

OBSERVATIONS SUR LES *SPINTURNICIDAE* DE LA RÉGION PALÉARCTIQUE  
 OCCIDENTALE (*ACARINA*, *MESOSTIGMATA*)  
 SPÉCIFICITÉ, RÉPARTITION ET MORPHOLOGIE

PAR

J. DEUNFF

*Laboratoire de Parasitologie et Zoologie appliquée, Faculté de Médecine, 35000 RENNES - France.*

Les Chiroptères offrent encore à la parasitologie un vaste domaine d'étude. Leurs parasites sont nombreux, appartenant aux classes les plus diverses et présentant souvent des adaptations morphologiques considérables. Nous nous sommes intéressé tout particulièrement aux acariens de la famille des *Spinturnicidae* dans la région paléarctique occidentale. La majeure partie du matériel étudié provient de France où jusqu'à présent les données sur cette famille sont restées très fragmentaires. Nous espérons par cette étude apporter une meilleure connaissance de notre faune<sup>1</sup>.

Dans le tableau suivant nous avons réuni les Chiroptères hôtes étudiés et, pour chaque espèce, les *Spinturnicidae* relevés sur les membranes alaires. Les spécificités plus ou moins strictes de ces acariens apparaissent nettement<sup>2</sup> de même que les échanges d'ectoparasites dûs à la cohabitation étroite de certaines chauves-souris.

FAUNE PALÉARCTIQUE OCCIDENTALE OBSERVÉE :

Ordre des Chiroptères Blumenbach, 1779	Famille des <i>Spinturnicidae</i> Oudemans, 1902
Sous-Ordre des Microchiroptères Dobson, 1875	Espèces signalées dans notre étude :
Famille des <i>Rhinolophidae</i> Bell, 1836	{ <i>Eyndhovenia euryalis</i> * <i>Paraperiglischrus rhinolophinus</i> * <i>Spinturnix psi</i> <i>Spinturnix myoti</i>
Genre <i>Rhinolophus</i> Lacepede, 1799	
<i>Rhinolophus euryale</i> (Blasius, 1853)	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	{ <i>Eyndhovenia euryalis</i> * <i>Paraperiglischrus rhinolophinus</i> * <i>Spinturnix psi</i> <i>Spinturnix myoti</i>

1. Nous avons pu réaliser ce travail grâce à l'abondant matériel mis à notre disposition par le Pr J. C. BEAUCOURNU auprès duquel nous avons trouvé une aide précieuse et de constants encouragements ; nous lui exprimons notre sincère gratitude. Nous remercions aussi les chercheurs français et étrangers qui nous ont aimablement confié leur matériel.

2. Les noms des parasites spécifiques sont suivis d'un astérisque.

Famille des *Vespertilionidae*  
Weber, 1928

Genre *Myotis* Kaup, 1829

<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	{ <i>Spinturnix myoti</i> * <i>Spinturnix psi</i>
<i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy, 1806)	{ <i>Spinturnix emarginatus</i> * <i>Eyndhovenia euryalis</i>
<i>Myotis bechsteini</i> Kühl, 1818	<i>Spinturnix</i> ? <i>myoti</i>
<i>Myotis daubentoni</i> (Kühl, 1819)	<i>Spinturnix andegavinus</i> * n. sp.
<i>Myotis capaccinii</i> (Bonaparte, 1837)	{ <i>Spinturnix myoti</i> * <i>Spinturnix psi</i>
<i>Myotis mystacinus</i> (Kühl, 1819)	<i>Spinturnix mystacinus</i> *
<i>Myotis oxygnathus</i> (Monticelli, 1887)	<i>Spinturnix myoti</i> *
Genre <i>Plecotus</i> Geoffroy, 1813	
<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	{ <i>Spinturnix plecotinus</i> * <i>Spinturnix myoti</i>
<i>Plecotus austriacus</i> Fischer, 1829	<i>Spinturnix plecotinus</i> *
Genre <i>Miniopterus</i> Bonaparte, 1837	
<i>Miniopterus schreibersi</i> (Kühl, 1819)	{ <i>Spinturnix psi</i> * <i>Eyndhovenia euryalis</i> <i>Spinturnix myoti</i>

Nous rencontrons rarement chez les *Spinturnicidae* une spécificité stricte à une espèce, citons cependant *Spinturnix emarginatus* dont l'hôte est *Myotis emarginatus*. Le plus souvent une espèce parasite la totalité d'un genre de Chiroptères. Ainsi *Eyndhovenia euryalis* et *Paraperiglischrus rhinolophinus* sont communs sur tous les rhinolophes.

Le genre *Spinturnix* s'étend à la famille des *Vespertilionidae* et l'espèce *S. myoti* semble à elle seule pouvoir parasiter divers représentants du genre *Myotis*. Cet énoncé est repris par plusieurs auteurs, pourtant nous y apportons quelques restrictions basées sur les importantes différences de tailles rencontrées chez ces acariens en fonction des hôtes <sup>1</sup>.

Les spécificités plus ou moins strictes des *Spinturnicidae* étant établies, il reste à envisager leur présence accidentelle sur des hôtes inhabituels. Les cohabitations fréquentes des espèces de chauves-souris favorisent la dissémination des ectoparasites. Dans un même gîte de Chiroptères, les associations interspécifiques sont la règle (BROSSET 1966). Ainsi *Rhinolophus ferrumequinum* est souvent associé à *R. euryale* et à *Myotis emarginatus*. *Myotis capaccinii* est retrouvé sous les essaims de *Miniopterus schreibersi*. Les causes de ces associations sont très diverses; selon RYBERG (1947) cette promiscuité amènerait un réchauffement collectif, pour BROSSET il s'agirait d'une identité des besoins écologiques et peut-être d'un lien psychologique dû à l'imprégnation sociale chez les jeunes des essaims contigus.

1. Ces observations nouvelles sont analysées au chapitre *S. myoti*.

DESCRIPTION DES ESPÈCES RÉCOLTÉES :

a) *Importance numérique des chauves-souris étudiées :*

La récolte systématique de tous les ectoparasites des Chiroptères capturés n'a pas été faite, en revanche l'importance numérique respective des espèces de chauves-souris dans les départements étudiés a été publiée par BEAUCOURNU (1962) et CLERC (1967) auxquels nous devons la majeure partie de notre matériel (carte fig. 1).

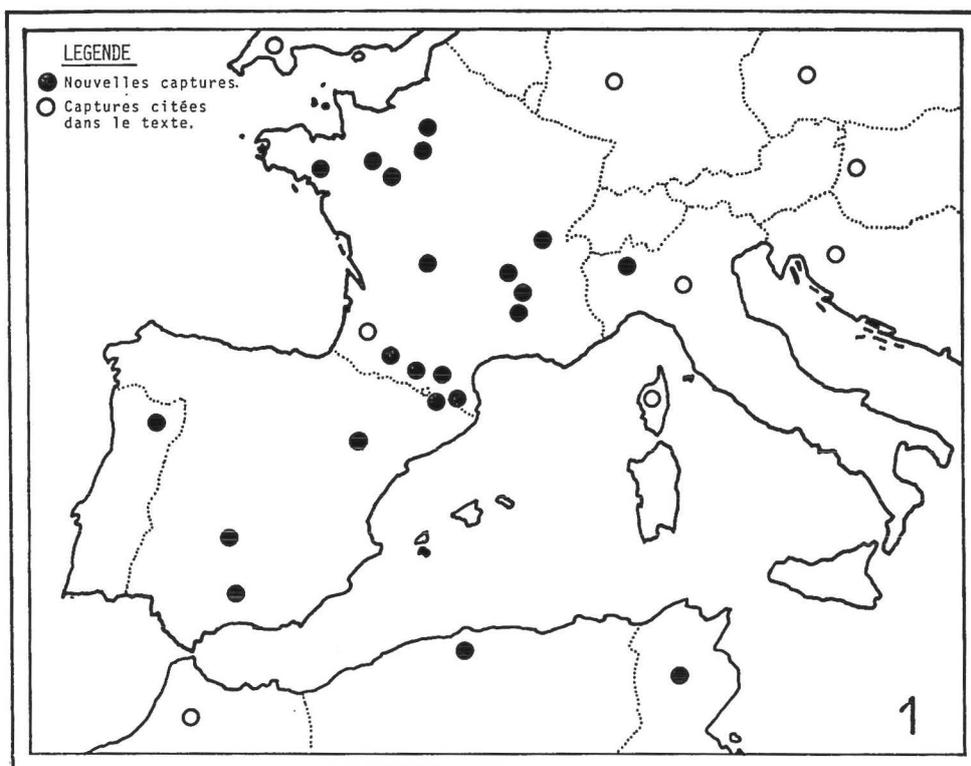


FIG. 1. — Région Paléarctique Occidentale étudiée, localisation des captures des *Spinturnicidae* cités dans le texte

b) *Liste des Spinturnicidae étudiés :*

Genre *Eyndhovenia* Rudnick, 1960  
*Eyndhovenia euryalis* Canestrini, 1884<sup>1</sup>

*Matériel* : FRANCE : PYRÉNÉES-ORIENTALES — Fuilla, grotte de Fuilla (Combes, Clerc et Salvayre rec.) 21-1-67 : sur *Rhinolophus euryale* 1 ♂, 2 ♀, 24-1-67 : sur *Rhinolophus euryale* 1 ♂, 25-1-67 : sur *Rhinolophus euryale* 2 ♀, 5-3-67 : sur *Rhinolophus euryale* 3 ♂, 3 ♀, (?) : sur *Rhinolophus*

1. Une liste de synonymie très complète ayant été publiée par Rudnick (1960), nous y renvoyons pour toutes les espèces citées ici.

*euryale* 19 ♂, 17 ♀; — Le Perthus, souterrains du Château du Perthus (Combes, Clerc et Salvayre rec.) 21-4-67 : sur *Rhinolophus euryale* 2 ♂; — Banyuls, grotte de Pouade (Heymèr etc.) 6-66 : sur *Miniopterus schreibersi* et *Rhinolophus* sp. 1 ♂, 6 ♀, Région PARISIENNE — Carrières-sous-Bois (Caubère rec.) 20-9-59 : sur *Rhinolophus ferrumequinum* : 1 ♀ ALGÉRIE : ORLÉANSVILLE — Miliana (Beaucournu rec.) 6-8-62 : sur *Rhinolophus ferrumequinum* 1 ♂, 5 ♀.

*Répartition* : La répartition mondiale est celle des rhinolophes. En ce qui concerne la zone paléarctique occidentale, *E. euryalis* est connu d'Angleterre, de France continentale (BERON, 1971), de Corse (HIRST, 1927), d'Italie, de Bulgarie, de Hongrie, de Tchécoslovaquie, de Crète, de Hollande. Nous signalons pour la première fois cette espèce d'Afrique du nord (Algérie).

*Spécificité* : *E. euryalis* est un parasite régulier des rhinolophes mais *Rhinolophus euryale* en est l'hôte principal. La présence de cet acarien sur *Myotis myotis*, *Myotis emarginatus* et *Miniopterus schreibersi* déjà signalée par d'autres auteurs semble assez fréquente, la cohabitation de ces espèces permettant l'échange d'ectoparasites.

*Morphologie* : Les acariens étudiés correspondent à la description de RUDNICK (1960). Chez tous les spécimens en notre possession les chélicères sont denticulés, contrairement au caractère donné dans la clef de détermination de DUSBABECK (1962). Les femelles d'*E. euryalis* présentent souvent un rétrécissement de l'*opisthosoma* causé par de profondes invaginations latérales du tégument. Chez les femelles étudiées la plaque génitale est bien visible. Les mâles possèdent des spermatodactyles relativement longs.

Genre *Paraperiglischrus* Rudnick, 1960

*Paraperiglischrus rhinolophinus* Koch, 1841

*Matériel* : FRANCE : PYRÉNÉES-ORIENTALES — Fuilla, grotte de Fuilla (Combes, Clerc et Salvayre rec.) 20-1-67 : sur *Rhinolophus euryale* 5 ♀, 21-1-67 : sur *Rhinolophus euryale* 1 ♀, (?) : sur *Rhinolophus euryale* 1 ♀. ESPAGNE : GRANADA — Piños Genil (Beaucournu rec.) 22-9-72 : sur *Rhinolophus ferrumequinum* 2 ♀.

*Répartition* : Cette espèce est signalée en Europe, en Australie, en Afrique (Transvaal), en Inde et au Japon. Nous signalons pour la première fois sa présence dans la Péninsule Ibérique.

*Spécificité* : *P. rhinolophinus* est un parasite régulier des *Rhinolophidae*, toutefois nous possédons en collection 1 ♂ et 3 ♀ en provenance du Gabon (Brosset rec.) récoltés dans l'estomac d'un *Hipposideros gigas* (*Hipposideridae*) avec des puces de Muridés et des nymphes d'*Argas*. Il peut donc s'agir d'un parasite normal de l'*Hipposideros*, ingéré par l'hôte en se léchant, ou encore d'un cas de prédation vis-à-vis d'un *Rhinolophus*.

*Morphologie* : Les acariens étudiés possèdent des péritrèmes très courts et peu de soies. Ces caractères fondamentaux permettent de différencier les genres *Periglischrus* (péritrèmes très longs) et *Paraperiglischrus*. Les spécimens étudiés sont conformes à la description de RUDNICK (1960).

Genre *Spinturnix* von Heyden, 1826

*Spinturnix emarginatus* Kolenati, 1856

*Matériel* : FRANCE : MAINE-ET-LOIRE — Blou, église de Blou (Beaucournu rec.) 7-63 : sur *Myotis emarginatus* 3 ♂, 5 ♀, 5 nymphes.

*Répartition* : Ce parasite est connu de Tchécoslovaquie des Pays-Bas, de Bulgarie et de Hongrie. L'espèce est nouvelle pour la France.

*Spécificité* : Il semble que *S. emarginatus* soit un parasite spécifique de *Myotis emarginatus*, seul hôte connu pour cette espèce jusqu'à maintenant.

*Morphologie* : Une mise au point sur cette espèce, considérée comme peu connue par RUDNICK (1960), a été faite par DUSBABECK en 1964. Toutefois la différenciation avec *S. myoti* et *S. mystacinus*, basée principalement sur les dimensions des plaques, présente encore quelques difficultés.

*Spinturnix myoti* Kolenati, 1856

*Matériel* : FRANCE : PYRÉNÉES-ORIENTALES — Banyuls, grotte de Pouade (Heymer rec.) 22-6-59 : sur *Rhinolophus euryale* 6 ♀, Collioure, Château des Templiers (Combes, Clerc et Salvayre rec.) 16-5-59 : sur *Myotis oxygnathus* 2 ♂, 1 ♀, 23-7-59 : sur *Myotis oxygnathus* 2 ♂, 10-8-59 : sur *Myotis oxygnathus* 4 ♂, 3 ♀, (?) : sur *Myotis oxygnathus* 17 ♂, 13 ♀, Sournia, grotte de la maison forestière (Combes, Clerc et Salvayre rec.) 7-7-59 : sur *Myotis myotis* 74 ♂, 11 ♀, Mosset, grotte des Inquentades (Combes, Clerc et Salvayre rec.) 22-7-62 : sur *Myotis myotis* 1 ♀. ARDÈCHE — Ruoms, grotte de Baume Grenas (Balazuc rec.) 24-8-58 : sur *Myotis myotis* 1 ♂, 2 ♀, 29-8-58 : sur *Myotis myotis* 20 ♂, 8 ♀, et *Myotis capaccinii*, 2-7-67 : sur *Myotis myotis* 7 ♂, 16 ♀, — Chateaubourg, grotte des Ours (Balazuc rec.), 5-5-52 : sur *Myotis myotis* 1 ♂, 3 ♀, et *Miniopterus schreibersi*. ARIÈGE — Massat, grotte du Queire (Beaucournu rec.) 18-7-61 : sur *Myotis myotis* 3 ♂, 3 ♀, et *Miniopterus schreibersi*. MAINE-ET-LOIRE - Montigné, carrière des Rairies (Beaucournu et Deunff rec.) 8-2-75 : sur *Myotis myotis*, 3 ♂, 5 ♀. MORBIHAN — Glénac, mine de Glénac (Beaucournu et Deunff rec.) 1-2-69 : sur *Myotis myotis*, 4 ♂, 3 ♀. RÉGION PARISIENNE — Carrières sous Bois (Caubère rec.) 8-12-43 : sur *Myotis myotis*, 1 ♂, L'Isle Adam (Caubère rec.) 7-2-59 : sur *Myotis myotis*, 2 ♂, 17-10-59 : sur *Myotis myotis*, 1 ♂, 3 ♀, 1-11-59 : sur *Myotis myotis*, 1 ♀, 24-1-60 : sur *Myotis myotis*, 3 ♀. ISÈRE — Crémieu (Ariagno rec.) Printemps 70 : sur *Myotis myotis*, 25 ♂, 18 ♀, et *Myotis oxygnathus*. ITALIE — Tyrol (Meylan rec.) 29-5-65 : sur *Myotis myotis*, 4 ♂. TUNISIE — Loc. (?) (Bernard rec.) 6-66 : sur *Myotis myotis* 415 ♂, 100 ♀. ESPAGNE : GRANADA — Piños Genil (Beaucournu rec.) 22-9-72 : sur *Rhinolophus ferrumequinum*, 1 ♀.

*Répartition* : Cet acarien est connu dans plusieurs pays d'Europe, ainsi qu'aux États-Unis, en Afghanistan et au Maroc. Nous le signalons pour la première fois en Espagne et en Tunisie.

*Spécificité* : On rencontre cette espèce sur les genres : *Myotis*, *Rhinolophus*, *Miniopterus*, *Plecotus*, *Nyctalus*, *Barbastella*, *Eptesicus*, *Vespertilio*. La fréquence des captures sur les hôtes différents de *Myotis myotis* prouve qu'il ne s'agit pas seulement de cas accidentels dus à la cohabitation étroite de certaines espèces. *S. myoti* paraît avoir la faculté de se développer sur divers hôtes.

*Morphologie* : Au cours de nos observations nous avons noté des variations morphologiques importantes concernant le nombre des soies, la forme de l'écusson sternal et surtout la taille de ces acariens. De telles différences, déjà signalées par RUDNICK (1960), sont assez fréquentes chez les Arthropodes. Cependant l'ampleur du phénomène observé ici, nous conduit à analyser tout particulièrement les spécimens parasites de *M. myotis*, *M. oxygnathus* et *M. daubentoni*. Les mensurations de *S. myoti* varient-elles dans le même sens que celles de leurs hôtes ? Pour répondre à cette question nous avons entrepris une étude basée sur des statistiques utilisant : longueur moyenne de l'*idiosoma*, largeur moyenne, amplitude de ces valeurs (différence entre *maxima* et *minima*) et enfin écart moyen (moyenne des écarts par rapport à la moyenne). Les mensurations de référence des hôtes sont celles des avant-bras. Les acariens ont été mesurés en valeurs relatives avec un oculaire gradué. Les résultats sont rassemblés dans les tableaux (Figure 2).

Nous constatons une correspondance entre les tailles des hôtes et celles des parasites. Plus les différences sont importantes entre les hôtes et plus les variations sont fortes chez les *Spinturnix*. Ainsi *M. myotis* et *M. oxygnathus* de tailles très proches hébergent des acariens de mensurations peu différentes. En revanche l'écart de taille important existant entre *M. myotis* et *M. daubentoni*

se retrouve chez leurs ectoparasites. Dans tous les cas les variations sont plus importantes entre les femelles (gravides ou non) qu'entre les mâles. L'écart moyen et l'amplitude sont plus élevés chez les femelles, la présence des embryons dans l'*hysterosoma* entraînant des fluctuations des mensurations.

Toutefois une étude plus précise de la morphologie, de l'écologie et de la biologie de ces acariens, développée dans les paragraphes suivants, nous amène à considérer les parasites de *M. daubentoni* comme une espèce nouvelle (*S. andegavinus* n. sp.).

MALES

hôtes	<i>Myotis myotis</i> (55-65 cm.)		<i>Myotis oxymnathus</i> (54,5-61,6 cm.)		<i>Myotis daubentoni</i> (35-37 cm.)	
	long.	larg.	long.	larg.	long.	larg.
amplitude	0,8	0,8	0,3	0,8	0,3	0,1
moyenne	6,75	4,96	6,92	4,92	6,28	4,94
écart moyen	0,18	0,176	0,115	0,195	0,07	0,048
maximum	7,2	5,3	7	5,3	6,4	5
minimum	6,4	4,5	6,7	4,5	6,1	4,9

FEMELLES

hôtes	<i>Myotis myotis</i>		<i>Myotis oxymnathus</i>		<i>Myotis daubentoni</i>	
	long.	larg.	long.	larg.	long.	larg.
amplitude	3	2	2,1	1,9	0,4	0,7
moyenne	9,24	7	8,9	6,45	6,94	5,6
écart moyen	0,80	0,56	0,76	0,45	0,15	0,2
maximum	11	8,1	9,9	7,5	7,1	6
minimum	8	6,1	7,8	5,6	6,7	5,3

FIG. 2. — Résultats statistiques de l'étude des mensurations des parasites en fonction de leurs hôtes.

***Spinturnix andegavinus* n. sp.**

SYNONYMIE : ?*Diplostaspis daubentoni* Kolenati, 1857, Wien. Ent. Monatschr., 1 (2) : 60.

?*Diplostaspis stellata* Kolenati, 1859, Sitzungsab. K. Akad. Wissensch. Wien, Math.-Naturw. Cl., 35 : 165, pl. 3, fig. 12.

?*Spinturnix daubentoni* (Kol.), Neumann, 1942, Ztschr. Morphol. u. Okol. Tiere, 39(1) : 54.

*Spinturnix myoti* (Kol.), Rudnick, 1960, Univ. Calif. Publ. Ent., 17 (2) : 204 (partim).

MATÉRIEL ÉTUDIÉ : FRANCE : MAINE-ET-LOIRE, caves de Chanzelles, le Guédéniau (Beaucornu rec.), 16-2-63 : sur *Myotis daubentoni* <sup>1</sup> la femelle allotype ; 25-1-68 : sur *Myotis daubentoni* 2 ♂ paratypes ; 3-1-76 : sur *Myotis daubentoni* le mâle holotype, 3 ♂ paratypes. INDRE, grotte Chabot, (localité ?) (Balliot rec.) 11-58 : sur *Myotis daubentoni* 1 ♀ paratype. MORBIHAN, mine

1. *Myotis daubentoni sensu lato* (cf. Tupinier Y., 1975).

de Glénac, Glénac (Beaucournu et Deunff rec.) 1-2-69 : sur *Myotis daubentoni* 2 ♂ paratypes, 2 ♀ paratypes. ESPAGNE : CIUDAD REAL, Cabezarrubias (Tupinier rec.) 8-71 : sur *Myotis daubentoni* 1 ♂ paratype. TERUEL, Albarracin (Beaucournu rec.) 2-10-72 : sur *Myotis daubentoni* 1 nymphe paratype. SANTANDER, (localité ?) (Tupinier rec.) 8-75 : sur *Myotis daubentoni* 1 nymphe paratype. PORTUGAL : TRAS-OS-MONTES, Villa-nova-de-Fozcoa, Pocinho (Beaucournu rec.) 4-8-70 : sur *Myotis daubentoni* a ♂ paratype, 2 ♀ paratypes.

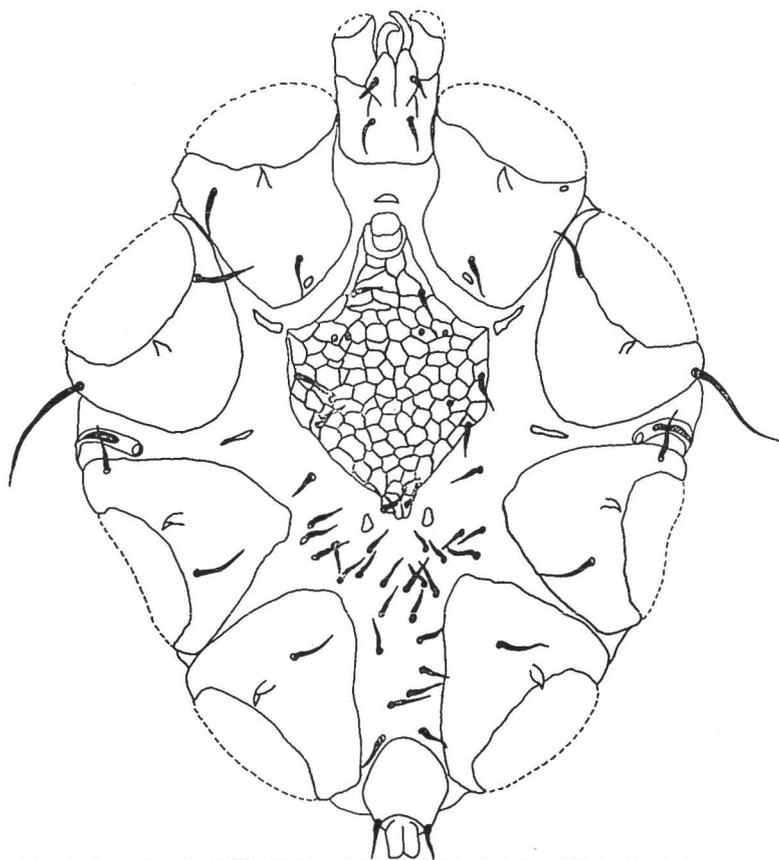
DÉPÔT DES TYPES : Holotype ♂, allotype ♀, 4 ♂ paratypes et 2 ♀ paratypes au Laboratoire de Zoologie appliquée et Parasitologie de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de RENNES ; 1 ♂ paratype et 1 ♀ paratype au Muséum d'Histoire Naturelle de PARIS, Chaire des Arthropodes ; 4 ♂ paratypes, 2 ♀ paratypes et 2 nymphes paratypes dans la collection de l'auteur.

Le nom spécifique *andegavinus* désignait en latin l'appartenance aux Andégaves, Gaulois peuplant la terre d'Anjou d'où proviennent les spécimens types.

DESCRIPTION :

Mâle

(Figure 3 a)



3a

FIG. 3a. — *Spinturnix andegavinus* n. sp. ♂, face ventrale.

Écusson jugulaire plus éloigné du gnathosoma et *coxae* I plus rapprochés que dans l'espèce *S. myoti*. Dimensions toujours inférieures à celles de *S. myoti* qui reste une espèce très proche.

*Face dorsale* : Plaque dorsale ovoïde, creusée de nombreux microcratères à bordure circulaire. Un net rétrécissement de cet écusson apparaît au niveau des *coxae* IV. L'*hysterosoma* présente 31 à 36 soies.

*Face ventrale* : La plaque jugulaire petite et triangulaire est bien formée mais plus éloignée du gnathosoma que dans l'espèce *S. myoti*. Entre la plaque anale et l'écusson sternal se dressent 24 à 28 courtes soies.

*Pattes* : Les *coxae* sont toujours rapprochés et souvent jointifs. L'espace intercoxal II-III est très réduit et les *coxae* IV sont généralement en contact avec la plaque anale.

*Femelle*  
(Figure 3 b)

Espaces intercoxaux I-II et III-IV fortement réduits ou absents. Dimensions toujours très inférieures à celles de *S. myoti*.

*Face dorsale* : L'*hysterosoma* porte 80 à 100 soies de tailles moyenne et grande.

*Face ventrale* : Plaque jugulaire très réduite. Entre les *coxae* IV on peut compter 70 à 80 soies.

*Pattes* : Morphologie semblable à celle du mâle.

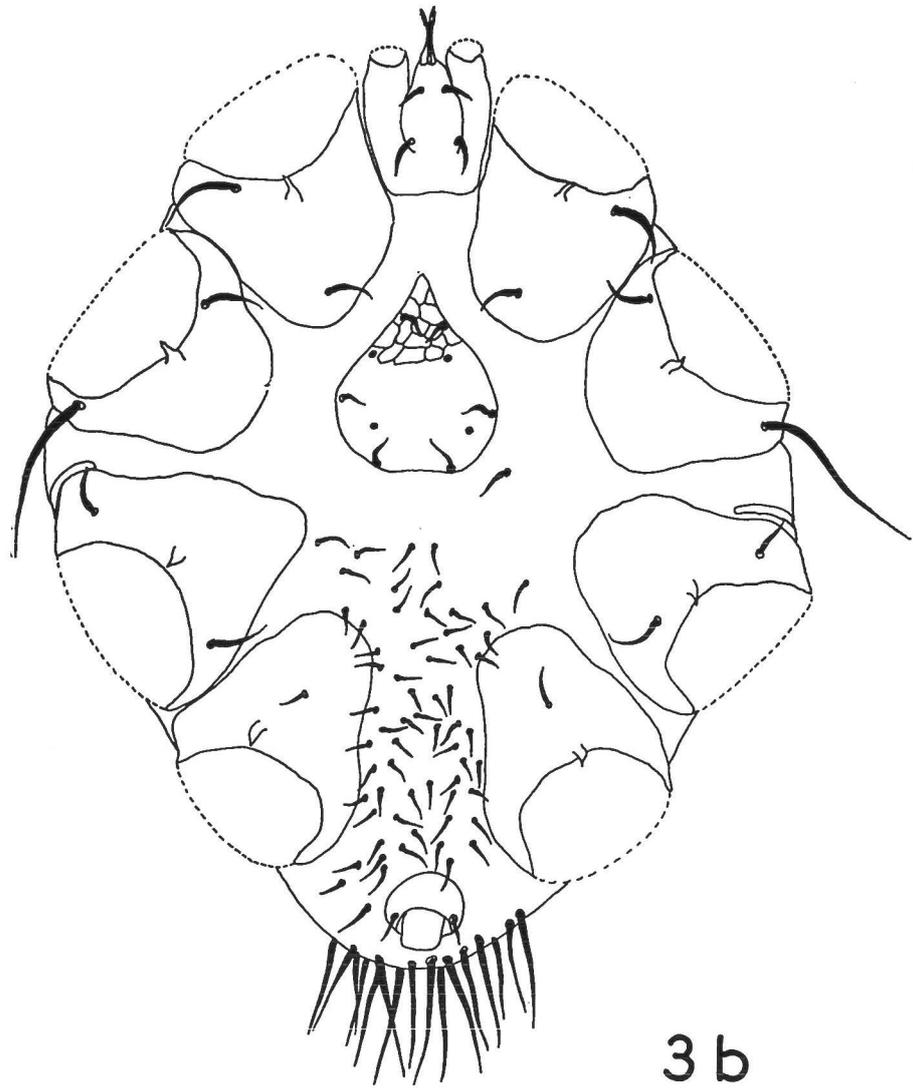
LOCUS TYPICUS : FRANCE, MAINE-ET-LOIRE, le Guédéniau, cavés de Chanzelles.

HÔTE TYPE : *Myotis daubentoni* s. l. ; *S. andegavinus* semble parasiter les deux formes du complexe *daubentoni*.

RÉPARTITION : L'espèce est actuellement connue de France, d'Espagne et du Portugal, mais elle est probablement présente dans tous les pays d'Europe habités par ses hôtes.

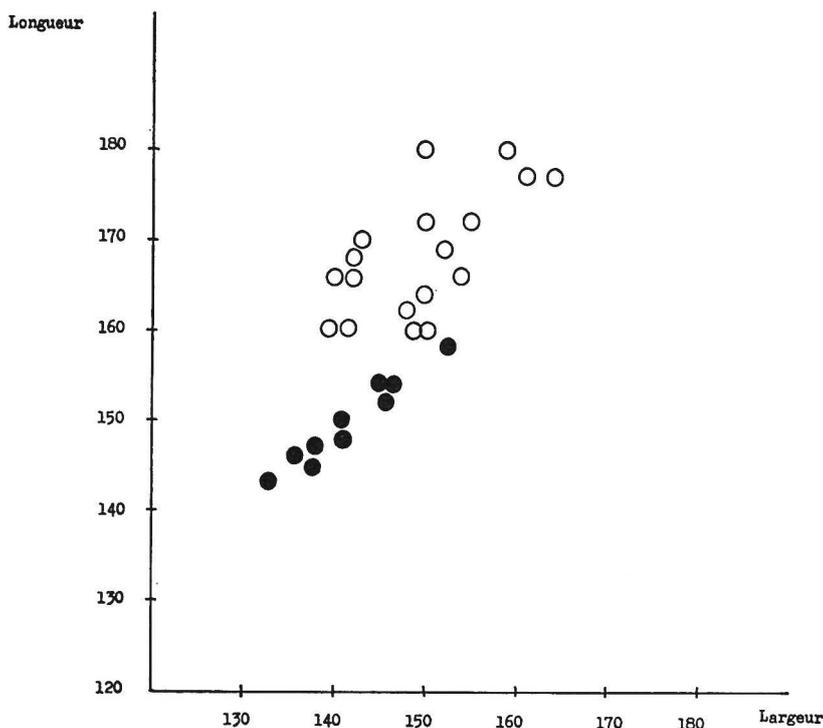
DISCUSSION

Au siècle dernier Kolenati avait désigné sous les noms de *Diplostaspis daubentoni* puis de *Diplostaspis stellata* des parasites de *Myotis daubentoni*. Malheureusement sa collection fut dispersée dans toute l'Europe et la plupart des types d'espèces ont disparu. Par ailleurs nous ne possédons pas de véritable description des espèces précédemment citées, espèces qui d'autre part sont classées par tous les auteurs comme synonymes de *S. myoti* ; ne pouvant donc pas les prendre en considération, nous les déclarons à la fois *nomina nuda* et *nomina oblita* et considérons l'acarien dont nous donnons la diagnose comme espèce nouvelle.



3 b

FIG. 3b. — *Spinturnix andegavinus*, n. sp. ♀, face ventrale.



## 4

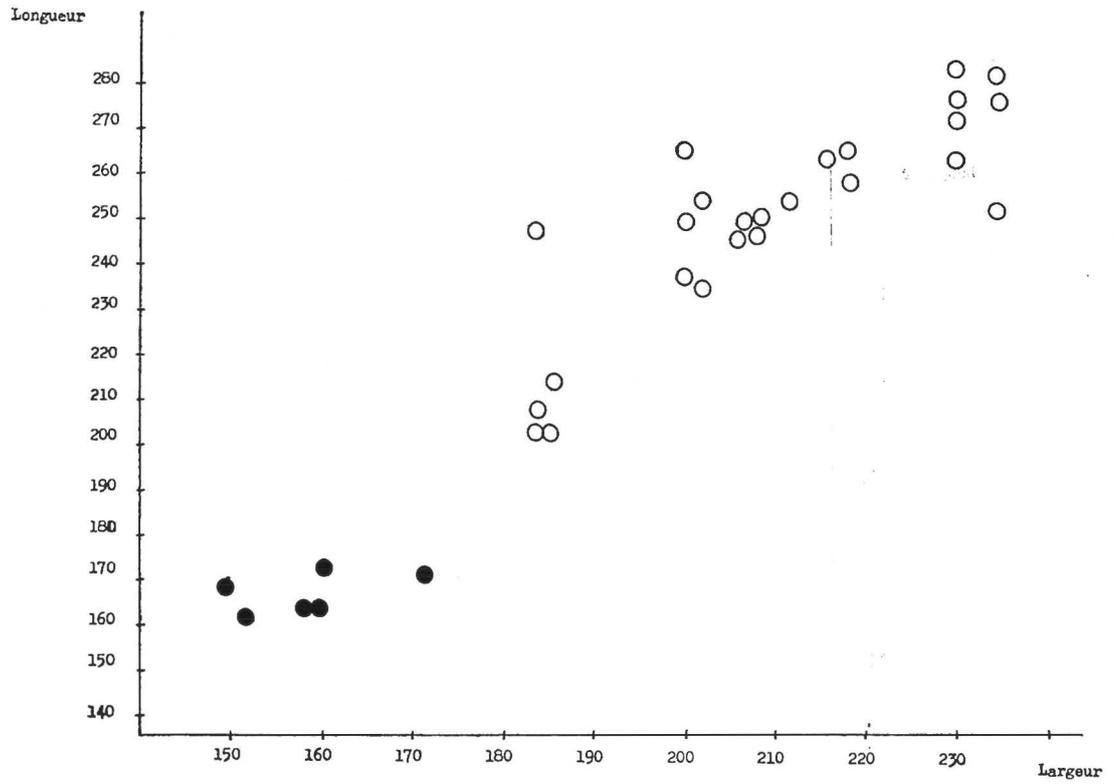
FIG. 4. — Répartition graphique des mensurations de *S. myoti* ♂ (○) et *S. andegavinus* ♂ (●).

La validité d'une espèce repose classiquement sur des critères morphologiques, écologiques et biologiques mais bien souvent seules deux de ces conditions ont été réunies. La description précédente est basée sur les trois types d'arguments :

*Morphologiques* : Les dimensions de *S. andegavinus* n. sp. sont nettement inférieures à celles de *S. myoti* chez les mâles et les femelles gravides ou non. RUDNICK a déjà signalé de telles variations mais considère la taille comme un caractère dépendant de l'hôte. Nous pensons pourtant que ce critère a une valeur spécifique certaine en acarologie où il est largement utilisé. (Figs 4 et 5).

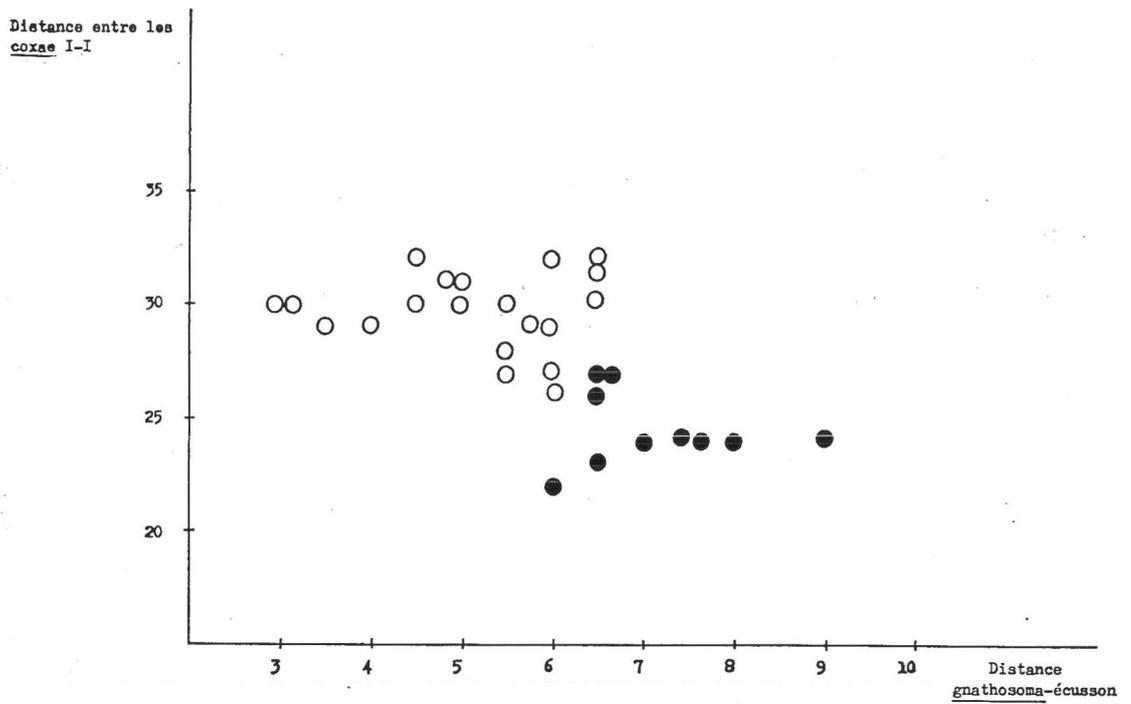
L'espace entre les *coxae* I est réduit chez les mâles de *S. andegavinus* n. sp., en revanche la distance séparant la base du *gnathosoma* de l'écusson jugulaire est plus grande que chez *S. myoti*. Chez les mâles et les femelles les espaces intercoxaux I-II et III-IV sont toujours rétrécis ou absents (Fig. 6).

*Écologiques* : Les données écologiques concernant ces acariens sont fortement influencées par leur parasitisme. Vivant en permanence sur les membranes alaires des Chiroptères, ils sont étroitement dépendants de leurs hôtes. Les contacts entre *Myotis myotis* et *Myotis daubentoni* sont pratiquement inexistants, il s'agit d'ailleurs de deux sous-genres différents. Les contaminations sont donc toujours intraspécifiques. Un territorialisme de groupe sexuel, bien connu chez



5

FIG. 5. — Répartition graphique des mensurations de *S. myoti* ♀ (○) et *S. andegavinus* ♀ (●).



6

FIG. 6. — Répartition graphique des distances *coxae* I-I et *gnathosoma-écusson* de *S. myoti* ♂ (○) et *S. andegavinus* ♂ (●).

*M. daubentoni*, rend difficile une contamination d'un sexe à l'autre en dehors des périodes d'accouplement ce qui restreint encore la dissémination de ces parasites.

*Biologiques* : Nous n'évoquons que l'existence d'une barrière sexuelle indirecte due précisément à l'isolement des hôtes. *M. daubentoni* s. l. vit en groupes d'importance variable mais l'on ne trouve pas les associations interspécifiques bien connues chez d'autres espèces du genre *Myotis*, *M. myotis* en particulier. Même au niveau des gîtes d'hibernation on ne rencontre pas de colonie mixte *M. daubentoni*-*M. myotis*. La contamination réciproque des hôtes étant impossible toute hybridation des parasites l'est également en admettant qu'elle soit viable. La spécificité de *S. andegavinus* n. sp. paraît en conséquence très étroite du fait de l'éthologie des hôtes.

*Spinturnix mystacinus* Kolenati, 1857

*Matériel* : FRANCE : MORBIHAN — Glénac, mine de Glénac (Beaucournu et Deunff rec.) 1-2-69 : sur *Myotis mystacinus* 4 ♂

*Répartition* : Cette espèce est connue d'Europe : Hollande, Angleterre, Tchécoslovaquie, Allemagne, France et U.R.S.S.

*Spécificité* : L'hôte habituel de l'espèce est *Myotis mystacinus*. Notons cependant que *S. mystacinus* a été signalé sur *Myotis myotis*, *Myotis dasycneme* et *Plecotus auritus*.

*Morphologie* : Les quatre mâles étudiés présentent un écusson ventral de forme particulière. La base de ce dernier est très large, à bord irrégulier, comme si la partie inférieure avait été émoussée (Fig. 7).

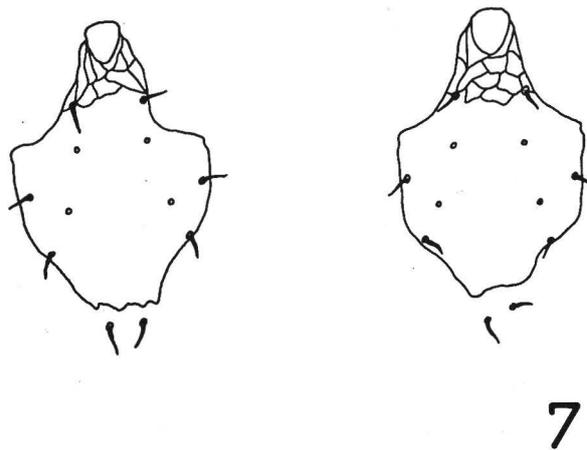


FIG. 7. — *S. mystacinus* ♂, écussons ventraux.

*Spinturnix plecotinus* Koch, 1839

*Matériel* : FRANCE : MAINE-ET-LOIRE (Beaucournu rec.) Le Guédéniau, caves de Chanzelles 3-1-76 : sur *Plecotus austriacus* 1 ♂, 1 nymphe, — Loc. (?) : sur *Plecotus auritus*, 1 ♀.

*Répartition* : *S. plecotinus* est connu d'Europe : Irlande, Angleterre, France, Hollande, Allemagne, Tchécoslovaquie, Yougoslavie et U.R.S.S.

*Spécificité* : L'hôte habituel de *S. plecotinus* est *Plecotus auritus*, mais on signale la présence de ce parasite sur *Rhinolophus ferrumequinum*, *Eptesicus nilssonii* et *Nyctalus noctula*.

*Morphologie* : Le relief de l'écusson ventral est très caractéristique chez *S. plecotinus*, il est marqué par des lignes transversales délimitant des surfaces fusiformes. Dans la plupart des autres espèces de *Spinturnicidae*, les figures sont habituellement polygonales. RUDNICK a observé des variations entre les spécimens de provenance différente ; nous signalons la morphologie aberrante du mâle et de la nymphe récoltés sur *P. austriacus*. Dorsalement, le *propodosoma* portant 4 paires de soies et l'*hysterosoma* 2 paires, ces acariens peuvent être rapprochés de *S. plecotinus*, mais ventralement l'écusson jugulaire, la plaque ventrale et les soies de l'*hysterosoma* ont une morphologie et une position rappelant *S. acuminatus acuminatus sensu* DUSBABEK (Fig. 8).

*Spinturnix psi* Kolenati, 1856

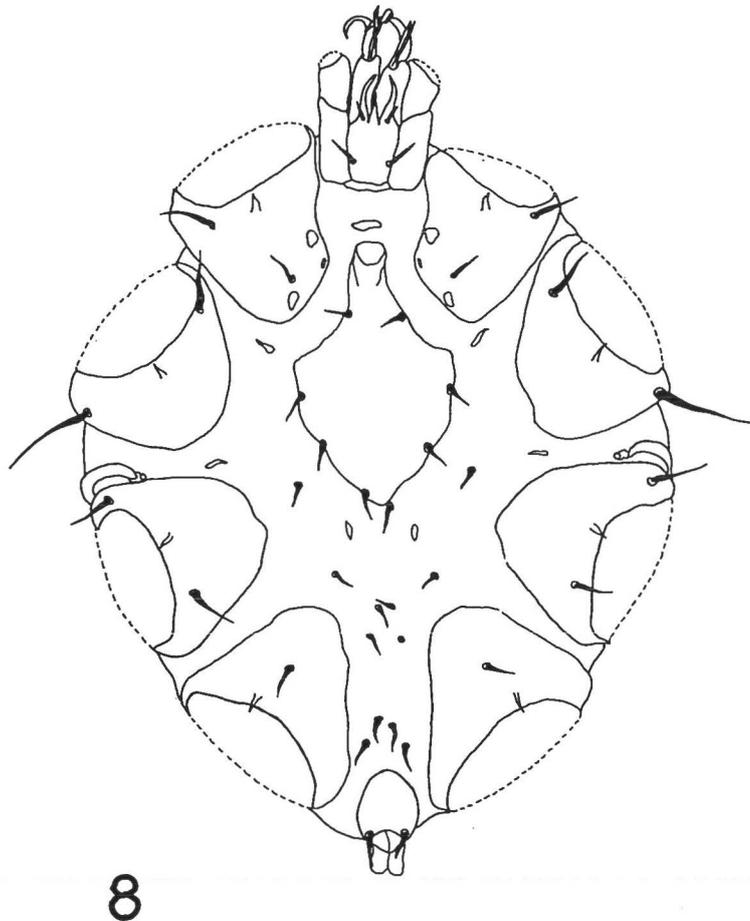


FIG. 8. — *S. plecotinus* ♂ aberrant, face ventrale.

*Matériel* : FRANCE : PYRÉNÉES-ORIENTALES — Fuilla, grotte de Fuilla (Combes, Clerc et Salvayre rec.) 4-62 : sur *Miniopterus schreibersi* 1 ♂, 1 ♀, 23-11-66 : sur *Miniopterus schreibersi* 2 ♂, 1 ♀, 1-12-66 : sur *Miniopterus schreibersi* 1 ♀, 2-12-66 : sur *Miniopterus schreibersi* 1 ♀. — Banyuls, grotte de Pouade (Heymer rec.) 8-4-59 : sur *Miniopterus schreibersi* 9 ♂, 6 ♀, 23-4-59 : sur *Miniopterus schreibersi* 3 ♂, 22-6-59 : sur *Rhinolophus euryale* 2 ♂, (?) : sur *Miniopterus schreibersi* 9 ♂, 8 ♀, 6 nymphes. — Sournia, grotte de la maison forestière (Combes, Clerc et Salvayre rec.) 7-7-66 : sur *Myotis myotis* 6 ♂, 1 ♀. Le Perthus, souterrains du Château du Perthus (Combes, Clerc et Salvayre rec.) 21-4-67 : sur *Miniopterus schreibersi* 2 ♀, et *Rhinolophus euryale*. — Mosset, grotte des Inquentades (Combes, Clerc et Salvayre rec.), 26-4-64 : sur *Miniopterus schreibersi* 1 ♀. ARIÈGE — Massat, grotte du Queire (Beaucournu rec.) 18-7-61 : sur *Miniopterus schreibersi* 2 ♀. GARD, — Collias, grotte de Pâques (Menu rec.) 24-10-64 : sur *Myotis capaccini* 4 ♂, 4 ♀.

*Répartition* : La répartition de cette espèce est celle des Minioptères ; elle est connue de : Bulgarie, Hongrie, Yougoslavie, Tchécoslovaquie, Roumanie, France, Inde, Madagascar, Formose, Corée et Japon.

*Spécificité* : L'hôte de *S. psi* est *Miniopterus schreibersi* dans la zone paléarctique occidentale. Sa présence sur *Rhinolophus euryale*, déjà signalée par BERON (1965), ou encore sur *Myotis emarginatus*, *Rhinolophus ferrumequinum* et *Myotis myotis* reste accidentelle, mais s'explique par la cohabitation du Minioptère avec ces diverses autres chauves-souris.

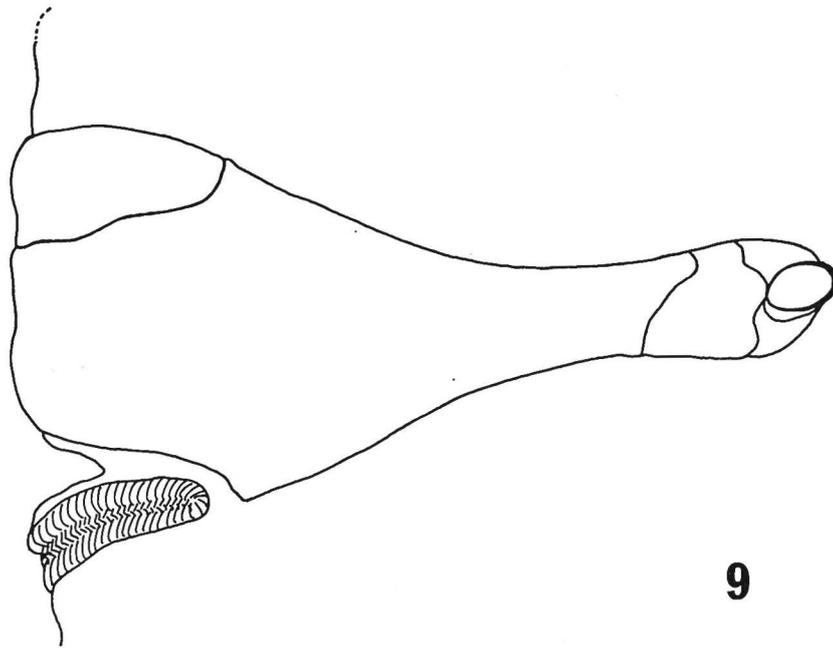


FIG. 9. — *S. psi* ♂, plaque intercoxale II-III.

*Morphologie* : Mâle : Entre les *coxae* II et III, on note la présence de plaques triangulaires dont la pointe, dirigée vers l'intérieur, montre une formation ovale réfringente en microscopie photonique. La forme de la plaque intercoxale est caractéristique de l'espèce *S. psi* une formation semblable n'est retrouvée que chez *S. semilunaris* autre parasite de Minioptère (*M. natalensis*) et reste donc exceptionnelle chez les *Spinturnicidae* (Fig. 9).

*Femelle* : L'espace entre les *coxae* II et III, est particulièrement large et les péritrèmes prennent naissance ventralement près des *coxae* III. Par ailleurs nous avons observé sur une femelle un rétrécissement de l'*opisthosoma* semblable à celui rencontré fréquemment chez *E. euryalis*. Une autre femelle présente simultanément deux embryons : l'un situé dans le *propodosoma* est une larve hexapode, l'autre dans l'*hysterosoma* est une protonymphe octopode.

#### RÉSUMÉ

- 1) Présentation de la faune paléarctique occidentale observée et mise en évidence des spécificités parasitaires. Origine du matériel étudié.
- 2) Liste des *Spinturnicidae* cités :
  - *Eyndhovenia euryalis* : espèce nouvelle pour l'Algérie.
  - *Paraperiglischrus rhinolophinus* : espèce nouvelle pour l'Espagne. Découverte de cet acarien dans l'estomac d'*Hipposideros gigas*.
  - *Spinturnix emarginatus* : espèce nouvelle pour la France.
  - *Spinturnix myoti* : espèce nouvelle pour le Portugal, l'Espagne et la Tunisie. Observations sur le développement différent de cet acarien selon l'hôte considéré.
  - *Spinturnix andegavinus* n. sp. : description de l'espèce nouvelle. Étude morphologique, écologique et biologique.
  - *Spinturnix mystacinus* : étude de la forme particulière de l'écusson sternal dans cette espèce.
  - *Spinturnix plecotinus* : analyse du relief de l'écusson sternal.
  - *Spinturnix psi* : parasite spécifique de *Miniopterus schreibersi*, mais la cohabitation de l'hôte avec d'autres chauves-souris permet une dissémination de cette espèce. Description de la plaque intercoxale chez le mâle.

#### SUMMARY

- 1) Presentation of the occidental palearctic fauna observed, with notes on the parasitic specificities. Origin of the studied material.
- 2) List of the mentioned *Spinturnicidae* :
  - *Eyndhovenia euryalis* : new species for Algeria.
  - *Paraperiglischrus rhinolophinus* : new species for Spain. Discovery of this acarine in the stomach of *Hipposideros gigas*.
  - *Spinturnix emarginatus* : new species for France.
  - *Spinturnix myoti* : new species for Portugal, Spain and Tunisia. Remarks on the different development of this acarine according to the examined host.
  - *Spinturnix andegavinus* n. sp. : description of the new species with morphological, ecological and biological arguments.
  - *Spinturnix mystacinus* : study of the peculiar form of the sternal scutum in this species.
  - *Spinturnix plecotinus* : study of the relief of sternal scutum.
  - *Spinturnix psi* : this species is a specific parasite of *Miniopterus schreibersi* but the cohabitation of the host with other bats allows to a dissemination of the acarine. Description of the intercoxal shield of the male.

## BIBLIOGRAPHIE

- BEAUCOURNU (J. C.), 1962. — Observations sur le baguage des chiroptères ; résultats et dangers. — *Mammalia*, **26**, n° 4, 539-565.
- BERON (P.), 1965. — Contribution à l'étude des Acariens parasites des Chiroptères en Hongrie (*Spinturnicidae*, *Trombiculidae*, *Myobiidae* et *Acaridae*). — *Vertebrata Hungarica*, **7**, (1-2) : 141-152.
- BERON (P.), 1971. — Sur quelques acariens parasites des mammifères et des reptiles de France. — *Bull. Soc. Hist. Nat. de Toulouse*, **107**, (1-2) : 96-102.
- BROSSET (A.), 1966. — La biologie des Chiroptères. — Ed. Masson et Cie, Paris, 240 pp.
- CANESTRINI (G.), 1884. — Prospetto dell' acarofauna italiana. — *Atti R. Ist. Veneto Sci., Lett. ed Arti*, ser. 6, **2**, 1398-1443, 1631-1662.
- CLERC (B.) 1967. — Recherches éco-parasitologiques sur l'helminthofaune des chiroptères des Pyrénées-Orientales. — Diplôme d'études supérieures, Faculté des Sciences de Montpellier, 113 pp.
- DUSBABEK (F.), 1962. — Parasitische fledermausmilben der Tschechoslawakei I. Fam. *Spinturnicidae* Oudms., 1901 (Acarina, Gamasides). — *Acta Soc. ent. Cechoslov.*, **59**, n° 4, 357-380.
- DUSBABEK (F.), 1964. — Contribution à la connaissance des acariens (*Acarina*) parasites des chiroptères de Bulgarie. — *Acarologia*, **6**, (1) : 5-25.
- HEYDEN (C. H. G.) von, 1826. — Versuch einer systematischen Eintheilung der Acariden. — *Isis (Oken)*, **18**, 608-613.
- HIRST (S.), 1927. — Note on Acari, mainly belonging to the Genus *Spinturnix* von Heyden. — *Proc. Zool. Soc. London*, 323-338.
- KOLENATI (F. A.), 1856. — Die Parasiten der Chiroptern. — Brünn : Rudolph Rohrer's Erben, 51 pp., 4 pls.
- KOLENATI (F. A.), 1857. — Synopsis prodroma der Flughaut-Milben (*Pteroptida*) der Fledermäuse. — *Wien. Ent. Monatschr.*, **1**, 59-62.
- OUDEMANS (A. C.), 1902. — Notes on *Acari*, third series. — *Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen.* (ser. 2), **7**, 5-88.
- OUDEMANS (A. C.), 1902. — Notes on *Acari*, fourth series. — *Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen.* (ser. 2), **7**, 276-311.
- RUDNICK (A.), 1960. — A revision of the mites of the family *Spinturnicidae* (*Acarina*). — *Univ. Calif. Publ. Ent.*, **17**, n° 2, 157-284.
- RYBERG (O.), 1947. — Studies on bats and bat parasites. Especially with regard to Sweden and other neighboring countries of the North. — Stockholm, 330 pp., 55 pls.
- STILES (C. W.) et NOLAN (M. O.), 1931. — Key catalogue of parasites reported for *Chiroptera* (bats) with their possible public health importance. — *National Inst. Health Bull.*, n° **155**, 603-742.
- TUPINIER (Y.), 1975. — Chiroptères d'Espagne. *Systématique-Biogéographie*. — Thèse, Université de Lyon, 105-118.

*Paru en Juin 1977.*