

OBSERVATIONS SUR LES ACARIENS
DE LA SOUS-FAMILLE LAWRENCARINAE
(EREYNETIDAE: TROMBIDIFORMES)

(NOTE PRELIMINAIRE)

par A. FAIN

L'examen des importantes collections de Grenouilles et de Cra-pauds conservés en alcool au Musée Royal de l'Afrique Centrale et à l'Institut Royal des sciences naturelles de Belgique à Bruxelles, nous a permis de découvrir de nombreux spécimens d'Acariens appartenant à la sous-famille *Lawrencarinae* FAIN (*Ereynetidae: Trombidiformes*). La plupart de ces Acariens étaient localisés dans les fosses nasales mais chez plusieurs Grenouilles fortement parasitées ils étaient également présents dans la bouche et dans les poumons.

Dans le matériel examiné figurent sept espèces, une sous-espèce et un genre nouveaux. On trouvera dans la présente note les diagnoses de ces formes. Les descriptions détaillées et les figures seront données dans une revision des *Lawrencarinae* qui est en préparation. Nous avons déposé au Musée Royal de l'Afrique Centrale à Tervuren le type de la nouvelle espèce africaine et à l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique à Bruxelles ceux des espèces originaires des autres Continents sauf toutefois le type de *L. domrowi* qui appartient au South Australian Museum d'Adelaide (Australie).

Développement des Lawrencarinae

La sous-famille *Lawrencarinae* ne comportait jusqu'ici qu'un seul genre *Lawrencarus* Fain, représenté par deux espèces *L. eweri* (LAWRENCE) et *L. angelae* (WOMERSLEY). Le développement de ces formes était encore resté inconnu. L'étude du présent matériel nous a permis d'observer les différents stades suivants :

larve- protonymphe- deutonymphe- adulte. Ces observations ont été faites chez *Lawrencarus afrixali* n.sp. Chez la larve et la protonymphe de cette espèce la région située en avant de l'anus (future région génitale) est dépourvue de poils et il n'y a pas encore trace de fente génitale. Chez la deutonymphe la région génitale porte 2 paires de poils et il existe une ébauche de fente génitale. La fente qui semble encore fermée est indiquée seulement par une ligne longitudinale légèrement déprimée, située à la place où apparaîtra plus tard la vulve. La chaetotaxie des pattes diffère également chez les 2 types de nymphes. La différence est surtout bien marquée au niveau des tarsi. Chez la larve et la protonymphe les tarsi portent le même nombre de poils (tarse I avec 10 poils barbelés et 1 solénidion; tarse II avec 6 poils barbelés et 1 solénidion; tarse III et IV avec 5 poils barbelés). Chez la deutonymphe le tarse I porte le même nombre de poils que chez la larve et la protonymphe alors que les tarsi II, III et IV portent le même nombre de poils que chez l'adulte (tarse II avec 8 poils barbelés et 1 solénidion; tarsi III et IV avec 7 poils barbelés). L'adulte se différencie de la deutonymphe par un nombre plus grand (12) de poils barbelés sur le tarse I. Nous résumons ces constatations dans le tableau ci-dessous :

Stades évolutifs chez *Lawrencarus afrixali* n.sp.

	Larve	Proto- nymphe	Deuto- nymphe	Femelle adulte	
				Holotype	Paratype
Fente génitale . .	0	0	+	+	+
Poils génitaux . .	0	0	4	7	11
Poils anaux . . .	2	2	2	2	2
Poils des tarsi (solénidion non compris).					
Tarse I	10	10	10	12	12
Tarse II	6	6	8	8	8
Tarse III. . . .	5	5	7	7	7
Tarse IV. . . .	—	5	7	7	7

Étude des espèces et diagnoses des formes nouvelles :

Lawrencarus FAIN 1957.

1. *Lawrencarus angelae* (WOMERSLEY 1953) (fig. 1-2).

Nous avons découvert plusieurs exemplaires (2 femelles et

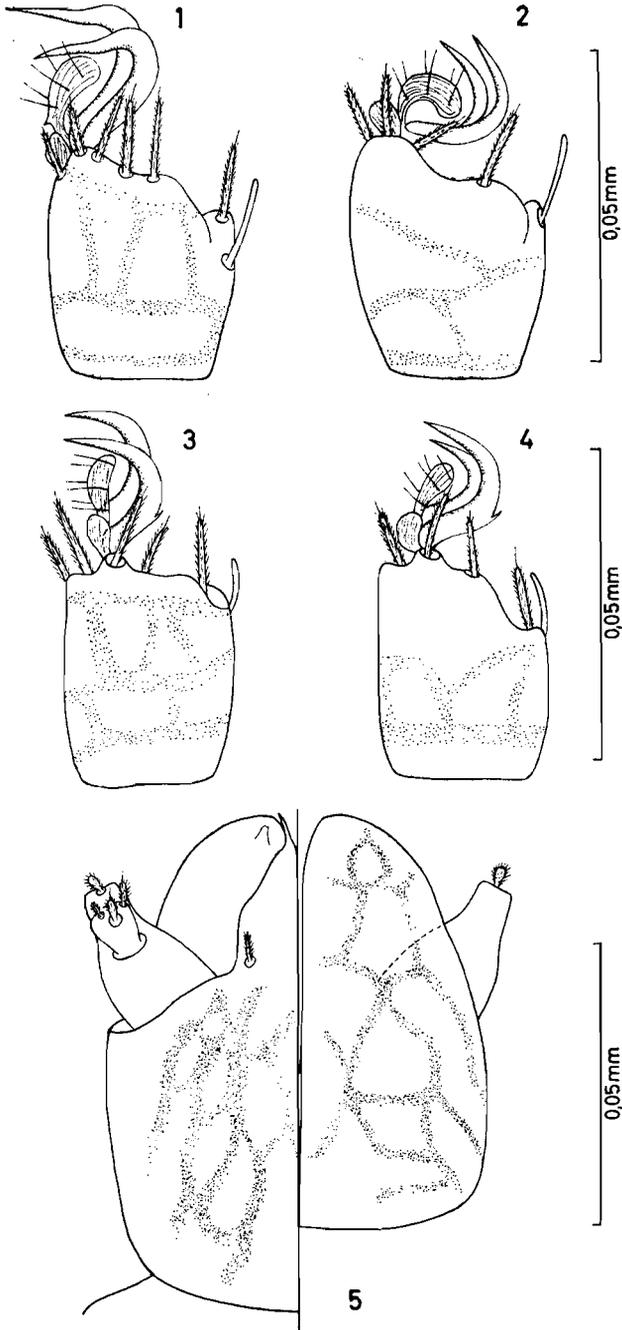
2 mâles) de cette espèce dans les fosses nasales d'un *Limnodynastes peronii* D. et B., provenant d'Australie. Rappelons que le type de cette espèce avait été découvert chez un hôte très voisin : *Limnodynastes tasmaniensis* également en Australie. R. DOMROW (1961) a redécrit *L. angelae* en se basant sur l'holotype et sur deux nouveaux spécimens récoltés chez une grenouille indéterminée provenant également d'Australie. Vers la même époque nous découvrîmes l'existence en Australie de deux espèces différentes de *Lawrencarus* : l'une parasitant *Hyla nasuta*, l'autre vivant chez *Limnodynastes peronii*. Les deux espèces étaient bien distinctes par la forme de la griffe I, normale et de même dimension que les suivantes chez la première espèce, et au contraire modifiée et beaucoup plus forte que les suivantes chez la seconde espèce.

Grâce à la grande amabilité de M. H. WOMERSLEY et de M. R. DOMROW que nous remercions ici, il nous a été possible d'examiner l'holotype de *L. angelae* et l'un des deux spécimens décrits par DOMROW. Cet examen nous a convaincu que ces 2 acariens appartiennent à des espèces différentes. Par ailleurs l'holotype de *L. angelae* est identique aux spécimens que nous avons trouvés chez *Limnodynastes peronii*. Chez tous les spécimens parasitant le genre *Limnodynastes* (y compris l'holotype de *L. angelae*) les griffes I sont nettement plus fortes et plus longues que les griffes II à IV et leur forme est modifiée. Elles présentent une courbure brusque et leur extrémité est longuement effilée et sinueuse, alors que les griffes II à IV sont régulièrement courbées et de forme normale (fig. 1-2). Chez le spécimen décrit par Domrow au contraire toutes les griffes sont petites, égales et de forme normale. A première vue ce dernier se rapproche des spécimens que nous avons trouvés chez *Hyla nasuta* en Australie, mais un examen plus approfondi montre cependant qu'il en est distinct. Nous le décrirons donc ici comme une nouvelle espèce.

2. *Lawrencarus hylae* n.sp. (fig. 3-4).

Cette nouvelle espèce se différencie de *L. eweri* (LAWRENCE) principalement par le nombre beaucoup moins élevé des poils anaux (2 paires seulement chez l'adulte et les immatures de *L. hylae* pour 10 à 15 paires chez les adultes et les immatures de *L. eweri*).

L. hylae se distingue de *L. angelae* par la forme normale et





LEGENDE DES FIGURES

- Fig. 1-5. — *Lawrencarus angelae* (WOMERSLEY): tarse I (1) et II (2) (specimen femelle provenant de *Limnodynastes peronii*). *Lawrencarus hylae* n.sp. : tarse I (3) et II (4) (paratype femelle provenant de *Hyla nasuta*). *Batracarus hylaranae* n.g., n.sp. : Gnathosoma chez un paratype mâle (5).
Fig. 6. — *Lawrencarus brasiliensis* n.sp. : larve en vue ventrale

les dimensions égales de toutes les griffes tarsales (chez *L. angelae* les griffes I sont modifiées et plus grandes que les griffes II). Notons encore la présence de 2 paires de poils anaux au lieu d'une paire chez *L. angelae*.

FEMELLE (holotype) : Idiosoma long de 480 μ (gnathosoma non compris) large de 345 μ . Réseau chitineux sous-cuticulaire bien marqué sur la gnathosoma et les pattes sauf au niveau des coxae I et II où ce réseau est moins marqué. Seules les coxae III portent un poil. Il y a 1 paire de poils entre les coxae antérieures et 2 paires entre les coxae postérieures. Il y a 4 paires de poils génitaux et 2 paires de poils anaux. Dorsalement : 2 poils présensillaires présents ; poils situés en arrière des sensillae antérieures : 4-2-2-2-2. Griffes relativement fortes et bien chitinisées, normales et égales à toutes les pattes (fig. 3-4).

LARVE ET PROTONYPHE : toutes les pattes portent des griffes égales, moyennement développées, et l'anus est entouré de 2 paires de poils.

Hôtes et localités : fosses nasales de 1) *Hyla nasuta* (GRAY), Queensland (6-VI-1877) (le type) ; 2) *Hyla coerulea* (SHAW), Australie (6-IX-1880) ; 3) *Hyla c. cinerea* (SCHNEIDER) (Amérique du Nord) (8-II-1941) ; 4) *Hyla hayi* BARBOUR, Alto da Serra, Cubatan. Etat de Sao Paulo, Brésil (X-1922).

3. *Lawrencarus americanus* n.sp.

Cette nouvelle espèce est très proche de *L. hylae* n.sp. Elle s'en différencie cependant à la fois par les caractères des adultes et par ceux des immatures (larves et nymphes). Chez les adultes (mâle et femelle) de *L. americanus* il y a 10 poils barbelés et un solénidon sur les tarses I alors que chez ceux de *L. hylae* il y a sur ces tarses 12 poils barbelés en plus du solénidon. Ensuite chez la première espèce les griffes I et II sont normales, mais légèrement plus courtes que les griffes III et IV alors que chez la seconde espèce toutes les griffes sont égales.

Chez les immatures de *L. americanus* les griffes III (larve) ou III et IV (nymphe) sont nettement plus fortes et environ une fois et demi plus longues que les griffes I et II, alors que chez les immatures de *L. hylae* toutes les griffes sont égales.

FEMELLE (holotype) : idiosoma long de 420 μ (gnathosoma non compris) large de 300 μ . Morphologie très semblable à celle de *L. hylae*, les griffes des pattes I et II sont légèrement plus

courtes que les griffes III et IV. Il y a 9 poils génitaux et 4 poils anaux.

Hôte et localité: fosses nasales de *Hyla septentrionalis* BOULENGER, à Kay West en Floride, Amérique du Nord (Grenouille capturée le 20-IV-1938).

4. *Lawrencarus ceratobatrachi* n.sp.

Cette espèce présente comme *L. eweri* et *L. hylae* des griffes tarsales égales et non modifiées à toutes les pattes, mais ces griffes sont nettement plus fortes que chez ces espèces. Chez la larve notamment les griffes sont relativement très développées.

L. ceratobatrachi se distingue encore de ces deux espèces par la présence d'une seule paire de poils anaux, la taille sensiblement plus grande du corps, la chaetotaxie plus longue au niveau des pattes avec une réduction de la barbelure sur certains poils etc....

FEMELLE (holotype): idiosoma long de 560μ (gnathosoma non compris) large de 365μ . L'exemplaire étant légèrement rétracté ces mensurations sont inférieures aux dimensions réelles. Réseau sous-cuticulaire très marqué sur les pattes et le gnathosoma. Poils intercoxaux et coxaux comme chez *L. hylae*. Il y a 7 poils génitaux. Une ventouse petite mais très distincte est visible de chaque côté de l'orifice génital. Il y a une paire de poils anaux. Poils dorsaux et sensillae: même disposition que chez *L. hylae*. Pattes: coxae II nettement plus étroites que les coxae I. Griffes tarsales très fortes à toutes les pattes.

Hôte et localité: fosses nasales de *Ceratobatrachus guentheri* BLGR. à Buin (Ile de Bougainville: Nouvelle Guinée) 1938.

5. *Lawrencarus afrixali* n.sp.

Cette nouvelle espèce se différencie de *L. eweri* (LAWRENCE) par la présence d'une seule paire de poils dans la région anale. Elle se distingue de *L. angelae* (WOMERSLEY) par divers caractères et en particulier par la forme normale et les dimensions égales de toutes les griffes tarsales. Ce dernier caractère la sépare aussi de *L. americanus* n.sp. Les caractères qui permettent de la reconnaître de *L. hylae* n.sp. sont la présence d'une seule paire de poils anaux, les dimensions plus petites de l'idiosoma, l'aspect plus faible des griffes tarsales, la séparation des coxae III et IV etc. Ces trois derniers caractères différencient également *L. afrixalis* n.sp. de *L. ceratobatrachi* n.sp.

FEMELLE (holotype) ; idiosoma long de 318μ (gnathosoma exclus) large de 216μ . Réseau sous-cuticulaire bien marqué sur les pattes et le gnathosoma. Chaetotaxie dorsale : 2 (présensillaires)-4-2-2-2-2. Sensillae nues, les antérieures longues de 42 à 48μ , les postérieures longues de 35 à 40μ . Face ventrale : coxae III portant une paire de poils ; une paire de poils entre les coxae I ; deux paires de poils entre les coxae III et IV. Poils génitaux disposés en 2 rangés concentriques, l'externe comprenant 4 poils, l'interne 3 poils. Il y a une paire de poils anaux. *Pattes* : toutes les griffes sont égales et normales. Gnathosoma : longueur depuis la base jusqu'au sommet du tarse palpal 48μ ; largeur de la base 48μ .

Hôtes et localités : Fosses nasales chez 1) *Afrixalus fulvovittatus leptosomus* (PETERS) (le type) du Parc National Albert (1946) et 2) *Hyperolius castaneus* AHL. également du Parc National Albert (1934).

6. *Lawrencarus brasiliensis* n.sp. (fig. 6).

Cette nouvelle espèce est bien caractérisée par la combinaison des caractères suivants : 1) *adultes* présentant aux pattes des griffes très petites, égales, à extrémité légèrement renflées et arrondies. 2) *larve* : portant une longue (60μ) et forte tige chitineuse barbelée partant ventralement de la base du gnathosoma et se dirigeant vers l'arrière (fig. 6).

FEMELLE (holotype) : idiosoma long de 372μ (gnathosoma non compris) large au maximum de 250μ . Cette femelle contient deux gros œufs en voie de développement. Réseau sous-cuticulaire des pattes et du gnathosoma relativement peu développé. Chaetotaxie ventrale comme chez *L. afrixali* mais il n'y a pas de poil sur les coxae III et la région génitale ne porte que 2 paires de poils génitaux. Il y a une seule paire de poils anaux. Poils dorsaux et sensillae présentant la même disposition que chez *L. afrixali*. Griffes des pattes très petites à extrémité légèrement renflée et arrondie. Les coxae IV sont séparées des coxae III par une zone striée relativement large dépourvue de réseau sous-cuticulaire.

Hôte et localité : fosses nasales de *Cyclorhampus asper* WERNER, à Alto da Serra, près de Cubatan. État de Sao Paulo. Brésil (X-1922).

7. *Lawrencarus eweri* ssp. *thailandiae* ssp.nov.

Cette nouvelle sous-espèce a été découverte en grand nombre d'exemplaires dans les fosses nasales d'un *Bufo melanostictus*

SCHNEIDER capturé à Pak Shong, Siam, le 20-VI-1935. Elle se distingue essentiellement de l'espèce typique *L. eweri* (LAWRENCE) par un nombre moins élevé de poils anaux ; de 10 à 14 poils chez les larves et les femelles adultes, alors que ce nombre est de 21 à 30 chez les immatures et les adultes de *L. eweri* provenant de *Bufo regularis* (specimens de Pietermaritzburg et du Ruanda-Urundi).

8. *Lawrencarus domrowi* n.sp.

Cette espèce a été figurée et décrite par R. DOMROW (1961, p. 380) sous le nom de *L. angelae*. La description de *L. angelae* par cet auteur s'applique bien à cette espèce sauf pour les points suivants : *Poils dorsaux* : 2-2-2-2-2. Les 3 premières paires mesurent 20 à 25 μ ; la 4^e paire, située entre les sensillae postérieures, est plus longue (30 à 40 μ) ; la 5^e paire est située à l'extrémité postérieure du corps (18 à 20 μ). Il n'y a pas de poils présensillaires. *Poils ventraux* 2-2-2. La première paire est située entre les coxae antérieures ; la 2^e paire entre les coxae III ; les poils de la 3^e paire sont très écartés, l'un est situé près du bord interne de la coxa IV, l'autre est situé sur la coxa IV du côté opposé. Les coxae III portent un poil. Autres coxae dépourvues de poils. *Poils génitaux* : 4 d'un côté, 3 de l'autre. *Poil anaux* : une paire longue de 50 à 60 μ . Toutes les griffes sont égales, régulièrement courbées et de forme normale ; longueur maximum de 18 à 22 μ . *Sensillae postérieures* (50 à 55 μ) : l'une est nue, l'autre est très courtement barbelée sur son $\frac{1}{3}$ basal. *Réseau* de lignes sous-cuticulaires très peu distinct, présent seulement sur les coxae, les tronchanters et sur certains fémurs. *Idiosoma* long de 630 μ large au maximum de 560 μ , mais le spécimen est très fortement aplati.

Cette espèce se distingue de *L. angelae* notamment par la forme normale des griffes I et la structure de la chaetotaxie dorsale. Elle se distingue de toutes les autres espèces décrites dans le présent travail par la structure de la chaetotaxie dorsale et notamment l'absence de poils présensillaires et la réduction du nombre des poils de la première rangée postsensillaire (2 poils au lieu de 4).

Hôte : dans la bouche d'une grenouille indigène indéterminée, Dinner Ck, Nord Queensland, 19-I-1960 ; réc. J.L. HARRISON (R. DOMROW 1961, p. 379). Il est à noter cependant que l'étiquette de l'unique spécimen que nous avons examiné porte la

mention « *B. angelae* Wom., mouth of *Bufo marinus*; second. forest, Dinner Ck.; J.L. Harrison coll.; R. Domrow dét. ».

Type: l'holotype porte le n° DTO₃ et appartient au South Australian Museum d'Adelaide (S. Australia).

Batracarus n.g.

Définition: Avec les caractères de la famille Lawrencarinae Fain, et notamment la présence de 2 paires de sensillae (une paire antérieure et une paire postérieure) et l'absence de ventouses génitales bien développées chez la femelle. Ce genre se distingue du genre *Lawrencarus* Fain par l'existence de deux articles libres aux palpes. L'article apical est beaucoup plus court que l'article basal et est inséré sur la face ventrale de celui-ci. — Genotype: *Batracarus hylaranae* n.g., n.sp.

1. Batracarus hylaranae n.g., n.sp.

MÂLE (holotype) (fig. 5): idiosoma long de 375 μ , large au maximum de 315 μ . *Cuticule* comme chez *Lawrencarus eweri*. Réseau de lignes sous-cuticulaires bien visible sur les pattes et le gnathosoma. Il y a une paire de poils intercoxaux au niveau des coxae antérieures, et seulement 1 poil intercoxal entre les coxae postérieures. Poils coxaux absents. Il y a 3 paires de poils génitaux et une paire de poils anaux. *Face dorsale*: sensillae nues, les antérieures longues de 70 à 75 μ , les postérieures 60 à 65 μ . Les deux poils présensillaires sont très courts. Autres poils 4-2-2-2. Il n'y a pas de poils terminaux. *Pattes*: les griffes I et II sont plus fortes, plus droites à leur extrémité apicale et plus longues (25 μ) que les griffes III et IV (19 à 20 μ). *Gnathosoma*: il y a 2 articles libres, l'article basal est très large à sa base et dirigé en dehors. L'article apical très court est inséré sur la face ventrale du précédent.

FEMELLE: l'unique spécimen femelle que nous possédons est endommagé, mais on y distingue cependant les mêmes caractères généraux que sur le mâle. La région génitale porte également 3 paires de poils.

Hôte et localité: fosses nasales de *Hylarana erythraea* (SCHLEGEL) à Buitenzorg, Java (11-X-1879).

BIBLIOGRAPHIE

DOMROW R., 1961. — *The family Speleognathidae in Australia (Acarina)*. (Proc. Linn. Soc. of N.S.W., lxxxv (2): 374-381).

- FAIN A., 1956. — *Nouvelles observations sur les Acariens de la famille Speleognathidae parasites des fosses nasales chez les batraciens, les oiseaux et les mammifères.* (Ann. Parasitol., 31 : 647-649).
- FAIN A., 1957. — *Sur la position systématique de Riccardoella eweri Lawr. et de Boydaia angelae Wom. Remaniement de la famille Erey-netidae.* (Rev. Zool. Bot. Afr., 55 : 249-252).
- WOMERSLEY H., 1953. — *A new genus and species of Speleognathidae (Acarina) from South Australia.* (Trans. Roy. Soc. S. Austr., 76 : 82-84).

Institut de Médecine Tropicale
à Anvers,
Laboratoire de Zoologie Médicale.
