

IDENTITÉ D'UN NOUVEL IXODINÉ DU GENRE *HYALOMMA*  
DE L'AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE

Par R. ROUSSELOT

J'ai trouvé en Afrique Occidentale française, chez le bœuf, le zébu, le mouton et le dromadaire, sur les régions du corps où la peau est fine, une tique *mâle*, dont voici les caractéristiques :

1. Caractéristiques systématiques

Sillon anal contournant l'anus en arrière..	METASTRIATA
Deux écussons adanau : yeux présents ..	RHIPICEPHALARIA
Rostre long : sa base à bords latéraux non saillants, droits, parallèles. Stigmates subtriangulaires .....	Genre <i>Hyalomma</i>
Écussons subanau présents : tarsi à extrémités non renflées. Epine externe de la hanche I subégale à l'interne. Bord postérieur du scutum ne présentant pas les dix divisions qui séparent habituellement les 11 festons dont plusieurs sont ici fusionnés .....	Sous-genre <i>HYALOMMA</i> s.s. Koch 1844 (1)
La parallèle à l'axe du corps tangente au bord externe des écussons subanau laisse les écussons accessoires très en dehors. Parma toujours noire. Pas de pointe interne subanale aux adanau (2)	Espèce <i>Hyalomma savignyi</i> Gervais 1844 (3)

(1) J'admets avec Schülze la dissociation du genre en trois sous-genres.

(2) Caractères qui différencient *H. savignyi* Gervais de l'autre *Hyalomma* de l'A.O.F. : *H. dromedarii* Koch 1844.

(3) J'admets les raisons lumineusement exposées par mon confrère L. Delpy de réserver l'ancien nom de *Hyalomma egyptium* à la tique de la tortue.

CLÉ (VALABLE POUR L'A.O.F.) DE DÉTERMINATION DES MÂLES  
APPARTENANT A L'ESPÈCE

*Hyalomma savignyi* Gervais 1844

Sillons marginaux longs, commençant près des yeux. Champ caudal fortement déprimé et abondamment ponctué, bien limité en arrière par 5 festons nets et sur les côtés par deux masses surélevées et lisses formées par la fusion des trois festons externes de chaque côté. Moitié antérieure du scutum d'aspect général lisse .....

*Hyalomma savignyi typica*  
(voir fig.)

Sillons marginaux, à peine indiqués, à la partie postérieure seulement .....

2

2. — Ecusson dorsal large, régulièrement bombé et entièrement ponctué. Partie postérieure sillonnée mais non déprimée, dont les festons sont mal délimités ....

*Hyalomma savignyi impressa*  
(voir fig.)

Ecusson dorsal étroit, peu bombé et entièrement ponctué. Champ caudal non sillonné, mais déprimé, bien délimité en arrière par 5 festons nets et sur les côtés par deux masses surélevées et presque lisses formées par la fusion des 3 festons externes de chaque côté .....

*Hyalomma savignyi*  
*intermedia* (1) (voir fig.)

**2. Caractéristiques morphologiques.** — Macroscopiquement, c'est une tique de taille moyenne, 5 mm. environ, difficilement différenciable à l'œil nu de *Hyalomma savignyi typica*, dont elle possède l'écusson étroit, mais dont elle diffère, pour un spécialiste, par son écusson entièrement mat, alors que la partie antérieure de *H. s. typica* paraît brillante, parce que lisse. L'écusson dorsal, qui laisse une marge latérale, est orné de sillons marginaux qui ne sont marqués qu'à la partie postérieure. Il est entièrement ponctué, les ponctuations augmentant en taille et en densité de l'avant vers l'arrière, jusqu'à être confluentes au niveau du champ caudal. Celui-ci est déprimé comme chez *H. s. typica*, mais avec cette différence qu'il est plus étendu en largeur que chez celle-ci, parce que les masses

(1) C'est le nom provisoire que je donne à cette nouvelle forme pour la commodité de l'exposé.

surélevées, formées par la fusion des trois festons externes de chaque côté, sont plus étroites.

Comparativement, voici une tique *mâle* qui possède :

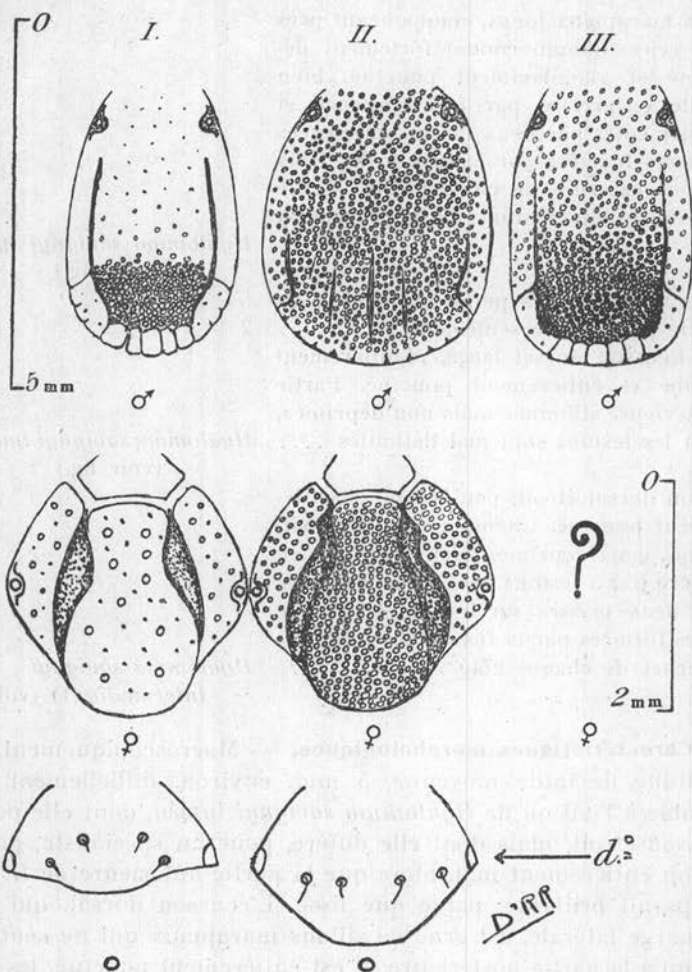


FIG. — De haut en bas : mâle, femelle, bord postérieur du scutum des larves hexapodes de *Hyalomma savignyi*. I, *typica* ; II, *impressa* ; III, *intermedia*.

de *H. s. typica* :

le scutum étroit.

le champ caudal déprimé.

de *H. s. impressa* :

le scutum entièrement ponctué.

le sillon marginal marqué dans la partie postérieure seulement.

d'où le nom provisoire d' « *intermedia* », dont je me suis servi au cours de cette étude.

*Aucune femelle n'a pu être différenciée, morphologiquement, correspondant à ce mâle.*

On sait que la diagnose morphologique des femelles du genre *Hyalomma* est particulièrement ardue, au point d'être parfois impossible. Entre les espèces *H. s. typica* et *H. s. impressa*, un spécialiste, cependant, est rarement en défaut. Le scutum des femelles reproduit assez fidèlement l'ornementation de celui des mâles (voir fig. : I et II). Mais lorsque j'eus découvert ce mâle inconnu, il me fut impossible d'identifier morphologiquement, dans mes prélèvements sur les animaux, une femelle correspondant à ce mâle, soit différenciable morphologiquement des femelles de *H. s. typica* et de *H. s. impressa*.

**3. Caractéristiques biologiques.** — Dans les prélèvements sur l'animal, les mâles du type *intermedia* étaient trouvés en abondance, indifféremment en compagnie de l'espèce *typica*, de l'espèce *impressa* ou des deux, car il est infiniment rare en A.O.F. que les ruminants ne soient pas porteurs de l'une, de l'autre ou de ces deux espèces.

Dans les rares cas où les seuls mâles trouvés sur un animal appartenaient tous au type *intermedia*, rien ne différenciait les femelles trouvées en leur compagnie de celles de l'un ou de l'autre des deux types classiques.

Il n'y avait donc rien à tirer de l'examen des prélèvements. Restait l'expérimentation.

**Hypothèses et vérifications.** — Deux cas étaient à envisager : ou bien ce mâle ne possédait réellement pas de femelle propre ou bien il en possédait une, non identifiable par la morphologie seule.

1. On sait que certaines tiques, placées dans des conditions biologiques défavorables, peuvent se reproduire par parthénogénèse (développement d'œufs non fécondés), opération méritant parfois le nom d'androgénèse (œufs ne donnant que des mâles).

Des femelles gorgées non fécondées de *H. s. typica* et de *H. s. impressa*, après des périodes d'incubation normales (16 à 18 jours en saison chaude, 28 à 32 jours en saison des pluies ou froide), pondirent des œufs qui ne se développèrent jamais, l'expérience étant faite 9 fois avec la première et 11 fois avec la seconde espèce (1).

(1) Lorsque je dis non fécondées, cela veut dire qu'il s'agit de femelles issues d'élevage, dont l'espèce fut contrôlée par examen de leurs frères, séparées de ceux-ci lorsque possédant encore leur plastron abdominal de mue et mises à gorgier à l'abri de toute possibilité de contact avec des mâles de même espèce. Ces précautions préalables ont toujours été prises au cours de mes expériences.

2. Dans le second cas, il pouvait s'agir soit (A) d'un métissage entre *H. s. typica* et *H. s. impressa*, soit (B) d'une mutation en cours d'évolution, soit (C) d'une espèce nouvelle.

A. — Si, partant de tiques issues d'élevage, on met à gorger ensemble soit des mâles de *H. s. typica* et des femelles de *H. s. impressa*, soit des femelles de *H. s. typica* et des mâles de *H. s. impressa*, on n'observe jamais d'accouplement et les œufs que pondent les femelles ne se développent jamais (10 expériences). Comme signes concomitants secondaires, on observe que les mâles se fixent n'importe où et non à proximité d'une femelle, comme cela se passe lorsque les deux sexes appartiennent à la même espèce, et que nombre de femelles ne se gorgent pas ou pas complètement.

B. — Si l'on met à gorger ensemble des femelles issues d'élevage appartenant à l'espèce *H. s. typica* avec des mâles de la forme *intermedia*, on obtient les mêmes résultats négatifs accompagnés des mêmes signes secondaires (5 expériences).

C. — Si l'on met à gorger ensemble des femelles issues d'élevage appartenant à l'espèce *H. s. impressa* avec des mâles de la forme *intermedia*, il y a *accouplement et développement des œufs* (8 expériences).

On sait, et cela est d'un grand intérêt lorsqu'on désire vérifier précocement par l'élevage l'identité exacte d'un *Hyalomma savignyi*, que les larves hexapodes de *H. s. typica* et celles de *H. s. impressa* sont facilement différenciables par l'examen des caractères suivants (voir fig.).

<i>H. s. typica</i>	<i>H. s. impressa</i>
Bord postérieur du scutum en forme d'arc détendu (soit scutum plus large que long).	Bord postérieur du scutum en forme d'arc tendu (soit scutum aussi long que large).
Fossettes pilifères postérieures disposées sur un arc convexe en avant.	Fossettes pilifères postérieures disposées sur un arc concave en avant, ou au moins en ligne droite.

Or les larves hexapodes issues de l'accouplement :

mâle *intermedia*

femelle *impressa*

possèdent les caractères morphologiques des larves hexapodes de l'espèce *H. s. impressa* ; elles en sont donc indifférenciables morphologiquement.

On sait, par ailleurs, que les espèces classiques *H. s. typica* et

*H. s. impressa* sont biologiquement différenciables, la première étant une tique à trois hôtes et, la seconde, une tique à deux hôtes.

Or, les larves issues de  $\frac{\text{m\^ale } \textit{intermedia}}{\text{femelle } \textit{impressa}}$  se gorgent, muent sur l'hôte, y prennent leur repas nymphal et se détachent pour opérer leur sommeil nymphal et leur mue nymphe-adulte dans le milieu extérieur. Le stade larve-nymphe dure une quinzaine de jours. Cette tique se comporte donc biologiquement comme *H. s. impressa* type.

Lorsque les adultes viennent de muer, et ces caractères s'accroissent par la suite lorsqu'ils se gorgent, les caractères morphologiques des mâles obtenus sont ceux du type *intermedia*, les caractères morphologiques des femelles sont ceux des femelles de l'espèce *H. s. impressa*, ou du moins en sont-ils indifférenciables morphologiquement.

Si l'on fait reproduire entre eux frères et sœurs issus de cet élevage, on obtient les mêmes constantes morphologiques indéfiniment.

Enfin, si l'on fait reproduire les femelles obtenues avec des mâles de *H. s. impressa*, on obtient des mâles possédant les caractères morphologiques de l'espèce type *H. s. impressa* et des femelles, bien entendu, toujours indifférenciables.

C. — Je n'ai pu concevoir de protocole expérimental capable d'exclure ou de confirmer l'hypothèse d'une espèce nouvelle qui reste encore possible. Rien ne contredit, en effet, la possibilité que le mâle *H. s. intermedia* ne possédât une femelle propre. Il suffit que celle-ci soit indifférenciable morphologiquement de la femelle de l'espèce *H. s. impressa* pour qu'elle nous échappe, ce qui est fort possible dans le genre *Hyalomma*. On sait, en outre, que le fait qu'elles se reproduisent entre elles n'est plus un critérium suffisant de l'identité des espèces.

**Conclusion.** — Cependant, en attendant que la génétique, qui résout de ces problèmes par la coloration des chromosomes souvent différente suivant les espèces, vienne nous donner des assurances fermes, et en raison des expériences rapportées, je croirais volontiers qu'il s'agit plutôt d'une mutation en cours, de la création contemporaine d'une espèce plutôt que d'une espèce nouvelle.

Ce « ménage à trois » représente peut-être un moment d'une évolution commencée il y a des siècles et dont nous ne verrons pas la fin, au cours de laquelle le mâle s'est différencié le premier, simplement parce que les caractères morphologiques sont généralement

plus marqués chez les mâles que chez les femelles, dans l'ordre des *Ixodoidea* et singulièrement dans le genre *Hyalomma*.

Malgré l'incertitude où nous restons finalement de l'identité exacte de cet Ixodiné, il était intéressant de signaler son existence et de déterminer ses relations avec les espèces classiques du genre *Hyalomma*, formellement accusé de la transmission de la rickettsiose bovine, dont H. Girard et moi-même avons démontré la haute pathogénicité en Afrique Occidentale Française.

#### BIBLIOGRAPHIE

DELPY (L.). — Note sur les *Ixodidæ* du genre *Hyalomma* (Koch). *Ann. Parasitol.*, XIV.

SCHÜLZE (P.). — Die Zeckengattung *Hyalomma*, I, 1930.

ROUSSELOT (R.). — (H. GIRARD *pro parte*) *Recherches expérimentales en A.O.F. sur des maladies du sang des animaux et leurs vecteurs*. In-8° 250 p., 50 pl. Vigot édit., Paris (sous presse).

---