



HAL
open science

SUR LA SPÉCIFICITÉ DES OXYUROÏDES DE LA FAMILLE DES THELASTOMATIDAE

D. T. Jarky, D. M. Jarry

► **To cite this version:**

D. T. Jarky, D. M. Jarry. SUR LA SPÉCIFICITÉ DES OXYUROÏDES DE LA FAMILLE DES THELASTOMATIDAE. *Vie et Milieu*, 1965, 16 (2), pp.989-996. hal-02940702

HAL Id: hal-02940702

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02940702>

Submitted on 16 Sep 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

SUR LA SPÉCIFICITÉ DES OXYUROÏDES DE LA FAMILLE DES THELASTOMATIDAE

par D. T. JARRY et D. M. JARRY (1)

SOMMAIRE

Certaines considérations sur l'écologie des Arthropodes hôtes conduisent les auteurs à admettre chez les Oxyuroïdes de la famille des *Thelastomatidae* une spécificité éthologique à l'origine, transformée ensuite en spécificité néogénique.

Un certain nombre de *Thelastomatidae* ont un nom spécifique qui rappelle l'hôte de la découverte *princeps* : *Cephalobellus melononthae*, *C. osmodermæ*, *C. potosiae*, *C. tipulae*, *Thelastoma pachy-juli*, pour ne citer que ceux-là. Des formes du complexe *tipulae* empruntent également leur dénomination à l'Arthropode parasité : *tipulae glomeridis*, *tipulae lucani*, *tipulae tipulae* et *tipulae uncigeri*.

Dans l'esprit des auteurs, il s'agit ou bien d'une simple référence à la première découverte, ou bien plutôt de la croyance au départ dans une certaine spécificité d'hôte. Certains ont même voulu trouver des variétés tenant à des hôtes de genres très voisins. En réalité, la plupart des *Cephalobellus* et des *Thelastoma* infestent chacun plusieurs genres et parfois des Arthropodes très différents.

Aussi bien, il n'y a probablement aucune espèce de *Thelastomatidae* qui soit liée à une seule espèce d'Arthropodes, ou à un genre. Il existe seulement de grands groupes d'hôtes qui possèdent une parasitofaune spécifique, certains étant réduits parfois à une seule famille (*Gryllotalpidae* et *Tipulidae*). Cette parasitofaune elle-même peut être représentée par un seul genre et quelques espè-

(1) Travail du *Laboratoire d'Histoire Naturelle Médicale* de la Faculté de Médecine de Montpellier (Pr. H. HARANT), ayant fait l'objet d'une communication au Premier Congrès International de Parasitologie (Rome, 21-26 septembre 1964).

TABLEAU I
Séries de Thelastomatidae envisagés selon leur spécificité

	A DIPLOP	B DICTYO	C GRYLLO	D HYDROP	E LARV SCARAB	F LARV TIPUL
SÉRIE 1 Ex. <i>Blatticola</i> <i>Hammerschmidtella</i> <i>Leidynema</i>	—	+	—	—	—	—
SÉRIE 2 Ex. <i>Binema</i> <i>Cameronia</i> <i>Gryllophila</i>	—	•	+	—	—	—
SÉRIE 3 Ex. <i>Pseudonymus</i>	—	—	—	+	—	—
SÉRIE 4 Ex. <i>Cephalobellus</i> <i>Thelastoma</i>	•	•	—	—	•	•

Voir en fin d'article la signification des symboles employés dans les tableaux.

ces, car ces Oxyuroïdes ne sont pas très nombreux (certainement guère plus de 20 espèces européennes).

Ce sont ces séries parasitaires d'exigences spécifiques comparables et ces groupes d'hôtes que nous voudrions évoquer ici avec un intérêt spécial pour les formes européennes que nous connaissons le mieux. En fait, nous distinguerons 4 séries de *Thelastomatidae* selon leur spécificité (sér. 1-4) et 6 groupes d'hôtes (gr. A-F) considérés à travers leurs parasites (voir tableau I).

LES THELASTOMATIDAE ENVISAGÉS SELON LEUR SPÉCIFICITÉ

Sur quatre séries, trois sont manifestement inféodées à un groupe d'hôtes : la sér. 1 aux Dictyoptères, sér. 2 aux *Gryllotalpidae* et sér. 3 aux *Hydrophilidae*. La dernière ne compte que des genres ayant une faible spécificité de groupe (sér. 4).

La première série (sér. 1 du tableau I) est représentée en Europe par 3 genres : *Blatticola*, *Hammerschmidtella* et *Leidy-nema*. Toutefois, si l'on se réfère au tableau de OSCHÉ, elle comprendrait en réalité 12 genres dont 9 purement exotiques avec chacun en moyenne 1-3 espèces et 7 au maximum chez *Protrellus*. Toutes ces formes n'ont jamais été rencontrées nulle part ailleurs que dans l'intestin postérieur des Blattes. Apparemment, celles qui ont un pharynx rhabditoïde ont une répartition moins étendue que celles à pharynx bulboïde; parmi ces dernières, *Blatticola blattae*, jamais rencontrée chez les *Blattidae*, se singularise par sa répartition.

Une autre (sér. 2) s'avère inféodée aux *Gryllotalpidae*, avec les genres *Binema*, *Cameronia* et *Gryllophila*. Comme un autre parasite des Courtilières, *Mirzaiella asiatica* de siège incertain, ces genres montrent une nette adaptation au mode de vie des Courtilières avec dispositifs groupant les œufs en paquets ou en cordonnets déposés dans les galeries. Néanmoins, *Binema mirzaia*, un transfuge, est rencontré chez des Blattes exotiques.

La troisième (sér. 3), considérée par les auteurs brésiliens comme une famille indépendante, est représentée par le genre *Pseudonymus* chez les Hydrophiles indigènes (et *Hystriognathus* chez les Passalides exotiques). Elle est donc propre à certains Coléoptères adultes.

La quatrième et dernière (sér. 4) a pour types principaux les genres *Cephalobellus* et *Thelastoma* (également *Aorurus*, important

genre exotique). Leurs espèces se répartissent chez les Diploptides, les Blattes, les larves de Scarabéïdes et de Tipulides. La dispersion est donc remarquablement plus large que pour les autres séries. Par exemple, *Cephalobellus brevicaudatus* se rencontre couramment à la fois chez les larves mélolonthoïdes et celles des Tipules; en ce qui concerne *C. tipulae*, c'est le grand mérite de LEIBERSPERGER d'avoir découvert qu'il s'agissait d'une seule et même espèce (malgré quelques différences morphologiques) chez des hôtes aussi disparates que des Glomérides, des Iulides, des larves de Scarabéïdes et de Tipulides (voir tableau II) !

TABLEAU II
Répartition des espèces européennes du genre *Cephalobellus*

Genre CEPHALOBELLUS	Gr. A		Gr. E		Gr. F TIPUL
	GLOM	IUL	LUC	SCAR	
<i>Cephalobellus brevicaudatus</i>	—	—	○	●	●
<i>Cephalobellus osmodermæ</i>	—	—	○	●	●
<i>Cephalobellus papilliger</i> ...	—	—	○	●	
<i>Cephalobellus potosiae</i>	—	—	○	●	
Groupe de formes {	<i>Cephalobellus tipulae</i>				
	<i>ssp. glomeridis</i>	+			
	<i>ssp. linstowi</i>	+			
	<i>ssp. lohmanderi</i>	+			
	<i>ssp. uncigeri</i>	●	●		
	<i>ssp. lucani</i>			●	●
	<i>ssp. tipulae</i>				

Voir en fin d'article la signification des symboles employés dans les tableaux.

Une forme de cette même série se rencontre dans un septième groupe que nous laisserons délibérément de côté : les Lépidoptères (pour une chenille de *Xyloryctes satyrus* trouvée infestée aux Etats-Unis).

LES HÔTES DES *THELASTOMATIDAE*

Pour récapituler, les 6 groupes d'hôtes principaux sont : les Diplopodes (*Glomeriidae* et *Julidae*); les Dictyoptères (en Europe, *Blattidae* et *Ectobiidae*); certains Orthoptères (les *Gryllotalpidae*), Coléoptères adultes (les *Hydrophilidae*) et Coléoptères larvaires (*Lucanidae* et *Scarabaeidae*); enfin, certains Diptères larvaires (les *Tipulidae*). Il s'agit toujours d'Arthropodes de régime saprophage sans relations phylogénétiques directes et le nombre d'hôtes possibles paraît très faible par rapport à l'ensemble du *phylum*.

L'écologie des hôtes, leur régime alimentaire et le mode de nutrition comportant une chambre de fermentation proctodéale laissent penser que les *Thelastomatidae*, Oxyuroïdes très archaïques, ont dû avoir primitivement une spécificité éthologique qui a pu évoluer bien souvent en spécificité néogénique, la plus répandue chez ces Vers dans la nature actuelle. D'ailleurs, certaines espèces sont encore susceptibles de se comporter en transfuges, ce qui est le souvenir d'une spécificité plastique initiale.

En ce qui concerne les Diplopodes (gr. A du tableau I), leurs parasites appartiennent à la série 4 et ne sont représentés en Allemagne et en France que par des éléments du groupe de formes *tipulae*. Dans le sud de la France, deux formes du complexe prédominant : *tipulae linstowi* chez les *Glomeriidae* (l'Oxyure de VON LINSTOW) et *tipulae uncigeri* chez les *Julidae*. Ce complexe nous offre à considérer un bel exemple de spéciation parasitaire et on peut penser que sa fragmentation est relativement récente; son origine est peut-être à rechercher dans les Diplopodes.

Il est à peu près sûr que certains parasites des Dictyoptères (gr. B) appartenant à la série 1 sont des parasites primaires. Ils offrent une gamme suffisante pour qu'on puisse comparer l'évolution de l'hôte et du parasite; on peut évoquer le phénomène de spécificité phylogénique pour une forme paraissant évoluée, *Blatticola blattae*, qui infeste les *Corydiidae* et les *Ectobiidae*. La parasitofaune des *Blattodea*, forcément d'une grande ancienneté, pour la richesse relative des formes et certaines singularités de leur spécificité, en fait un groupe-carrefour qui a bien pu contaminer les autres. Les Dictyoptères pourraient passer pour le foyer originel du parasitisme par les *Thelastomatidae*, foyer dont découleraient les autres infestations par voisinage. Deux séries se seraient isolées

ensuite, dans une famille d'Orthoptères terricoles d'une part (sér. 2), chez quelques Coléoptères mangeurs de détritits d'autre part (sér. 3). Enfin, une dernière série (sér. 4) aurait conservé une faible spécificité à travers les âges.

Aussi bien, les *Gryllotalpidae* (gr. C) et les *Hydrophilidae* (gr. D) ont des Thélastomes qui sont inféodés à chacune de ces familles (sér. 2 et 3), mais la spécificité n'est probablement que néogénique ici.

Les larves d'Insectes (gr. E et F) n'ont pas de *Thelastomatidae* qui leur soient rigoureusement attachés, chacun des genres parasites de la série 4 étant représenté ailleurs. Toutefois, des formes particulières du complexe *tipulae*, *tipulae lucani* et *tipulae tipulae*, sont hébergées respectivement par les larves de Scarabéoïdes et de Tipulides.

Il serait très vain de vouloir dater l'acquisition du parasitisme des Arthropodes qui a pu se réaliser dans une période géologique immense englobant la fin du Paléozoïque et les débuts du Mésozoïque. Il est curieux de constater que certains *Thelastomatidae* de la série non spécifique seraient encore en train d'évoluer et d'acquies de nouveaux hôtes, alors que ceux des autres séries ont leurs exigences fixées depuis des temps immémoriaux. Les Oxyuroïdes d'Arthropodes offrent à considérer un problème d'évolution des plus extraordinaires.

Explication des symboles employés dans les tableaux :

+ La forme ou les formes en question sont spécifiques	• Il existe une possibilité de transfuge
● La forme ou les formes en question sont présentes mais non spécifiques	— La forme ou les formes en question n'existent certainement pas chez les hôtes considérés
○ Elles ne sont pas encore signalées mais à prévoir selon les auteurs	Pas de renseignement disponible

RÉSUMÉ

L'écologie des Arthropodes, ainsi que leur régime alimentaire et leur mode de nutrition (comportant une chambre de fermentation proctodéale), laissent à penser que les *Thelastomatidae*, Oxyures très archaïques, ont dû avoir à l'origine une spécificité éthologique,

qui s'est transformée ensuite en spécificité néogénique, la plus largement répandue dans la nature actuelle. Dans certains cas, l'association hôte-parasite est peu rigoureuse et il peut exister des transfuges d'un groupe à un autre (comme par exemple entre les Courtilières et les Blattes).

SUMMARY

The ecology of Arthropods, together with their diet and mode of nutrition (involving a proctodeal fermentation chamber), permit to think that *Thelastomatidae*, very old Pinworms, could have possibly owned an ethologic specificity in the beginnings, turned after to a neogenic one, widespread in this group in the present time. In some cases, host-parasite relations are not at all tyrannic and deserters are possible from a group to another (between Mole crickets and Cockroaches for example).

ZUSAMMENFASSUNG

Die Ecologie der Arthropoden, sowie ihre Nahrung und ihre Ernährungsweise (es ist eine proctodeale Fermentationskammer vorhanden), legen den Gedanken nahe, dass die *Thelastomatidae*, sehr archaische Oxyuren, zu Beginn durch eine ethologische Spezifität gekennzeichnet waren, welche sich später in eine neogenische, heute in dieser Gruppe weit verbreitete, Spezifität gewandelt hat. In einigen Fällen ist die Beziehung Wirt-Parasit eine sehr lockere, Ueberläufer von einer Gruppe zur anderen können vorkommen (so z.B. zwischen der Maulwurfsgrille und der Schabe).

ANNEXE

LISTE DES THELASTOMATIDAE EUROPÉENS ET DE LEURS HOTES

Gr. A : DIPLOPODES (*Glomeriidae* et *Julidae*)

Sér. 4 : *Cephalobellus tipulae* Leibersperger (gr. de formes)
Thelastoma pachyjuli Travassos *
Thelastoma rovinjense Leibersperger *

* Espèce non encore trouvée en France.

Gr. B : DICTYOPTÈRES BLATTOIDEA (*Blattidae* et *Ectobiidae*)

- Sér. 1 : *Blatticola blattae* Chitwood (*Ect.*)
Hammerschmidtella diesingi Chitwood (*Bl.*)
Leidynema appendiculatum Chitwood (*Bl.*)
Sér. 4 : *Thelastoma pachyjuli* Travassos *

Gr. C : ORTHOPTÈRES GRYLLOIDEA (*Gryllotalpidae*)

- Sér. 2 : *Binema korsakowi* Basir
Binema ornatum Travassos
Binema pseudornatum Leibersperger
Cameronia multiovata Leibersperger
Gryllophila skrjabini Basir

Gr. D : COLÉOPTÈRES ADULTES (*Hydrophilidae*)

- Sér. 3 : *Pseudonymus islamabadi* Basir
Pseudonymus spirotheca Diesing (= *hydrophili* auct.)

Gr. E : COLÉOPTÈRES LARVAIRES (*Lucanidae* et *Scarabeidae*)

- Sér. 4 : *Cephalobellus brevicaudatus* Christie
Cephalobellus leuckarti Christie *
Cephalobellus melolonthae Leibersperger *
Cephalobellus osmodermæ Leibersperger
Cephalobellus papilliger Cobb
Cephalobellus potosiae Leibersperger
Cephalobellus tipulae Leibersperger (gr. de formes)
Thelastoma macramphidum Christie

Gr. F : DIPTÈRES LARVAIRES (*Tipulidae*)

- Sér. 4 : *Cephalobellus brevicaudatus* Christie
Cephalobellus osmodermæ Leibersperger
Cephalobellus tipulae Leibersperger (gr. de formes)