

ÉVOLUTION DE CERTAINS GROUPES D'HYPOPES
EN FONCTION DU PARASITISME
(ACARINA : SARCOPTIFORMES) ¹

PAR

A. FAIN.

Je voudrais exposer ici quelques constatations que j'ai pu faire sur les hypopes et en particulier sur leur classification, leur habitat et leur évolution.

Je rappellerai tout d'abord que les hypopes sont des deutonymphes hétéromorphes. Ces nymphes ne possèdent pas de bouche ni de pièces buccales. Elles sont donc incapables de se nourrir et elles vivent sur les réserves accumulées au stade de protonymphe. Les hypopes sont des formes de résistance qui permettent la survie de l'espèce lorsque les conditions du milieu deviennent défavorables. Mais l'hypope présente encore un autre rôle qui est celui d'assurer la dispersion de l'espèce. Il y parvient en pratiquant la phorésie, c'est-à-dire en se fixant sur un hôte et en se laissant transporter par celui-ci pendant un temps plus ou moins long. A cette fin les hypopes sont munis d'organes de fixation de structure variable mais dont la forme est adaptée à la surface sur laquelle ils doivent s'attacher.

Les hypopes se rencontrent exclusivement chez les Acaridiae libres.

Il faut signaler qu'il existe des deutonymphes phorétiques chez certains Uropodides mais ces nymphes ne sont pas modifiées et ne possèdent pas d'organes d'attache. On ne peut donc pas les considérer comme les homologues des hypopes.

Du point de vue morphologique on peut diviser les hypopes en plusieurs groupes, d'après la forme et la situation des organes d'attache. Jusqu'en ces dernières années on connaissait les 3 groupes suivants :

1. *Un premier groupe* qui comprend les hypopes munis de nombreuses petites ventouses étroitement groupées sur une plaque suctoriale au niveau de la face ventrale de l'opisthosoma. Ces ventouses, sont particulièrement adaptées pour permettre la fixation sur des surfaces lisses comme par exemple les teguments des insectes. Ces hypopes sont souvent appelés « entomophiliques », on les rencontre dans les familles Acaridae, Saproglyphidae, Anoetidae, Chaetodactylidae (fig. 2). Notons que certaines espèces (p. ex. dans les genres *Acarus*, *Glycyphagus* et *Chaetodactylus*) peuvent présenter deux types différents d'hypopes, l'un du type, entomophile, l'autre du type inerte caractérisé par la réduction plus ou moins forte des pattes et de l'organe d'attache.
2. *Le deuxième groupe* comprend les « hypopes pilicoles » spécialisés pour l'accrochage aux poils des mammifères. A la place de la plaque suctoriale on trouve chez ces hypopes un organe pili-

1. Communication présentée à la Troisième Réunion des Acarologues de Langue Française qui s'est tenue à Montpellier du 16 au 18 mars 1970.

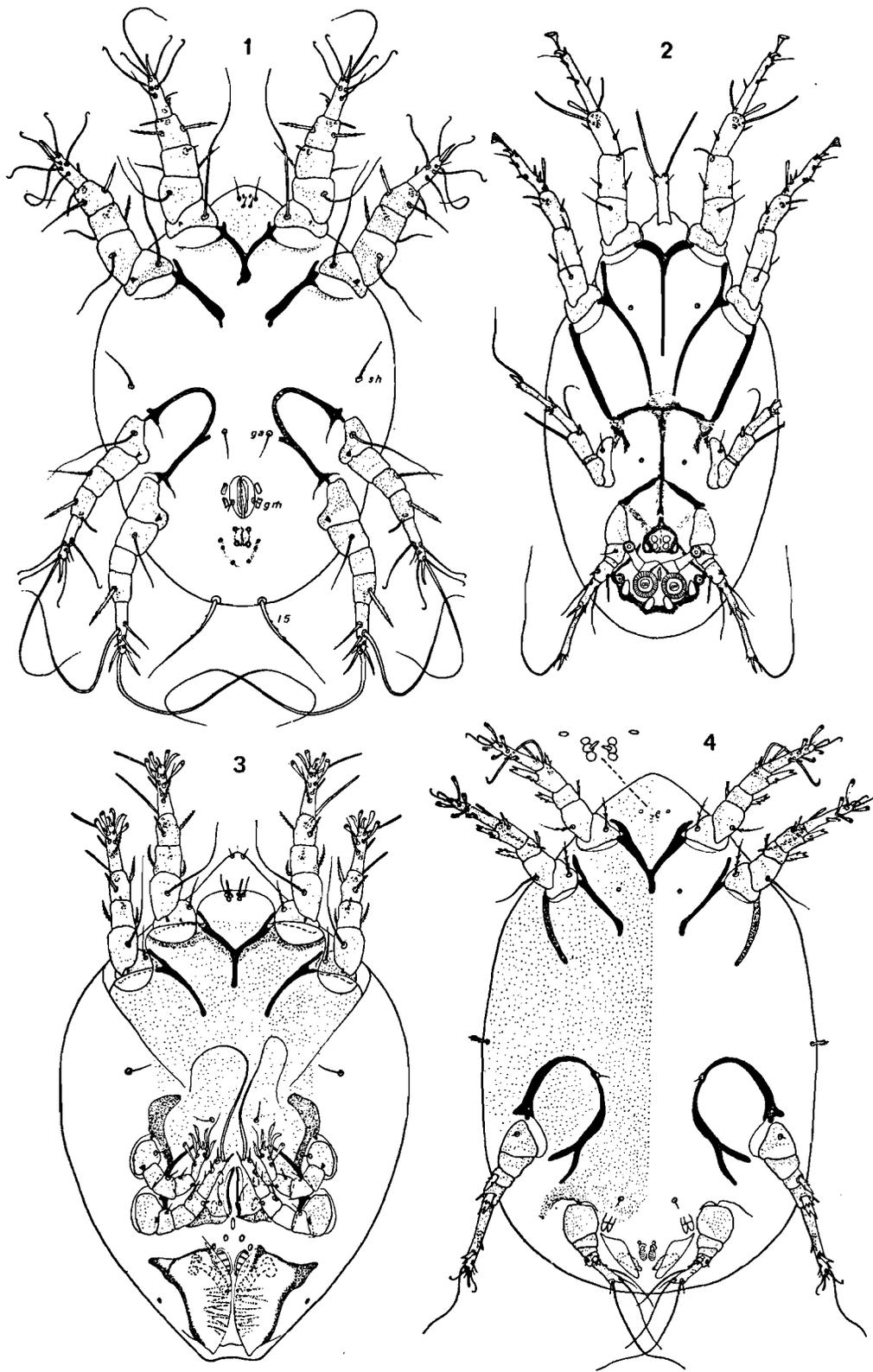


FIG. 1-4 : Hypopes, en vue ventrale de *Melesodectes auricularis* Fain et Lukoschus (Glycyphagidae) (1) ; *Anoetostoma domrowi* Fain (Anoetidae) (2) ; *Dermacarus novaeguineae* Fain (Glycyphagidae) (3) ; *Microlabidopus americanus* Fain (Glycyphagidae) (4).

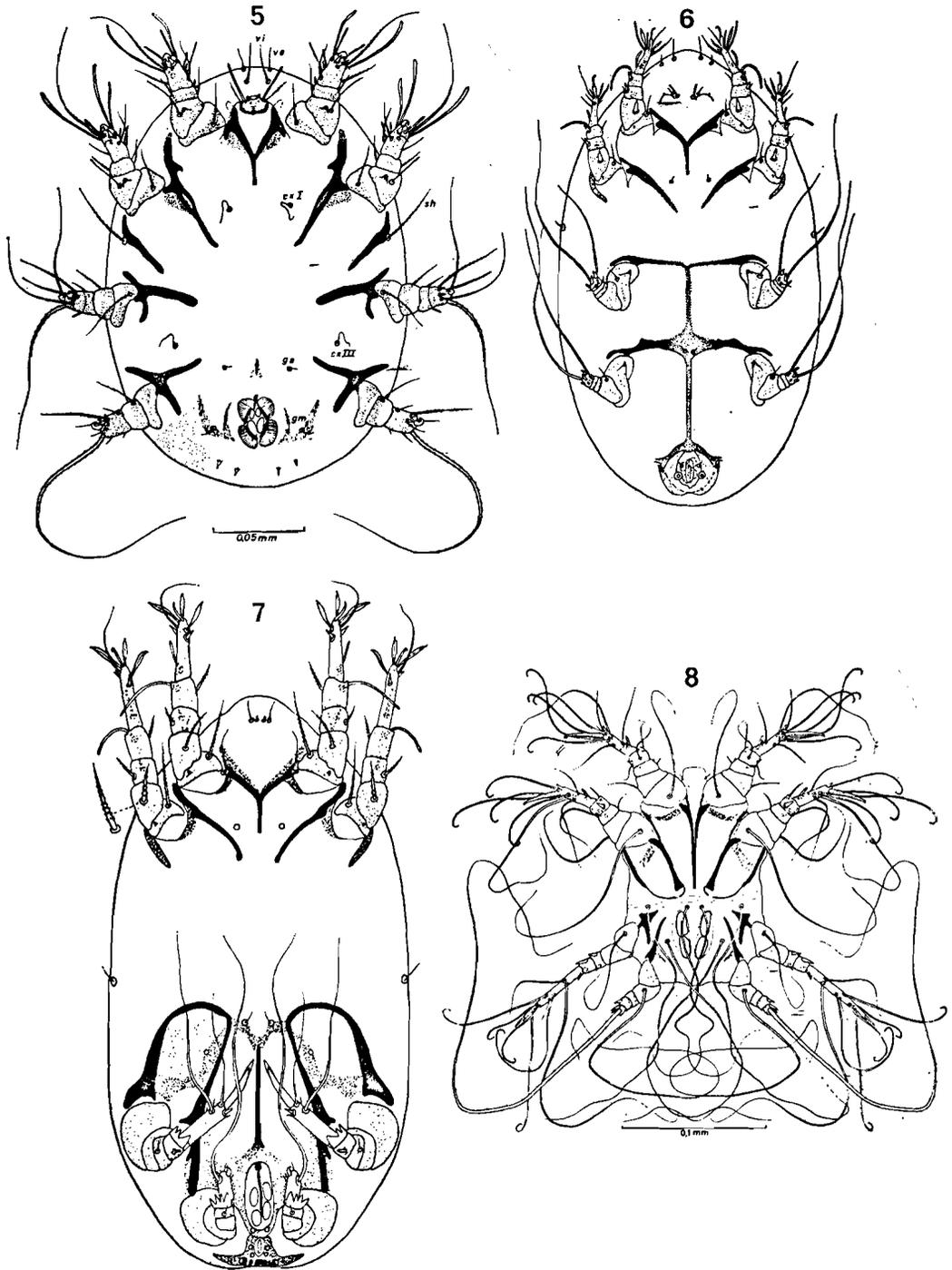


FIG. 5-8 : Hypopes, en vue ventrale, de *Echimyopus brasiliensis* Fain (Glycyphagidae) (5) ; *Marsupiopopus leporelli* Fain (Glycyphagidae) (6) ; *Rodentopus clavialis* Fain (Glycyphagidae) (7) ; *Hypodectes propus* (Nitzsch) (Hypoderidae), jeune hypope trouvé libre dans le nid (8).

cole complexe formé de 2 paires de massues garnies de nombreuses petites crêtes transversales et de deux volets musculaires. Le poil de l'hôte est coincé entre les massues et il est fortement maintenu grâce à l'action des 2 volets musculaires externes qui viennent se rabattre sur ces massues. Ces hypopes se rencontrent exclusivement chez les Glycyphagidae (fig. 3).

3. On connaissait encore un 3^e groupe d'hypopes, c'est celui qui comprend les formes vivant sous la peau ou dans les tissus cellulaires profonds chez les oiseaux. Ces hypopes étaient considérés jusqu'ici, à tort, comme étant les nymphes d'acariens plumicoles. La mieux connue est celle qui vit chez le pigeon et que l'on avait rattachée à l'espèce *Falculifer rostratus* (fig. 8 ; 10-11).

Au cours de ces dernières années j'ai eu l'occasion de faire des observations sur l'habitat, la biologie et le cycle évolutif d'un certain nombre de ces hypopes.

J'ai ainsi pu montrer tout d'abord, que les hypopes vivant sous la peau des pigeons étaient les nymphes d'un acarien libre encore inédit et vivant dans les nids de ces oiseaux et non pas, comme on l'avait pensé depuis 1877, celles de *Falculifer rostratus* (voir FAIN et BAFORT, 1966).

J'ai pu aussi découvrir plusieurs habitats nouveaux pour les hypopes des mammifères.

C'est par hasard, un jour en cherchant des acariens du genre *Psorergates* sur la queue d'un rat africain, que je découvris des hypopes qui étaient complètement enfouis dans les follicules pileux et complètement invisibles de l'extérieur. Ces hypopes (genre *Rodentopus* Fain, 1965) ne correspondaient à aucun type connu. Ils ne possédaient pas d'organes de fixation sur le corps.

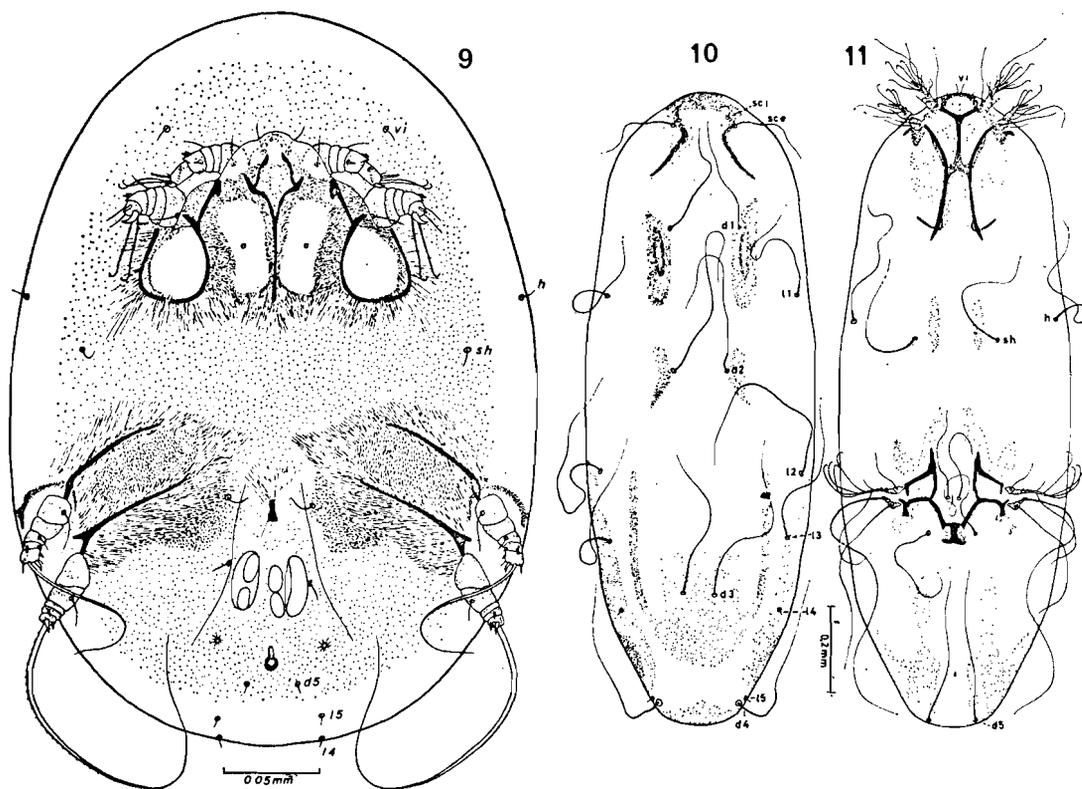


FIG. 9-11 : Hypopes mûrs de *Muridectes heterocephali* Fain (Hypoderidae : Muridectinae) (9) et de *Hypodectes propus* (Nitzsch) (Hypoderidae : Hypoderinae) (10-11).

Par contre les tibias postérieurs portaient de curieux poils en forme de mains qui semblaient remplir le même rôle d'attache que les ventouses idiosomales (fig. 7).

Une prospection systématique pratiquée chez différentes familles de rongeurs et chez d'autres mammifères montra que ce parasitisme était très répandu dans différentes parties du monde. Nous l'avons rencontré surtout chez les rongeurs mais il existe aussi chez les Marsupiaux, les Insectivores et même chez un Galago qui est un Primate. Jusqu'ici plus de 50 espèces ont été décrites dans cet habitat, elles sont groupées dans 14 genres (FAIN, 1969).

Parmi ces hypopes endofolliculaires il y a 2 espèces qui présentent encore un organe pilicole très rudimentaire et apparemment non fonctionnel (genre *Microlabidopus* Fain, 1967 et *Metabolabidophorus* Fain, 1967) (fig. 4). Il semble donc très vraisemblable que tous ces hypopes endofolliculaires dérivent des formes pilicoles.

Cette recherche systématique des hypopes chez les mammifères aboutit encore à la découverte de deux nouvelles localisations parasitaires.

Il s'agit tout d'abord de la découverte de deux espèces d'hypopes sous la peau de rongeurs. Il est intéressant de remarquer que ces deux rongeurs sont précisément des formes très spécialisées. Il s'agit d'une part de l'*Heterocephalus glaber*, un rat sans poils qui vit dans le sable du désert et d'autre part du lièvre sauteur *Pedetes cafer*.

Ces hypopes sous-cutanés (genre *Muridectes* Fain, 1968) ressemblent étroitement aux hypopes vivant dans les tissus cellulaires des oiseaux mais il s'agit probablement là d'un simple phénomène de convergence. Morphologiquement ces hypopes sont complètement dépourvus d'organes d'attache aussi bien sur l'idiosoma que sur les pattes (fig. 9). Ils dérivent probablement des hypopes endofolliculaires.

Enfin un dernier nouveau type d'hypopes (genre *Melesodectes* Fain et Lukoschus, 1968) fut découvert dans un habitat assez inattendu, c'est-à-dire la graisse de l'oreille chez un blaireau.

Cet hypope présente un très grand intérêt du point de vue phylogénique. Il est en effet complètement dépourvu d'organes de fixation, tant sur l'idiosoma que sur les pattes, et les pattes ont un aspect très primitif (fig. 1). Ces caractères suggèrent que cet hypope pourrait constituer la forme primitive d'où seraient dérivées toutes les autres formes. Cet hypope a pu donner naissance soit à la forme entomophilique munie d'une plaque suctoriale soit à l'hypope pilicole. La série serait ainsi continue depuis cet hypope primitif peu différencié vivant dans la graisse auriculaire du blaireau jusqu'à l'hypope très évolué vivant sous la peau des rongeurs en passant par les hypopes pilicoles et endofolliculaires.

BIBLIOGRAPHIE

- FAIN (A.), 1969. — Les Deutonymphes hypopiales vivant en association phorétique sur les Mammifères (Acarina : Sarcoptiformes). — Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belg., **45** (33) : 1-262.
- FAIN (A.) et BAFORT (J.), 1966. — Les Hypopes parasitant les tissus cellulaires des pigeons sont les deutonymphes d'un acarien libre et pas celles d'un acarien plumicole. (Note préliminaire). — Rev. Zool. Bot. Afr., **74**, (3-4) : 313-316.
-