattes de la paire III, la soie d est démesurément allongée chez *K. phalagotrichus* et insérée distalement, alors qu'elle est moins longue et insérée à mi-tarse chez *K. palametrichus*.

Hôte-type : Apteryx owenii Gould. Holotype ♂, allotype ♀, 3 ♂, 2 ♀ et 2 N paratypes sur un oiseau (NU 11596). Également sur *A. australis* (1 ♀ sur NU 11590 et 1 N sur NU 11594).

Kiwilichus n. g.

Ce genre présente les caractéristiques de la famille des Pterolichidae et, particulièrement, de la sous-famille des Syringobiinae, soit : soies p et q développées en larges lames aplaties juxta-ambulacraires aux tarses de toutes les pattes ; apophyses apicoventrales fortement chitinisées à ces tarses ; forte chitinisation des téguments à la face dorsale comme à la face ventrale ; insertion infère des pattes postérieures. Chez les femelles, lèvres du tocostome marquées antérieurement par des plis radiés profonds ; soies anales dupliquées.

Chez les deux sexes, le corps est court et large. Le bouclier hystérosomal est plus ou moins complètement divisé en une moitié droite et une moitié gauche par une fissure médiane longitudinale (♂) ou par une bande de tissus plissés (♀). Les épimères I sont soudés en sternum. Il existe deux soies verticales, à peine visibles. Le dimorphisme sexuel est bien marqué. Chez le mâle, l'extrémité postérieure est bilobée. L'organe génital est postérieurement placé, entre les trochanters IV. Les ventouses adanales sont petites et peu visibles. Les pattes III sont légèrement hypertrophiées et les pattes IV de taille réduite. Chez la femelle, il existe un sternite épigynial en mince bande transversale. On observe en avant de chaque trochanter III une dent rétrograde, reste chez l'adulte d'un ensemble de dents et crochets chitineux répartis en divers points de l'hystérosoma chez les stases larvaires.

Espèce-type : Kiwilichus cryptosikyus n. sp. sur *Apteryx australis*, dont la description est faite ci-après.

Kiwilichus cryptosikyus [1] n. sp.

Cette espèce est la plus petite des deux *Kiwilichus* susceptibles d'être trouvés chez les *Apteryx*.

Mâle. Il diffère nettement de celui de l'espèce suivante, tant par ses dimensions que par l'aspect des lobes terminaux et des ventouses adanales. Dimensions de l'holotype : longueur totale = 410 μ ; idiosoma = 390 μ ; propodosoma = 120 μ ; plus grande largeur = 245 μ. La forme générale est courte et rectangulaire. Les flancs sont subparallèles et se continuent insensiblement en arrière avec les bords externes des lobes terminaux. Ces derniers sont ovoïdes, séparés l'un de l'autre par une vaste échancrure interlobaire en arc infléchi haute d'une centaine de μ. La partie interne de ces lobes est amincie très fortement en arrière d'une fente transversale perpendiculaire à la fente interlobaire qui intéresse chaque lobe sur le tiers interne de sa largeur.

La face dorsale (fig. 5 b) est presqu'entièrement couverte de tissus fortement sclérifiés. Le bouclier propodosomal s'étend d'un bord à l'autre du corps en largeur. Il est orné sur toute son étendue de vermiculations dessinant des ocelles en carrés incomplets. Il porte en avant deux soies verticales internes dont on ne distingue les bases d'implantations qu'aux forts grossissements. En arrière de l'insertion des soies scapulaires, le bouclier propodosomal se fond insensiblement dans la zone de tissus plissés qui le sépare du bouclier hystérosomal. Ce dernier, dont le bord antérieur est assez mal défini, présente une décoration rappelant celle du bouclier propodosomal, les ocelles étant encore plus incomplets et indistincts. Cette décoration est absente dans la partie postéro-interne amincie des lobes terminaux. Sur la ligne médiane, une sorte de fissure prolonge vers l'avant la fente interlobaire et sépare le bouclier hystérosomal en deux moitiés, l'une droite, l'autre gauche. Sur le bouclier hystérosomal s'insèrent les soies l 2, à la hauteur du fond de l'échancrure interlobaire, les soies d 2, piliformes, contre la suture longitudinale et les soies d 3 à la limite

1. κρυπτω = cacher ; σἰκύα = ventouse.

entre zone décorée et zone amincie des lobes terminaux. Les soies l 3, l 4, l 5 et pai s'insèrent, proches les unes des autres et dans cet ordre, d'avant en arrière et de dehors en dedans, le long du bord postéro-externe de chaque lobe. La soie l 4 est légèrement dilatée et aplatie en lame courbe.

La face ventrale (fig. 5 a) est fortement sclérifiée, tous les champs coxaux étant plus ou moins complètement occupés par des plages chitineuses finement ponctuées. L'organe génital se trouve en arrière de la plage unique correspondant aux deux champs coxaux IV droit et gauche, aux

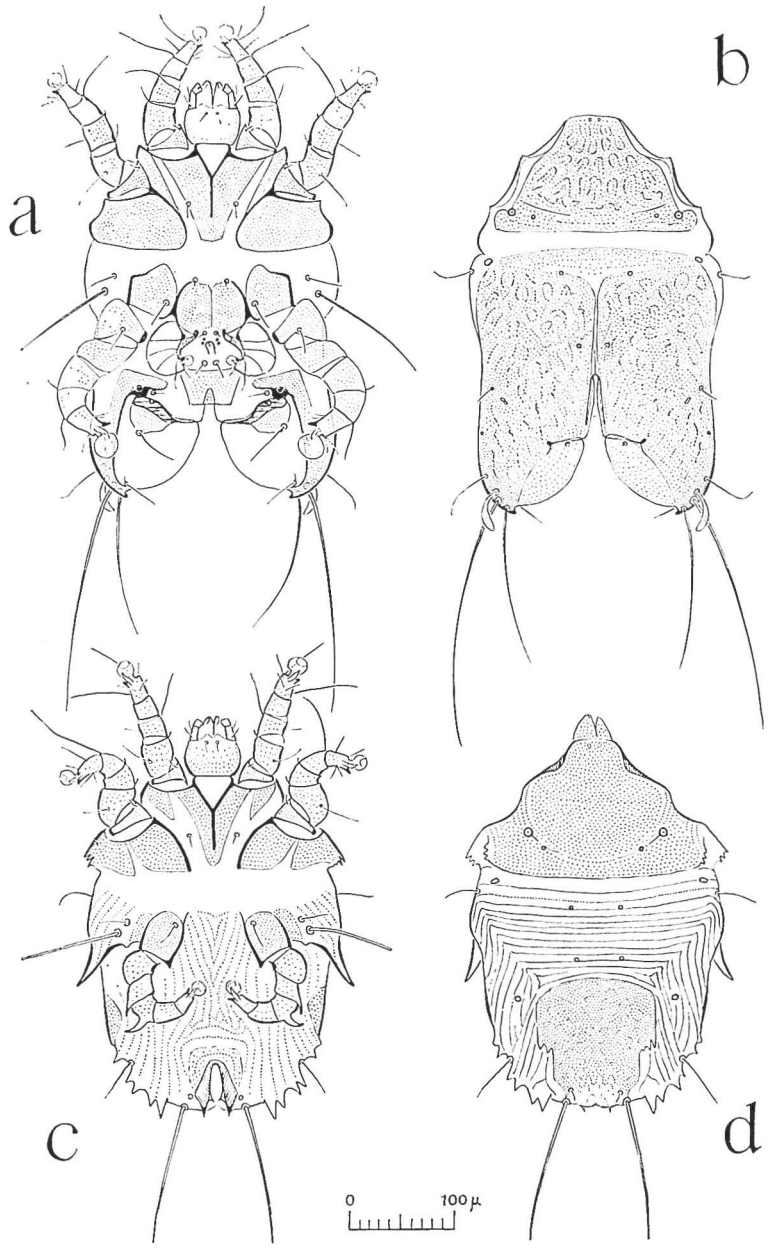

FIG. 5 : Genre *Kiwilichus*.
a. — *K. cryptosikyus*, mâle, face ventrale ; b. — *K. cryptosikyus*, mâle, face dorsale ; c. — *K. delosikyus*, larve, face ventrale ; d. — *K. delosikyus*, larve, face dorsale.

7/11e de la longueur totale du corps, en arrière des soies c 2 et en avant des soies c 3, encadré par les deux paires de ventouses génitales. Entre les soies c 3 et la fente anale s'étend une plaque sclérifiée en forme de trapèze à grande base antérieure. Les ventouses adanales sont placées à la racine des lobes, au milieu à peu près de la largeur de chacun d'eux. Elles sont dissimulées dans un ensemble chitineux complexe englobant les insertions des soies post-anales externes mais laissant libres, dans une baie ouverte vers la ligne médiane, les insertions des soies anales.

Le gnathosoma est large, plus court qu'il n'est habituel chez les Syringobiinae. Les chélicères sont grandes et fortes.

Les pattes de la paire III sont plus épaisses et un peu plus longues que les pattes antérieures. Elles n'atteignent pas en arrière l'extrémité des lobes. Les pattes IV sont courtes ; les tarses en sont à demi atrophiés et les ambulacres plus petits que ceux des autres paires.

Femelle. Nettement plus grande que le mâle. Dimensions : longueur totale = 535 μ ; idiosoma = 485 μ ; propodosoma = 175 μ ; plus grande largeur = 295 μ.

La forme générale est assez régulièrement ovoïde. Le maximum de largeur s'observe immédiatement en dehors des trochanters III, au niveau d'une saillie latérale en forme de dent rétrograde. A partir de là, la ligne des flancs s'atténue régulièrement aussi bien vers l'avant que vers l'arrière. L'extrémité postérieure présente une très légère concavité entre les insertions des deux soies d 5.

La face dorsale est, comme chez le mâle, recouverte de boucliers fortement sclérifiés. Le bouclier propodosomal est la réplique de celui du mâle, l'ornementation vermiculée étant peut-être moins nettement dessinée que chez ce dernier. Le bouclier hystérosomal est divisé en deux moitiés, droite et gauche, symétriquement disposées de part et d'autre d'une bande longitudinale de tissus plissés. Cette bande, large de 40 à 50 μ dans sa partie antérieure s'élargit progressivement vers l'arrière ; sa largeur dépasse 100 μ au niveau des soies d 3 qui sont insérées au bord de cette bande ; en arrière de ces soies, l'élargissement est plus rapide et les tissus mous couvrent toute la largeur du corps en arrière de l'insertion des soies l 3. Seules les soies d 2 et l 2 sont insérées sur les plaques sclérifiées qui représentent le bouclier hystérosomal.

A la face ventrale, le tocostome se trouve à peu près exactement au milieu du corps, entre les champs coxaux III. Il est surmonté d'un épigynium peu chitinisé, en forme d'accent circonflexe très aplati. Les ventouses génitales se trouvent de chaque côté du tocostome, entre les soies c 1 en avant et les soies c 2 en arrière. La fente anale est entourée d'une zone assez fortement sclérifiée dessinant un V renversé. Les épimères I sont soudés en Y, la branche centrale commune étant de même longueur que chacune des branches distales. Les épimères II sont fortement incurvés, avec une concavité externe. Les champs coxaux sont tous marqués par des plages chitinisées finement ponctuées. Les pattes postérieures sont insérées à la face ventrale du corps, celles de la paire IV en arrière et très en dedans de celles de la paire III. Aucune de ces pattes n'atteint en arrière l'extrémité postérieure du corps.

Les formes immatures sont caractérisées par la moindre chitinisation des téguments de la face ventrale (seuls les champs coxaux III sont chitinisés chez les larves), par la réduction et la non-division médiane du bouclier hystérosomal, mais surtout par la présence de nombreuses dents chitineuses rétrogrades. Les plus longues sont celles qui débordent les flancs en dehors des trochanters III ; elles atteignent 30 μ de long chez la larve et sont particulièrement aiguës. Mais on observe aussi toute une série de dents à l'union des flancs et du bord postérieur du corps, ainsi qu'à chaque extrémité postérieure du V renversé qui encadre la fente anale. On note enfin plusieurs denticules à l'angle postéro-externe du bouclier propodosomal. Ces dents chitineuses ne constituent pas un caractère spécicifique. Elles s'observent également sur les larves de l'espèce suivante

(fig. 5 c et d). On trouve dans le tuyau des plumes des séries de dépouilles nymphales emboitées les unes dans les autres (ontogénèses télescopiques) comme cela s'observe chez d'autre Syringobiinae (*Inermodorsus semaphorus*).

Hôte type : Apteryx australis australis Shaw. Holotype ♂, allotype ♀, 1 ♀, 4 N et 1 L paratypes sur un exemplaire de cet oiseau (NU 11589) dans le tuyau des rémiges vestigiales. Deux exemplaires d'*A. australis lawryi* Rothschild hébergeaient aussi *K. cryptosikyus* : 2 ♂ et 3 N sur l'un (NU 11593), 1 ♂, 2 N et 1 L sur l'autre (NU 11594) récoltés par brossage du corps.

Kiwilichus delosikyus [1] n. sp.

Cette espèce est plus grande que l'espèce précédente et présente des différences morphologiques avec celle-ci, différences surtout marquées chez les mâles.

Mâles (fig. 6 a et 7 a) .Dimensions : longueur totale = 510 μ ; idiosoma = 170 μ ; propodosoma = 155 μ ; plus grande largeur = 345 μ. La forme générale est rectangulaire. Les lobes terminaux sont très larges et courts, élargis encore, antiaxialement, par une sorte de membrane comme cela se voit chez divers Freyaninae. L'échancrure interlobaire, en forme d'arc à accolades,

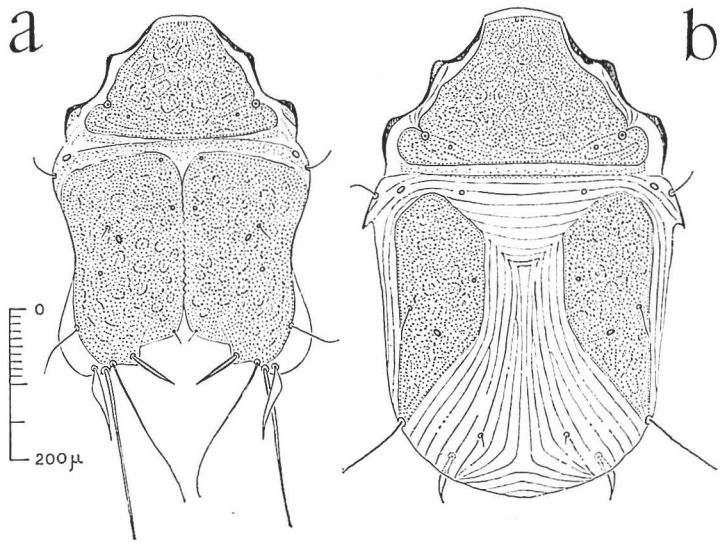

FIG. 6 : *Kiwilichus delosikyus*.
a. — Mâle, face dorsale ; b. Femelle, face dorsale.

est profonde de 80 μ seulement. Les soies terminales ne sont pas groupées de la même façon que chez *K. cryptosikyus*. A l'angle postéro-externe sont insérées, très proches les unes des autres les soies d 5, l 5 et l 4 à la face dorsale, p a e à la face ventrale. La soie p a i, gladiforme, est insérée loin en dedans de d 5, à l'angle postéro-interne du lobe. La soie l 3 est insérée latéralement bien loin en avant de l 4. Cette soie l 4 est dilatée et aplatie en lame.

A la face dorsale, les boucliers chitineux recouvrent presque tout le corps. Le bouclier propodosomal, très large, est décoré d'ocelles à contour polyédrique. Le bouclier hystérosomal, presque

1. δηλος = évident ; σικὐα = ventouse.

carré, est divisé en deux, longitudinalement, par une suture médiane. Il est décoré de grandes ocelles arrondies plus ou moins distinctes. Il porte les soies d 1 près de son bord antérieur, les soies d 2 et l 2 dans sa partie moyenne, les soies d 3, très proches de la ligne médiane, et les soies lobaires plus haut citées sur son bord postérieur.

A la face ventrale, les champs coxaux sont, comme chez l'espèce précédente, garnis de plaques chitineuses finement ponctuées. L'organe génital est situé aux 3/5e de la longueur du corps, entre les soies c 2 en avant et les soies c 3 en arrière, encadré latéralement par les ventouses génitales. La fente anale commence immédiatement en arrière des soies c 3 ; son extrémité postérieure est marquée par deux petites plaques chitinisées. Les ventouses adanales sont bien visibles, petites, globuleuses, isolées à la surface d'une zone uniformément chitinisée.

Les pattes postérieures sont moins inégalement développées que chez l'espèce précédente.

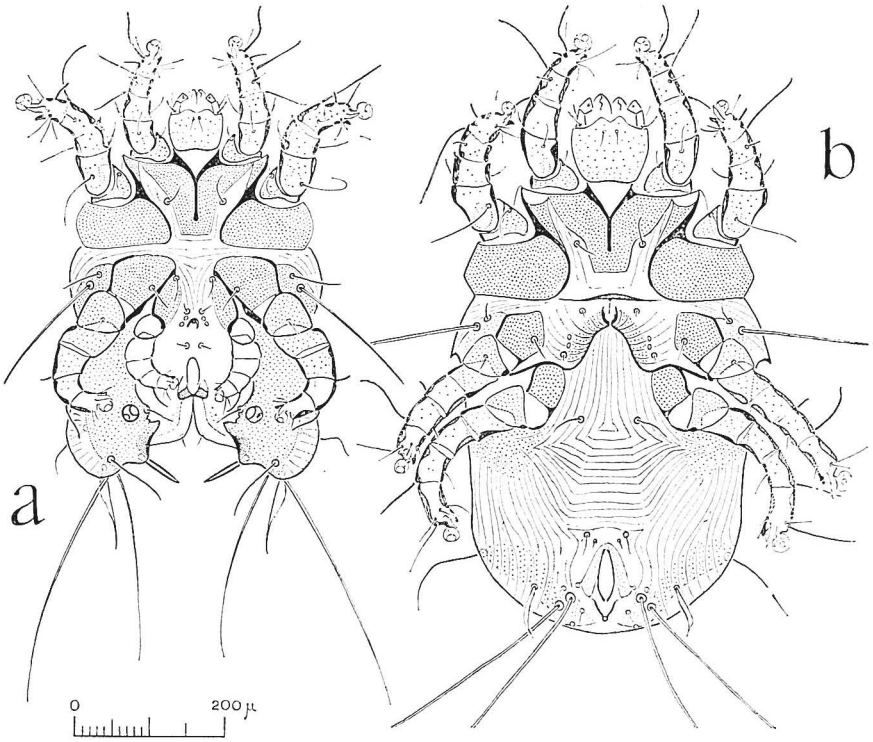

FIG. 7 : *Kiwilichus delosikyus*.
a. — Mâle, face ventrale ; b. — femelle, face ventrale.

Femelle. Beaucoup plus grande que le mâle et que la femelle de l'espèce précédente. Dimensions : longueur totale = 700 µ ; idiosoma = 635 µ ; propodosoma = 210 µ ; plus grande largeur = 325 µ. Outre les dimensions plus grandes, la femelle de *K. delosikyus* se distingue de celle de *K. cryptosikyus* par quelques détails.

A la face dorsale (fig. 6 b), les deux moitiés latérales du bouclier hystérosomal sont plus réduites par rapport à la surface de la bande médiane de tissus plissés qui les séparent ; cette bande est, dans sa partie la plus étroite, aussi large que chacune des plaques sclérifiées. Les soies l 3 sont insérées chez *K. delosikyus* à un niveau antérieur à celui de l'insertion des soies d 3 ; chez *K. cryptosikyus*, les soies l 3 sont insérées à un niveau postérieur à celui de l'insertion des soies d 3.

A la face ventrale (fig. 7 b), le tocostome est plus antérieurement situé chez *K. delosikyus*.

L'épigynium se trouve aux 5/14e de la longueur totale du corps chez cette espèce alors qu'il est aux 2/5e de cette longueur chez *K. cryptosikyus*.

Hôte type : Apteryx australis Shaw. Holotype ♂, allotype ♀, 2 ♂, 1 ♀, 2 N et 1 L paratypes sur un oiseau de cette espèce (NU 11588), dans le tuyau des rémiges vestigiales.

RÉSUMÉ.

Définition de deux genres nouveaux : *Kiwialges* (Analgidae, Analginae) et *Kiwilichus* (Pterolichidae, Syringobiinae), tous deux inféodés aux Apterygiformes. Le premier genre comprend deux espèces : *K. palametrichus* n. sp. et *K. phalagotrichus* n. sp. vivant dans le plumage indifférencié de ces oiseaux. Le second genre comprend également deux espèces : *K. cryptosikyus* n. sp. et *K. delosikyus* n. sp. vivant dans le tuyau des rémiges vestigiales. Description est donnée de ces quatre espèces nouvelles. L'étude de ces parasites ne projette guère de lumière sur le problème des affinités véritables des Apterygiformes.

RÉFÉRENCES

ANDRÉ (M.), 1938. — Sur les Sarcoptides plumicoles des Ratitae. — Bull. Muséum Hist. nat. Paris, **10** (6) : 590-592.

ATYEO (W. T.) & GAUD (J.), 1964. — The Chaetotaxy of Sarcoptiform feather Mites (Acarina, Analgoidea). — Jl. Kansas Entomol. Soc., **39** : 337-346.

CLAY (Th.), 1951. — The Mallophaga as an Aid to the Classification of Birds with special Reference to the Structure of Feathers. — Proc. of the Xth intern. ornith. Congr., Uppsala, June 1950.

HARRISON (L.), 1915. — Mallophaga from Apteryx and their significance. — Parasitology, **8** : 88-100.

Laboratoire de Parasitologie, Faculté de Médecine, Rennes ;
Department of Entomology, University of Georgia, Athens.