

DESCRIPTION DE *IXODES (SCAPHIXODES) DOMERGUI* n. sp.
DE MADAGASCAR (ACARIENS, *IXODOIDEA*)

PAR

P. C. MOREL.

RÉSUMÉ.

Ixodes domergui n. sp. constitue un représentant du groupe de *I. frontalis* à Madagascar, distinct des espèces voisines du continent africain, parasite d'un oiseau Passeriforme, *Nelicurvius nelicourvi*. Le groupe de *I. frontalis*, malgré sa ressemblance avec les *Ixodes* s. str., paraît devoir être classé dans le sous-genre *Scaphixodes*, dont tous les représentants sont des parasites d'oiseaux.

DESCRIPTION.

Holotype : 1 ♀, Périnet (Moramanga, Madagascar), sur *Nelicurvius nelicourvi* (Scopoli) (Passeriformes) (II.1961).

***Ixodes domergui* n. sp.**

L'espèce est nommée en hommage à son collecteur Ch. A. DOMERGUE.

Nous remercions le Docteur BRYGOO pour la communication de l'exemplaire type.

FEMELLE.

Capitulum. — basis capituli trapézoïde en vue dorsale, à bord postérieur légèrement concave ; cornes basidorsales très courtes, peu dégagées du bord postérieur de la basis ; aires poreuses ovales, anguleuses antérieurement ; une fossette médiane dans l'espace entre les aires poreuses ; cornes basiventrals en trabécules, tronqués en biseau extéro-postérieur ; collare nettement séparé de la basis sur la face ventrale par une rainure fine ; angles postéro-externes du collare arrondis en crêtes, en saillie par rapport au tégument souple ; palpes allongés ; article palpal I à crête ventrale légèrement saillante ; hypostome à 17-18 rangs de dents, sur 4/4 séries dans les deux tiers distaux (1 rang basal à 1/1 files de dents, puis un rang de 2/2 files, puis 3 rangs de 3/3 files, puis 11-12 rangs de 4/4 files, puis la coronule) ; longueur

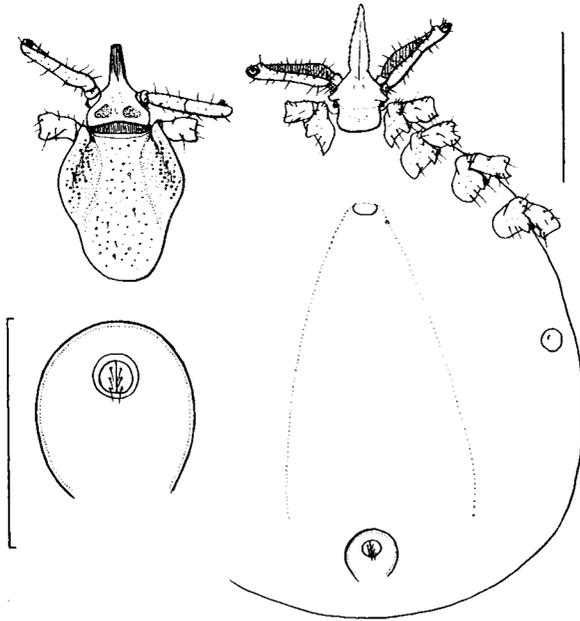


FIG. 1. — *Ixodes domergui* : face dorsale, face ventrale (femelle).

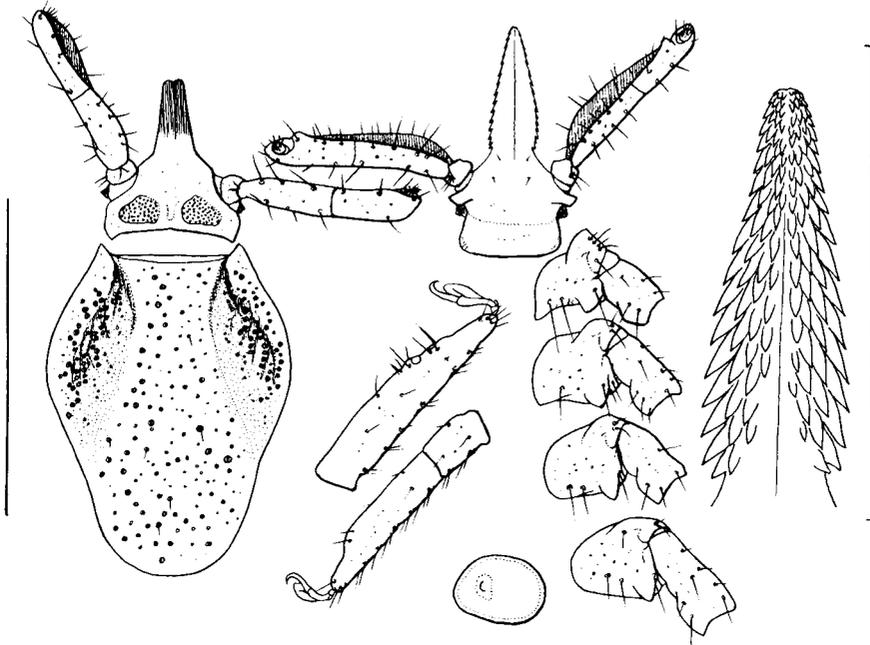


FIG. 2. — *Ixodes domergui* : détails de la morphologie de la femelle.

de l'hypostome : 0,43 mm ; longueur capitulo-ventrale (de la pointe de l'hypostome au bord postérieur du collare) : 0,72 mm.

Face dorsale. — scutum à angles arrondis, à bord postérieur en courbe régulière ; longueur du scutum : 1 mm ; largeur : 0,77 mm ; sillons scapulaires sinueux, brisés, à petites crêtes ramifiées ; sillons cervicaux bien marqués ; punctuations moyennes en séries de 5-10 sur les rameaux des crêtes scapulaires ; dans les fosses cervicales, tégument chagriné ; sur le champ cervical, punctuations régulièrement distribuées, à éléments petits et moyens.

Face ventrale. — gonopore au niveau des coxae III (exemplaire gorgé) ; opercule génital de faible taille, en ovale transverse ; sillon périanal en fer à cheval très ouvert postérieurement ; stigmates ovalaires.

Pattes. — coxa I à épine interne aiguë, à épine externe à pointe mousse, sans subcoxa ; coxa IV à épine externe ; trochanters I-IV sans épine ventrale rétrograde ; tarses I-IV allongés, sans gibbosité préterminale dorsale.

DISCUSSION.

La morphologie de *Ixodes domergui* classe cette espèce dès l'abord dans le groupe de *I. frontalis* (Panzer, 1795) Neumann, 1899. Il s'agit d'un groupe d'*Ixodes* à hypostome effilé, à gonopore au niveau des coxae III chez les femelles, à sillon périanal ne rejoignant pas le bord postérieur du corps et dont les branches rétrogrades légèrement divergentes, parallèles ou convergentes ont un aspect en fer à cheval ouvert largement. Les espèces de ce groupe sont distribuées sur la plupart des continents : *I. frontalis* (Panzer, 1795) en Eurasie paléarctique et Afrique méditerranéenne ; *I. turdus* Nakatsuji, 1943 au Japon ; *I. brunneus* Koch, 1844 et *I. murreleti* Cooley & Kohls, 1945 en Amérique néarctique ; *I. neuquenensis* Ringuelet, 1947 en Amérique néo-tropicale ; enfin, *I. daveyi* Nuttall, 1913, *I. theilerae* Arthur, 1953 emend. 1958, *I. euplecti* Arthur, 1958 en Afrique éthiopienne continentale. Aucune espèce n'était connue de Madagascar.

I. domergui se distingue de toutes ces espèces par l'absence d'épine ventrale rétrograde aux trochanters I-III. Le sillon périanal en fer à cheval n'est pas caractéristique, car il en est ainsi chez la plupart des représentants du groupe (y compris *I. frontalis*, d'après des exemplaires de France personnellement examinés). L'hypostome de *I. domergui* le rapproche de *I. theilerae* (selon la description de ARTHUR, 1953), ainsi que le scutum (d'après 1 ♀ de Maseru, Basutoland, X.1909, coll. Neumann, n° 1745, Lounsbury legit ; non d'après la description de ARTHUR, 1953). La différenciation d'avec les autres espèces d'Afrique (y compris le Maghreb), peut se présenter dans la clé suivante :

— cornes basiventrals en trabécules obliques ; rang du tiers distal de l'hypostome à 4/4 files de dents au plus ; gonopore au niveau des coxae III ou de l'espace intercoxal III-IV (femelles gorgées) ; scutum à bord latéro-postérieur en ovale ou en triangle arrondi, à sillons scapulaires présents (Ancien Monde) :

- 1 a) limite entre les articles palpaux II-III indistincte ; cornes basidorsales nulles ; cornes basiventrals tronquées en biseau antéro-latéral à 45° ; hypostome à 6 rangs basaux de 2/2 files de dents, puis 10 rangs de 3/3 files de dents, puis la coronule pointue ; trochanters I-III à épine ventrale rétrograde ; sillon périanal en fer à cheval ouvert ; scutum à bords latéro-postérieurs en triangle arrondi, à sillon marginal sans carène, à sillons cervicaux bien marqués, à petites ponctuations peu profondes en partie postérieure du champ cervical (Afrique centrale) : *I. euplecti*
- 1 b) limite entre les articles palpaux II-III distincte ; scutum à sillons cervicaux pourvus de carènes, à ponctuations en séries au fond du sillon et de ses ramifications ; fosse cervicale ridée à chitine plus ou moins chagrinée ; cornes basidorsales courtes, en continuité avec la concavité du bord postérieur de la basis ; cornes basiventrals tronquées en biseau latéro-postérieur ; sillon périanal en fer à cheval à branches plus ou moins convergentes : 2
- 2 a) trochanters I-III à épine ventrale rétrograde présente ; scutum à ponctuations fines et moyennes éparses, surtout rassemblées en partie postérieure du champ cervical ; ponctuations du champ scapulaire fines : 3
- 3 a) hypostome à 1 rang basal de 1/1 files de dents, puis 8-9 rangs de 2/2 files de dents, puis la coronule en pointe ; aires poreuses à bord postérieur droit en concave ; scutum à contour latéro-postérieur elliptique (Afrique orientale) : *I. daveyi*
- 3 b) hypostome à rangs moyens de 3/3 ou 4/4 files de dents ; aires poreuses à bord postérieur convexe ; scutum à contour postérieur en triangle arrondi : 4
- 4 a) hypostome à 1 rang basal de 2/2 files de dents, puis 3 rangs de 3/3 files de dents, puis la coronule en pointe (Afrique australe) : *I. theilerae*
- 4 b) hypostome à 3 rangs basaux de 2/2 files de dents, puis 2 rangs de 3/3 files de dents, puis 7-9 rangs de 4/4 files de dents, puis la coronule en pointe (Europe paléarctique, Maghreb) : *I. frontalis*
- 2 b) trochanters I-III sans épine ventrale rétrograde ; scutum à ponctuations moyennes en chaînettes dans la fosse scapulaire, à ponctuations moyennes et fines éparses, régulièrement dispersées sur le champ cervical ; hypostome à 1 rang basal de 1/1 files de dents, puis 1 rang de 2/2 files de dents, puis 3 rangs de 3/3 files de dents, puis 11-12 rangs de 4/4 files de dents, puis la coronule en pointe (Madagascar) : *I. domergui*

POSITION SUBGÉNÉRIQUE.

A la suite des travaux d'un certain nombre d'auteurs, et notamment ceux de FILIPPOVA (1958), CLIFFORD & ANASTOS (1960), CLIFFORD, ANASTOS & ELBL (1961), la systématique entière du genre *Ixodes sensu lato* doit être reconsidérée à la lumière de la morphologie comparée des adultes et des larves ; la biologie et l'écologie fournissent des arguments supplémentaires, confirmant dans certains cas les conclusions basées sur la morphologie. Il est encore prématuré de savoir si les nouvelles conceptions se situent sur le plan des sous-genres ou des genres. L'important est que certaines coupures systématiques soient nécessitées par un ensemble d'arguments divers.

C'est ainsi qu'à côté des *Ixodes (Ixodes)* Latreille, 1796 (type *I. (Ixodes) ricinus* (L., 1758)), sont en usage les sous-genres *I. (Pholeoixodes)* Schulze, 1942 (type *I. hexagonus* Leach, 1815), *I. (Scaphixodes)* Schulze, 1941 (type *I. unicavatus* Neumann, 1908), *I. (Ixodiopsis)* Filippova, 1957 (type *I. stromi* Filippova, 1957) ; d'autres, tels *I. (Eschatocephalus)* Koch, 1844 (type *E. vespertilionis* Koch, 1844), *I. (Ceratixodes)* Neumann, 1902 (type *I. uriae* White, 1856), *I. (Exopalpiger)* Schulze, 1935 (type *I. luxuriosus* Schulze, 1935) mériteraient ou ont obtenu déjà le statut générique.

Jusqu'à présent les espèces du groupe de *I. frontalis* sont classées parmi les *Ixodes s.str.*, à la morphologie desquels elles se conforment par les proportions allongées des palpes, de l'hypostome, de l'ensemble du corps. Il n'en reste pas moins que certaines différences les séparent nettement des *Ixodes (Ixodes)* ; morphologiquement, le gonopore des femelles est situé au niveau des coxae III dans le groupe de *I. frontalis*, au niveau des coxae IV chez les *I. (Ixodes)* ; les femelles ne présentent aucune trace de subcoxa au bord postérieur des coxae I-II dans le groupe de *I. frontalis*, alors qu'il s'en trouve aux coxae I-II ou I-III chez les *Ixodes* typiques ; pour ce qui touche la biologie, les mâles des *I. (Ixodes)* se rencontrent en fréquence variable, mais se retrouvent sur l'hôte, sur lequel a lieu la copulation ; très peu de mâles des espèces du groupe de *I. frontalis* sont connus, et ils l'ont été en des occasions rares, par élevage pour *I. brunneus* (ANASTOS & SMITH, 1957), dans des conditions particulières pour *I. frontalis* (GUSEV & GUSEVA, 1960) ; de toutes façons, ces mâles n'ont jamais été rencontrés sur l'hôte ; écologiquement, les *I. (Ixodes)* sont parasites de mammifères de terriers ou de la couverture herbacée ; les espèces du groupe de *I. frontalis* sont en rapport avec les oiseaux Passeriformes à nid construit sur les branches. Les distinctions déduites de la morphologie des adultes coïncident avec celles retirées de l'examen des larves. Les renseignements disponibles à ce sujet concernent *I. brunneus* (ANASTOS & SMITH, 1957, pl. 4 ; CLIFFORD, ANASTOS & ELBL, 1961, fig. 35-36) et *I. frontalis* (récoltes personnelles) ; or, la formule chétotaxique permet encore de séparer les groupes ; les *I. (Ixodes)* présentent notamment 4 paires de soies centrodorsales (certains *Ixodes* néarctiques 2-3 seulement), tandis que *I. brunneus* et *I. frontalis* en possèdent 5 paires.

Dans tous les cas cités, les particularités qui éloignent le groupe de *I. frontalis* des *I. (Ixodes)* les rapprochent au contraire des *I. (Scaphixodes)* ; dans les deux groupes, le gonopore femelle se trouve au niveau des coxae III, les coxae I-II ne présentent pas de subcoxa. La larve de *I. (Scaphixodes) tauricus* Všívkov & Filippova, 1958 (? = *I. unicavatus* Neumann, 1908) présente 5 paires de soies centrodorsales, tandis que *I. (Scaphixodes) berlesei* n'en présenterait que 2 paires (FILIPPOVA, 1958). Chez les *Scaphixodes*, les mâles ne sont jamais trouvés sur l'hôte, mais au nid de celui-ci, où doit avoir lieu la copulation ; ces nids sont plus ou moins abrités de leur environnement, situés au sol entre les rochers ou dans les anfractuosités des falaises (oiseaux Procellariiformes, Lariformes, Columbiformes) ; pour le groupe de *I. frontalis*, ces nids sont sur les branches d'arbre ; il ne s'agit jamais de terriers vrais, ni de cavités dans les troncs d'arbre.

La difficulté du rapprochement entre les *Scaphixodes* et les espèces du groupe de *I. frontalis*, qui fait justement qu'il ne semble pas avoir été envisagé précédemment, réside dans les différences morphologiques ; en fait, celles-ci affectent les proportions générales des femelles, plutôt que leur structure même. Dans le groupe de *I. frontalis*, elles sont de tendance longiligne, comme chez les *I. (Ixodes)* vrais, tandis que les *I. (Scaphixodes)* considérés comme tels à l'heure actuelle sont sèsses et brévilignes avec toutes les variations corrélatives touchant les palpes, l'hypostome, le développement des épines des coxae, les protubérances des tarses, etc., des femelles, modifications observées également chez les *I. (Pholeoixodes)*.

L'aspect du sillon périanal semblerait fournir un caractère distinctif net ; chez les *I. (Scaphixodes)*, les branches rétrogrades sont légèrement divergentes et rejoignent le bord postérieur du corps ; dans le groupe de *I. frontalis*, ces branches n'atteignent pas le bord postérieur du corps, mais sont légèrement convergentes, donnant un dessin en fer à cheval très ouvert ; ces différences n'ont qu'une importance relative en face de l'aspect que présente le sillon périanal chez deux espèces orientales, *I. eichorni* Nuttal, 1916 et *I. mindanensis* Kohls, 1950, qui sont des *I. (Scaphixodes)* par leurs caractères morphologiques et leurs proportions, sauf par le sillon périanal qui est circulaire. Cette diversité d'aspect du sillon périanal dans le sous-genre *Scaphixodes* ainsi compris serait entièrement comparable à celle observée chez les *Ixodes* du continent africain.

Compte tenu de ces divergences, les similitudes fondamentales sont telles entre le groupe des *I. frontalis* et les *I. (Scaphixodes)* qu'il est logique de les rapprocher et les rattacher au même sous-genre, même si on peut admettre que chaque série d'espèce représente une lignée autonome ; il ne faut d'ailleurs pas considérer la distinction des types longiligne et bréviligne comme primitive, car il peut s'agir aussi bien d'une différenciation d'ordre secondaire, consécutive à des particularités de comportement et d'écologie ; l'illusion de relations phylogénétiques strictes entre les espèces du groupe de *I. frontalis* peut résulter d'une convergence évolutive dans les nids de Passeriformes.

La dualité de types morphologiques évoquant l'appartenance à 2 sous-genres trouve un autre exemple dans les rapports entre les *I. (Pholeoixodes)* et les *I. (Ixodiopsis)* ; les premiers sont brévilignes, les seconds longilignes en ce qui concerne les adultes. Les distinctions proposées par FILIPPOVA (1958) entre les larves et nymphes des 2 sous-genres ne s'appliquent qu'aux espèces paléarctiques ; dans la faune néarctique, il n'est pas possible de distinguer ces mêmes sous-genres à l'aide du caractère de l'article palpal I des stades immatures (cf. les illustrations de CLIFFORD, ANASTOS & ELBL (1961), de ALLRED, BECK & WHITE (1960), sur les larves de *I. angustus* Neumann, 1899, *I. cookei* Packard, 1869, *I. marxi* Banks, 1908, *I. texanus* Banks, 1908, *I. kingi* Bishopp, 1911, *I. marmotae* Cooley & Kohls, 1938, *I. sculptus* Neumann, 1904, *I. ochotonae* Gregson, 1941) ; il faut noter de plus que les femelles de *I. marxi* appartiennent aux *Pholeoixodes* par certains critères, aux *Ixodiopsis* par d'autres. D'autre part l'écologie de toutes ces espèces est la même, qui habitent les terriers des carnivores ou les nids dans les creux d'arbres (sous-genre

Pholeioxodes) ou les terriers des rongeurs (sous-genre *Ixodiopsis*) ; dans les deux cas, l'accouplement n'a pas lieu sur l'hôte. Ainsi les différences observées sur la morphologie des femelles de ces 2 groupes ne peuvent être mises en parallèle avec des particularités des immatures et des mâles ou de la biologie. En fin de compte, l'existence des *I. (Ixodiopsis)* en tant que sous-genre autonome n'est peut-être pas justifiée, située sur le même plan que les *I. (Pholeioxodes)* ; ces derniers au contraire, après quelques aménagements de leur définition, pourraient accueillir les *Ixodiopsis* en tant que lignée, ou tout au moins comme groupe d'espèces à type morphologique particularisé.

En conclusion, il est proposé de rattacher les espèces du groupe de *I. frontalis* aux *I. (Scaphixodes)*, sur des arguments qui, parallèlement, remettent en question l'autonomie des *I. (Ixodiopsis)* par rapport aux *I. (Pholeioxodes)*.

L'espèce décrite dans la présente note s'énonce donc *Ixodes (Scaphixodes) domergui*, représentant malgache du groupe de *I. (Scaphixodes) frontalis*.

REDÉFINITION DU SOUS-GENRE *Scaphixodes* Schulze.

Femelle. — *Ixodidae s. str.* ; gonopore au niveau des coxae III ou de l'espace intercoxal III-IV ; coxae dépourvues de subcoxae ; épines coxales externes moyennes ou fortes ; cornes basiventrals présentes, bien dégagées ; proportions générales brévilignes (groupe de *I. univatus* Neumann, 1908) ou longilignes (groupe de *I. frontalis* (Panzer, 1795) Neumann, 1899) ; palpes ramassés, à suture inapparente ou peu marquée entre les articles II et III, ou palpes allongés, à suture présente, entre les articles II et III ; hypostome ramassé à pointe arrondie, ou allongé à pointe effilée ; tarses ramassés ou allongés ; capsule de Haller à ouverture large ou réduite ; trochanters pourvus le plus souvent d'une épine ventrale rétrograde ; sillon périanal en arc atteignant le bord postérieur du corps (espèces brévilignes, groupe de *I. univatus*), ou sillon périanal en fer à cheval n'atteignant pas le bord postérieur du corps (espèces longilignes, groupe de *I. frontalis*), ou sillon périanal circulaire (2 espèces orientales : *I. eichorni*, *I. mindanensis*).

Mâle. — *Ixodidae s. str.* ; gonopore au niveau des coxae II ou de l'espace intercoxal II-III ; coxae dépourvues de subcoxae ; épines coxales externes moyennes ou courtes ; parfois, épines internes courtes sur coxae I-III ; palpes ramassés, à suture inapparente ou peu marquée entre les articles II et III ; si la suture est nettement marquée, coxae II-III à épines externes et internes bien développées ; tarses ramassés ou allongés ; capsule de Haller à ouverture large ou réduite ; hypostome à dentition réduite, les dents des files externes non plus développées que les autres (les mâles n'abordent pas la femelle sur l'hôte : la copulation a lieu au nid de celui-ci).

Nymphe. — *Ixodidae s. str.*, cornes basiventrals présentes ; épines coxales externes moyennes ou fortes, dépassant nettement le bord postérieur de la coxa ; hypostome ramassé à pointe arrondie, ou allongé à pointe effilée ; capsule de Haller

à ouverture large ou réduite ; trochanters pourvus le plus souvent d'une épine ventrale rétrograde ; sillon périanal en arc atteignant le bord postérieur du corps, ou sillon périanal en fer à cheval n'atteignant pas le bord postérieur du corps, ou sillon périanal circulaire.

Larve. — *Ixodidae* s.str. ; cornes basiventrals présentes ou réduites ; suture entre les articles palpeux II et III non ou faiblement apparente ; article palpal I à limites nettes, sans expansion antéro-interne ou postéro-externe ; formule chéto-taxique : 5 paires de soies scutales, 1 paire de soies supplémentaires dorsales, 2-5 paires de soies centro-dorsales, 7 paires de soies margino-dorsales, 3 paires de soies sternales, 3 paires de soies pré-anales, 3 paires de soies margino-dorsales, 3-5 paires de soies supplémentaires ventrales (= prémarginales), 2 paires de soies sous-hypostomales (= posthypostomales).

Institut d'élevage et médecine vétérinaire
des pays tropicaux à Maisons-Alfort.

Laboratoire national de recherches vétérinaires
Georges Curasson, Hann (Dakar).

BIBLIOGRAPHIE

- ALLRED (D. M.), BECK (D. E.) & WHITE (L. D.), 1960. — Ticks of the genus *Ixodes* in Utah. *Sci. Bull. Brigham Young Univ., biol. Ser.*, 1 (3) : 1-42.
- ANASTOS (G.) & SMITH (C. N.), 1957. — The male, nymph and larva of *Ixodes brunneus* Koch (*Acarina* : *Ixodidae*). *J. Parasit.*, 43 (5) : 535-541.
- ARTHUR (D. R.), 1953. — *Ixodes theileri* n. sp. with observations on species confused therewith. *Parasit.*, 43 (4-3) : 239-245.
- ARTHUR (D. R.), 1958. — New species of *Ixodes* ticks from eastern Africa, with a description of the male of *Ixodes oldi* Nuttall, 1913. *Parasit.*, 48 (1-2) : 38-69.
- CLIFFORD (C. M.) & ANASTOS (G.), 1960. — The use of chaetotaxy in the identification of larval ticks (*Acarina*, *Ixodidae*). *J. Parasit.*, 46 (5) : 567-578.
- CLIFFORD (C. M.), ANASTOS (G.) & ELBL (E.), 1961. — The larval ixodid ticks of the Eastern United States (*Acarina*, *Ixodidae*). *Miscell. Publ. entom. Soc. amer.*, 2 (4) : 213-237.
- FILIPPOVA (N. A.), 1958. — Materialy po ličinkam i nimfam podcem *Ixodinae* Banks, 1907 (Materials concerning the larvae and nymphs of the subfamily *Ixodinae* Banks, 1907). *Parazit. Sborn.*, 18 : 10-17.
- GUSEV (V. M.) & GUSEVA (A. A.), 1960. — Mesta obitanija i massovogo pazmnoženija kleščei *Ixodes frontalis* Panz. (The sites of dwelling and mass reproduction of the ticks *Ixodes frontalis* in Daghestan). *Zool. Ž.*, 39 (7) : 1096-1099.
- NUTTALL (G. H. F.), 1913. — Notes on ticks. 3. On four new species of *Ixodes*. *Parasit.*, 6 (2) 113-138.

ADDENDUM

L'espèce qui fait l'objet de cet article vient d'être décrite indépendamment et par coïncidence sous le même nom (à une lettre près), en hommage pour le collecteur, Ch. Domergue, qui a été le même pour le matériel utilisé dans l'un et l'autre cas.

La priorité revient donc à *Ixodes domerguei* Uilenberg & Hoogstraal, 1965.

UILENBERG (G.) & HOOGSTRAAL (H.), 1965. — *Ixodes domerguei* n. sp. (*Ixodoidea* : *Ixodidae*), the Madagascar bird ixodid. *J. med. Entom.*, 2 (3) : 258-260.