

## LES STAUROBATIDAE n. fam. (ORIBATES)

PAR

F. GRANDJEAN.

(Paris, France).

SCHUSTER m'a envoyé récemment des exemplaires de 2 espèces remarquables qu'il a trouvées au Brésil. Il me signale, dans une lettre accompagnant son envoi (20.XI.65), les caractères qui ont attiré son attention sur ces espèces. Ce sont des caractères des pattes I et II. Les pattes I sont écartées l'une de l'autre et étendues latéralement comme des bras en croix. Les pattes II les dépassent en avant. Aux pattes I de l'une des espèces l'ongle est très mince et à peine courbé. Aux pattes I de l'autre espèce il n'y a pas d'ongle. Ces caractères pourraient être en corrélation, dit encore SCHUSTER dans sa lettre, et signifier que les pattes I ont une fonction tactile.

Tout cela est très juste et d'un considérable intérêt. Pour la première fois nous constatons l'existence, chez des Oribates, d'une évolution connue déjà, mais seulement chez des Acariens d'autres ordres, ou sous-ordres : la tendance à perdre, aux pattes I, la fonction ambulatoire et à la remplacer totalement par une fonction sensorielle<sup>1</sup>.

SCHUSTER ayant accepté que je décrive ces 2 espèces je le fais dans le présent travail. Elles sont trop différentes pour être mises dans le même genre. Je les désigne par *Staurobates Schusteri* et *Stauroma cephalotum*. Elles constituent une nouvelle famille, les *Staurobatidae*, à classer dans la superfamille *Eremuloidea*.

### I. — DESCRIPTION DE STAUROBATES SCHUSTERI n. g., n. sp.

Voici le libellé de l'unique récolte : environs de São Roque, à l'ouest de São Paulo, Brésil ; forêt subtropicale ; coll. R. SCHUSTER 2.10.1960. Un adulte. Pas d'immatures.

1. On pouvait prévoir, dès 1962, que cette évolution existe chez les Oribates car un Oribate de Madagascar décrit par BALOGH à cette date, *Hymenobelba ypsilon*, est touché par elle. Je ne connais *Hymenobelba ypsilon* que par sa description. J'en parle plus loin, au chapitre IV.

**Sexe, taille, cérotégument, cuticule, poils, trachées.** — L'unique exemplaire, maintenant représenté par les restes de sa dissection, était un mâle. Longueur : 393  $\mu$ .

Le cérotégument est très épais à certains endroits. Il remplit les deux grands sillons qui ceinturent le corps, le collaire devant les pattes I et le séjugal. Il déborde même ces sillons et il fait saillie au dessus d'eux. Latéralement, quand on examine l'animal de dessus ou de dessous, il noie l'énantiophyse collaire et la parastigmatique. Il est épais aussi dans toute la région pleurale, autour des pattes et sur les pedotecta. La ceinture séjugale de cérotégument est très large sur le dos, où elle s'étend en avant jusqu'aux bothridies et en arrière assez loin sur le notogaster dans la région voisine du plan de symétrie. Ce cérotégument ne m'a pas paru structuré. Il se présentait comme une masse trouble à surface irrégulière et quelconque.

Hors des endroits où le cérotégument est très épais y en a-t-il en couche mince ? Je ne le crois pas car je n'ai pas réussi à en voir. En particulier je n'en ai pas vu sur les pattes, ni sur aucun poil, ni sur le rostre. L'unique exemplaire était bien conservé à tous égards quoique un peu sali et la saleté a été facile à faire disparaître après un léger chauffage dans l'acide lactique. Il a fallu un chauffage plus fort pour éliminer le cérotégument.

La cuticule est du brun fauve habituel. Compte tenu de la petite taille de l'animal elle est bien colorée, assez foncée. Elle est apparemment compacte, sans trace d'aire poreuse ni de ponctuation ou de striation interne, lisse, sauf latéralement, au voisinage des pattes, où elle est finement granuleuse. La microsculpture granuleuse est surtout développée sur les énantiophyses collaire et parastigmatique, sur les pedotecta, derrière le pedotectum I jusqu'à l'ouverture acétabulaire II et à la surface externe de l'acetabulum III.

Les poils de l'idiosoma, grands et nombreux, ont presque tous des barbules qu'il vaut mieux appeler des cils. Les cils sont courts ou longs, souvent courbés, distants. Ce sont les poils des épimères et le poil *h* du menton qui ont les plus grands cils. Ces poils sont élégants, décoratifs (figs 2 A, 2 D, 3 A).

Sous un quelconque des poils de l'idiosoma, qu'il soit simple ou orné, dorsal ou ventral, primitif ou secondaire, la cuticule est épaissie. L'épaississement fait bosse du côté interne seulement. Aucune saillie n'est discernable du côté externe (pas de tubercule de base). La bosse interne est épaisse, large, à pente douce et régulière. On la voit bien par transparence quand le poil est inséré sur une pente. Elle est révélée par un arc accentué à faible courbure qui est son contour apparent. J'ai dessiné cet arc sur les figures 1 A, 1 B, 2 A, 2 B, 3 A, 3 C à la base de nombreux poils, ordinairement parce qu'on le voyait très bien, quelquefois malgré son effacement pour rappeler que la bosse interne existe toujours<sup>1</sup>. A cause de la bosse le canal du

1. En réalité c'est parce qu'il faut toujours mettre quelque chose à la base d'un poil, sur un dessin. Si on ne met rien parce qu'on ne voit rien là de dessinable, ou parce qu'un vrai dessin de l'alvéole et du canal est impossible à petite échelle, on risque de ne pas pouvoir distinguer, sur la figure publiée, la base du poil et sa pointe. Il vaut mieux, pour ne pas courir ce risque, épaissir conventionnellement en tête d'épingle la base du poil, ou entourer cette base, conventionnellement aussi, d'un petit cercle en trait plein ou en pointillé.

poil est allongé, car l'alvéole touche la surface. Les poils ne sont pas apobasés.

Sous les lyrifissures et l'orifice de la glande *gla* la cuticule est également épaissie et le canal allongé.

Le système trachéen est normal. J'ai vu les trachées I, *sj* et III, pas assez bien toutefois pour savoir si les trachées I et *sj* ont deux branches ou une seule.

**Prodorsum.** — Il est très long, presque aussi long que le notogaster (fig. 1 A) et surprenant par sa forme. Pour le comprendre il vaut mieux l'observer d'abord latéralement (figs 2 A, 2 C). Devant les pattes I il a une sorte de cou. J'appelle aussi ce cou la *striction collaire* ou encore le *sillon collaire*. C'est un sillon large et profond, arrondi. Il est pourvu latéralement d'une énantiophyse, l'énantiophyse collaire *ec*. Dans l'observation latérale, sur la figure 2 C, l'énantiophyse collaire ne fait pas grande impression mais il en est autrement dans l'orientation dorsale ou ventrale, sur les figures 1 A et 3 A, parce que l'énantiophyse tombe alors exactement sur le contour apparent latéral du prodorsum. A cet endroit, devant les pattes I, une grande échancrure presque circulaire saute aux yeux. Elle est bordée par le sillon collaire et l'énantiophyse. Aucun autre Oribate n'a ce caractère à ma connaissance.

Le rostre est entier, assez prolongé vers le bas en bec de canard. Sa tache claire de fenestration est devant les poils *ro* et de forme générale triangulaire.

Devant ou derrière la striction collaire le prodorsum ne porte aucune carène lamellaire ou rostrale. Ses seules carènes, courtes, dépendent de l'énantiophyse. Ailleurs ses flancs sont partout lisses et arrondis. Les lignes que l'on voit sur la figure 1 A entre l'échancrure collaire et la bothridie, de chaque côté, sont des lignes de contour apparent dues à la forte déclivité de la surface au-dessus des pattes.

Les poils *ro*, *le* et *in* sont grands et lisses. Du moins n'ai-je pas réussi à voir sur eux des barbules ou des cils. Les poils *ro* et *le* ont la même épaisseur, à peu près. Quoique fins à leur extrémité distale ils ne sont pas effilés. Les poils *in* sont plus fins. Les poils *ex* sont grands, minces, apparemment lisses.

La bothridie est largement ouverte. Elle porte à sa base, en arrière, une apophyse  $H_1$  longue et pointue qui s'oppose à la saillie humérale  $H_2$  du notogaster, formant avec elle une énantiophyse très accentuée, l'énantiophyse humérale *H*.

Le sensillus est un grand poil arqué, épais, aminci dans la bothridie, dirigé en arrière et vers le haut comme l'indiquent les figures 1 A et 2 A. Il est orné de grands cils peu nombreux (10 ou 11) projetés pour la plupart en vraie longueur sur la figure 2 A.

La *striction séjugale* ressemble beaucoup à la striction collaire. Elle est assez forte pour qu'on voie très bien dans l'orientation dorsale, derrière la bothridie, le contour apparent latéral du corps.

**Notogaster.** — Le notogaster n'est pas embrassant en arrière (fig. 2 A) et il n'est pas bordé par un limbe. Son bord antérieur (fig. 1 A) est tout entier derrière le fond du sillon séjugal. Il est concave entre les deux fortes saillies humérales  $H_2$ , précis quoique représenté par une ligne de surface qui est fine, pâle et assez peu

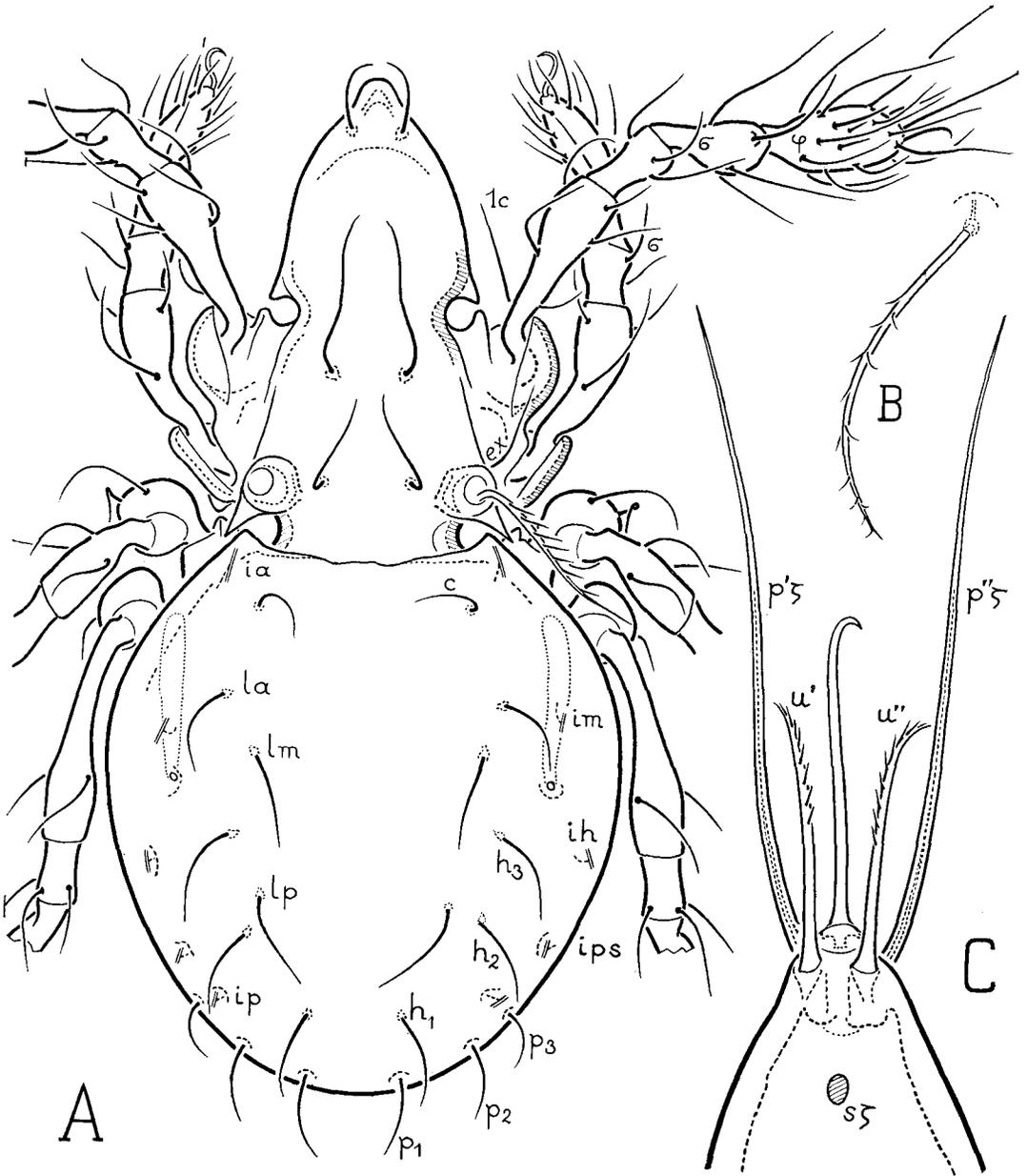


FIG. 1. — *Staurobotes Schusteri* n. g., n. sp. — A ( $\times 365$ ), dorsal. Tous les poils sont supposés lisses. Le sensillus, *ex* et *ic* ne sont pas représentés à gauche. — B ( $\times 975$ ), un poil du notogaster. C'est le poil *h*<sub>2</sub> gauche dessiné sur le notogaster séparé et vu à plat. — C ( $\times 1805$ ), extrémité du tarse I gauche vue de dessous, avec l'ongle. Les 4 phanères qui encadrent l'ongle sont seules représentées. L'eupathidie *s*ζ aurait caché l'ongle en grande partie et on a marqué seulement sa base.

régulière au voisinage du plan de symétrie. Arraché après chauffage dans l'acide lactique le notogaster de mon unique exemplaire était limité en avant par cette ligne, exactement, mais derrière elle, dans la région sagittale, une cassure s'était produite dans l'épaisseur de la cuticule. D'après cela le notogaster est très légèrement soudé au prodorsum dans cette région.

Les poils, au nombre de 20, sont assez grands. Je les ai dessinés comme s'ils étaient lisses. Ils le paraissent aux grossissements que j'ai employés pour faire les figures 1 A et 2 A. A un grossissement plus fort et dans de meilleures conditions optiques on voit qu'ils portent des cils (fig. 1 B). Les cils sont courts, fins, écartés, et ils vont jusqu'à l'extrémité distale. Ils partent du poil sous de grands angles.

A l'exception des *p* (ou *ps*) les poils sont très loin des bords latéraux. Leur taxie est l'habituelle chez les Oribates supérieurs quand les centrodorsaux et 2 des poils *c* (de chaque côté) manquent. Je leur ai mis la notation d'unidéfience.

Les lyrifissures sont minces et assez longues, surtout *ia*. Toutes sont visibles dorsalement. Latéralement la lyrifissure *ia* est indistincte et je ne l'ai pas représentée sur la figure 2 A.

La glande *gla* est un sac allongé, étroit, dirigé en avant, un peu élargi dans sa moitié distale (fig. 1 A, 2 A).

**Caractères latéraux.** — Les pedotecta I et II sont très grands, très saillants, le pedotectum I surtout (fig. 1 A, 2 A, 2 C). Le pedotectum I est remarquable aussi, dans l'orientation latérale, par sa forme quasi circulaire. On le voit en épaisseur le long de son bord dans cette orientation, car il est assez fortement incurvé du côté paraxial. Le poil 1 *c*, qui est implanté très en avant, près du bord, donc loin de la base du pedotectum, a un très long canal alvéolaire. Je n'ai pas dessiné ce canal sur les figures de *Schusteri*. Il est dessiné sur les figures 7 A (à gauche) et 8 E pour *cephalotum*.

FIG. 2. — *Staurobates Schusteri* n. g., n. sp. — A ( $\times 450$ ), latéral. Les pattes postérieures III-IV ont été enlevées complètement et les pattes I-II réduites à la partie proximale de leur fémur. Tous les poils de l'idiosoma sont représentés. Ceux du notogaster sont supposés lisses comme sur la figure 1 A. — B ( $\times 975$ ), un des poils secondaires du bouclier ventral de l'opisthosoma. Il est projeté de dessous comme sur la figure 3 A. — C ( $\times 600$ ), latéral comme en A, mais partiel, un peu plus grossi. On a enlevé le capitulum, la patte I entièrement et tous les poils, en particulier le poil 1 *c*. Les emplacements des poils *ro*, *le*, *1a* et *1b* sont marqués par des points noirs. Celui du poil 1 *c* n'est pas marqué. — D ( $\times 1100$ ), infracapitulum séparé vu latéralement. Le palpe est réduit à son trochanter. Les lèvres de la bouche, difficilement visibles à travers le rutellum et la joue, ne sont pas représentées, ni le contour apparent dorsal. — *col*, striction collaire, ou sillon collaire, ou cou ; *ec*, *H*, *S*, énantiophyses collaire, humérale, parastigmatique ; *w*, angle capitulaire ; *K*, dent d'articulation au gnathosoma ; *ar*, échancre au bord latéral du menton pour recevoir la dent *K* ; *bt*, base du tectum rostral ; *bf*, bord du bouclier prodorsal entre *w* et le cou ;  $\lambda$ , base du limbe du menton ; *b*, son bord libre ; *z*, son extrémité. Un pointillé a été mis sur les 3 énantiophyses en A et C et sur le limbe du menton en D. Le pointillé représente en outre sur *ec* et *S* (non sur *H*) une microsculpture granuleuse très fine. Le pointillé qu'on voit au rutellum dans sa partie proximale, sur la figure D, est réel, très pâle. Il représente la porosité, habituelle chez les Oribates supérieurs, du manubrium.



Le pedotectum II porte en arrière une apophyse  $S_1$  qui surplombe le sillon sésugale et s'oppose à une apophyse  $S_2$ , plus grosse, surplombant le même sillon devant l'acetabulum III. L'épantiophyse parastigmatique  $S$ , ainsi constituée, est facilement observable dans l'orientation ventrale. Dans l'orientation dorsale elle est cachée par l'épantiophyse humérale  $H$ . Dans l'orientation latérale il faut enlever le 3<sup>e</sup> trochanter pour la voir complètement. Elle est au même niveau longitudinal que l'épantiophyse collaire  $ec$  et elle limite sur le contour apparent du corps, dans l'orientation ventrale (fig. 3 A), une profonde échancrure semblable à l'échancrure collaire.

Les ouvertures acétabulaires III et IV sont petites et arrondies. Il n'est pas facile d'enlever les trochanters sans les abîmer. La cuticule, entre elles, ne porte aucune formation discidiale. Il n'y a pas d'arête circumpédieuse.

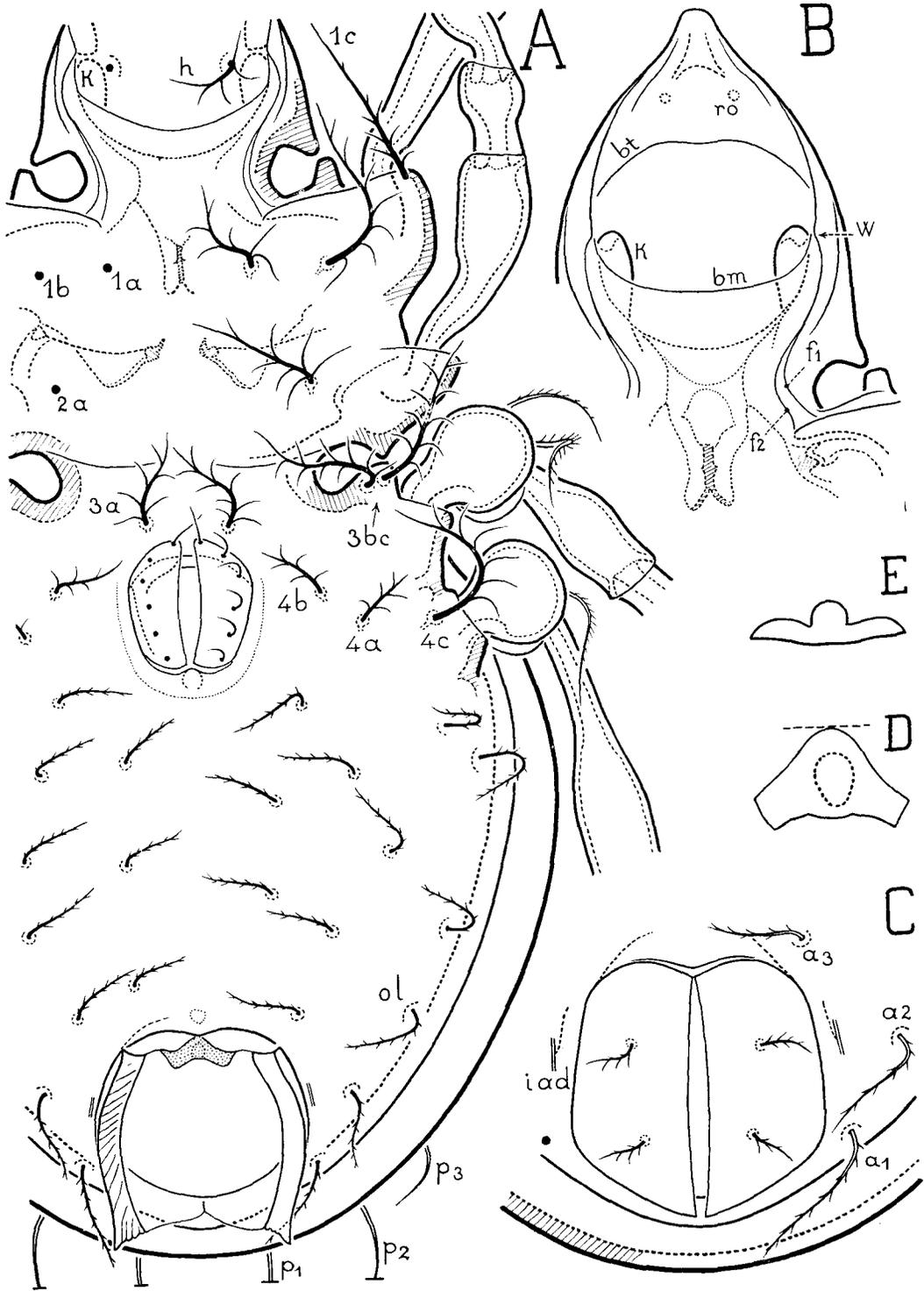
Devant l'acetabulum I la structure est particulière à cause du cou. Remarquons la distance qui sépare l'acetabulum du camérostome dans le sens longitudinal (figs 2 A, 2 C, 3 A, 3 B). Cette distance est considérable. La fente podocéphalique, qui va de l'extrémité inférieure de l'acetabulum à l'angle capitulaire  $w$ , est forcée d'être longue et longitudinale alors qu'elle est habituellement courte et transversale. Sur les figures 3 A et 3 B cette fente est représentée par 2 lignes,  $f_1$  et  $f_2$ , qui sont vraisemblablement les bords prolongés de l'ouverture acétabulaire mais qui se dirigent en avant, presque parallèlement au plan de symétrie. Les deux lignes sont d'abord largement séparées. Ensuite elles se rapprochent en projection et se confondent en une seule qui va à l'angle  $w$ .

Dans l'orientation latérale (figs 2 A, 2 C) je n'ai pas vu clairement ces deux lignes. Je n'en ai vu qu'une,  $bf$  sur la figure 2 C, qui prolonge le bord latéral du camérostome. La ligne  $bf$  serait donc le bord du sclérite prodorsal, ici descendu en tectum jusqu'assez loin au-dessous de la dent  $K^1$ . En arrière la ligne  $bf$  traverse le cou à sa surface et va jusqu'à l'acetabulum. Je suppose qu'elle se confond ensuite avec  $f_1$  mais je n'ai pu m'en assurer.

1. La ligne  $bf$  n'avait pas la même forme des deux côtés. A gauche elle était plus haute (moins écartée de la dent  $K$ ), beaucoup moins courbe et arrondie, anguleuse même près de  $w$ .

---

FIG. 3. — *Staurobotes Schusteri* n. g., n. sp. — A ( $\times 550$ ), ventral. Les volets anaux sont grands ouverts et leurs poils ne sont pas représentés. On a dessiné sur le volet droit (à gauche sur la figure) les cannelures de coaptation à l'autre volet. L'organe préanal est couvert d'un pointillé. Aux pattes les poils des trochanters III et IV sont seuls dessinés. — B ( $\times 610$ ), ventral, extrémité antérieure un peu plus grossie qu'en A. On a enlevé le capitulum et on n'a pas représenté les poils sauf, vues par transparence, les bases des poils  $vo$ . L'orientation diffère un peu de celle en A parce que la figure a été faite après dissection et enlèvement du notogaster. L'extrémité du rostre est plus basse que la surface épimérique. Dans la préparation qui a servi pour la figure A elle était plus haute. —  $bm$ , bord de la mentonnière ;  $f_1$  et  $f_2$ , bords apparents de la fente podocéphalique. — C ( $\times 740$ ), ventral, extrémité postérieure du corps les volets anaux fermés. — D ( $\times 1130$ ), organe préanal séparé projeté à plat et vu de l'extérieur. Il est fixé en avant au bord du trou circumanal et il tourne autour d'un axe horizontal (transversal) représenté sur la figure par la ligne en pointillé. — E ( $\times 1130$ ), le même organe séparé vu sur la tranche. La saillie ronde, au milieu, est du côté interne. L'organe a tourné d'un angle droit entre D et E.



La dent *K* est très allongée (fig. 2 A). Sur elle on distingue plus ou moins bien, dans l'orientation latérale, deux lignes parallèles et rapprochées qui encochent son contour (fig. 2 C). C'est la première fois que je vois de telles lignes sur une dent *K*. Ne seraient-elles pas les bords du canal podocéphalique ? J'ai cherché à suivre ces lignes en arrière jusqu'à l'acetabulum. Je crois les avoir vues, mais très mal. L'observation est difficile et il faudra la reprendre quand on disposera d'autres individus. Je n'ai vu le canal avec certitude qu'à son emplacement habituel dans l'acetabulum, au bord de la paroi cotyloïde.

**Caractères ventraux.** — Les volets génitaux, à 6 poils de chaque côté, n'ont rien de spécial. Notons seulement leur petitesse et le grand intervalle entre eux et les anaux (fig. 3 A).

Dans leur position de repos les 2 papilles génitales postérieures, de chaque côté, sont contiguës, allongées obliquement par rapport au plan de symétrie. L'antérieure est plus mince, allongée aussi dans la même direction, à tête à peine élargie. Elle n'est pas dans le plan des 2 autres, mais plus profonde (plus éloignée des volets).

Je laisse l'organe génital sans description. Il est très petit et ses poils, très petits aussi, sont couchés sur sa surface.

Sur mon exemplaire, tel qu'il était dans l'alcool ou l'acide lactique avant chauffage, les volets anaux étaient grands ouverts. On avait l'avantage dans ces conditions (fig. 3 A) de bien voir l'organe préanal et, sur la tranche des volets, les cannelures de coaptation. Après le chauffage dans l'acide lactique j'ai pu rabattre les volets et les placer dans la position de fermeture (fig. 3 C). Les volets ont chacun 2 poils.

L'organe préanal, une fois séparé et projeté à plat, est triangulaire (fig. 3 D). C'est une petite lame de chitine colorée dont la surface externe est à peu près lisse et unie et dont la surface interne porte en son milieu une bosse arrondie à bords accentués (fig. 3 E). Je n'ai pas réussi à voir nettement les tendons. Il est seulement certain qu'ils ne partent pas de la bosse.

Selon son orientation l'organe préanal se projette comme sur les figures 3 D, 3 A ou 3 E. Sa forme sur la figure 3 A est évidemment intermédiaire entre les deux autres. L'organe y est un peu incliné vers l'intérieur. Relativement à sa position en 3 D il a tourné autour d'un axe horizontal passant par son point de tangence au bord du trou circumanal. Sa forme en 3 E est celle de projection sous les volets anaux quand ceux-ci sont fermés.

Le bouclier ventral de l'opisthosoma est fortement néotriche. Il portait 27 poils, 13 à droite du plan de symétrie (sur la figure 3 A) et 14 à gauche. Les poils de bordure sont disposés symétriquement. Ceux du centre sont assez en désordre mais si l'on admet que le poil  $a_3$  (fig. 3 C) est doublé d'un côté et simple de l'autre (fig. 3 A) ils ne le sont pas au point qu'on ne puisse reconnaître chez eux des paires, bonnes ou médiocres. La néotrichie est principalement aggénitale. Elle a peu affecté le territoire adanal, à ce qu'il semble, car les poils  $a_1$  et  $a_2$  sont placés comme le seraient

des poils adanaux  $ad_1$  et  $ad_2$ , mais que dire d'un poil tel que  $ol$  (fig. 3 A) ? Comme les autres poils de bordure il a un très bon symétrique du côté non dessiné de la figure. Est-il d'origine aggénitale ou adanale ? Répondre à cette question est probablement très difficile. Ne disons pas, malgré l'apparence, que les poils  $a_1$  et  $a_2$  sont les poils  $ad_1$  et  $ad_2$  de l'ancienne orthotaxie et qualifions la néotrichie d'aggénito-adanale.

Les poils multipliés du bouclier ventral ont des cils disposés comme sur la figure 2 B. D'un cil au suivant la direction du poil change un peu de sorte que le poil est en zigzag. Il ne l'est qu'à peine et seulement dans son tiers distal. Les cils vont jusqu'à la pointe et celle-ci, par conséquent, est plus ou moins bifurquée.

La lyrifissure  $iad$  est mince, grande, à long canal.

La multiplication des poils ventraux s'est arrêtée en avant à la limite entre l'opisthosoma et le podosoma bien qu'aucune ligne ou sillon ne sépare ces deux territoires. Les poils des épimères ont gardé leur orthotaxie. Leur formule est (3 — 1 — 3 — 3). En outre ils se distinguent fortement de ceux de l'opisthosoma par la taille exceptionnellement grande de la plupart d'entre eux et par la longueur de leurs cils. Les cils sont généralement courbés et les poils sont très courbés eux-mêmes, onduleux (figs 2 A, 3 A). Les plus grands sont  $1b$ ,  $1c$ ,  $3b$ ,  $3c$ ,  $4c$ , mais les autres sont grands aussi sauf  $4a$  et  $4b$ . Ces deux derniers poils sont à peu près de la même taille que les multipliés de l'opisthosoma.

Le poil  $3c$  est sur l'apophyse parastigmatique  $S_2$  et le poil  $3b$  tout près de lui. Le poil  $1c$  est directement visible en projection dorsale sur la plus grande partie de sa longueur, la patte I ne le cachant qu'à sa base (fig. 1 A). C'est parce qu'il est implanté au bord du pedotectum I (je l'ai dit plus haut) et qu'il est presque rectiligne, dirigé en avant.

Les 2 seuls sillons ventraux sont les 2 grandes ceintures de rétrécissement, la séjugale et la collaire. Les apodèmes  $sj$ ,  $3$  et  $4$  paraissent manquer. Les deux demi-apodèmes  $2$  sont grands, largement troués, en arche. Leur pilier, de chaque côté, est près du plan de symétrie mais les deux piliers sont bien séparés (fig. 3 A). L'apodème  $1$  a une forme particulière à cause du cou. Sa surface n'est pas unie. On voit sur elle des lignes très pâles formant un dessin régulier. Je ne suis pas sûr d'avoir bien représenté ces lignes, ni le bord libre (fig. 3 B). Entre les poils  $1a$  on remarque un apodème sternal assez haut, mince, court.

**Gnathosoma, mandibule, palpe.** — L'fracapitulum est diarthre, à charnière labiogénale fortement convexe, et il porte, attaché au menton, un grand tectum. Ce tectum est un limbe qui ne prolonge pas le menton à partir de la charnière. Sa base est la ligne  $\lambda$  des figures 2 D et 4 D.

Dans l'orientation ventrale (fig. 4 D) on constate qu'il est très large, plus large que le menton. Il cache entièrement les joues. Les bases des poils  $m$  et  $a$  ne sont vues que par transparence à travers lui. Il ne cache pas les rutellums. La charnière labiogénale  $lg$  se projetant à très peu près, dans cette orientation, sur la ligne  $\lambda$  on pourrait croire, à un examen trop rapide, que le limbe part de  $lg$ . On est averti

pourtant parce que la ligne  $\lambda$  et le bord  $b$  du limbe vont en arrière jusqu'à un point qu'on voit mal mais qui est sûrement très éloigné de la base du palpe.

Pour bien voir ce point, désigné par  $z$  sur les figures, il faut regarder l'infra-capitulum latéralement (fig. 2 D). La base  $\lambda$  ne touche la charnière  $lg$  que dans le plan de symétrie, en  $J$ . Là on peut la dire tangente à  $lg$  mais elle s'écarte de  $lg$  dès qu'on la suit en arrière et elle s'engage franchement et fortement sur le menton jusqu'en  $z$ .

Le menton n'a pas de carène *coh*. Son bord latéral postérieur est profondément échancré en *ar* (fig. 2 D) pour recevoir la dent  $K$  d'articulation. Quand le camérostome est fermé la dent  $K$  est dans l'échancrure (fig. 2 A).

La joue n'est probablement pas lisse et unie car on voit sur elle, dans l'orientation ventrale, à travers le limbe du menton, des lignes floues. Ces lignes sont disposées symétriquement. La carène *cog* a les caractères habituels. C'est un petit tectum limbale assez large dont j'ai marqué le bord libre sur la figure 4 D.

Le rutellum est grand, incolore ou presque, de forme banale (fig. 2 D). Il a un peigne. Sa dent antérodorsale, c'est-à-dire son extrémité distale supérieure, est fortement incurvée du côté du plan de symétrie.

Le poil  $a$  est quasi rectiligne, relativement court, lisse à ce qu'il m'a semblé. Sur le poil  $m$ , qui est long et courbé, on discerne, si on l'oriente convenablement, des barbules. Né sous le limbe il doit le contourner pour passer à l'extérieur (fig. 4 D). Le poil  $h$  est du type décoratif à grands cils, semblable à ceux de la face ventrale du podosoma.

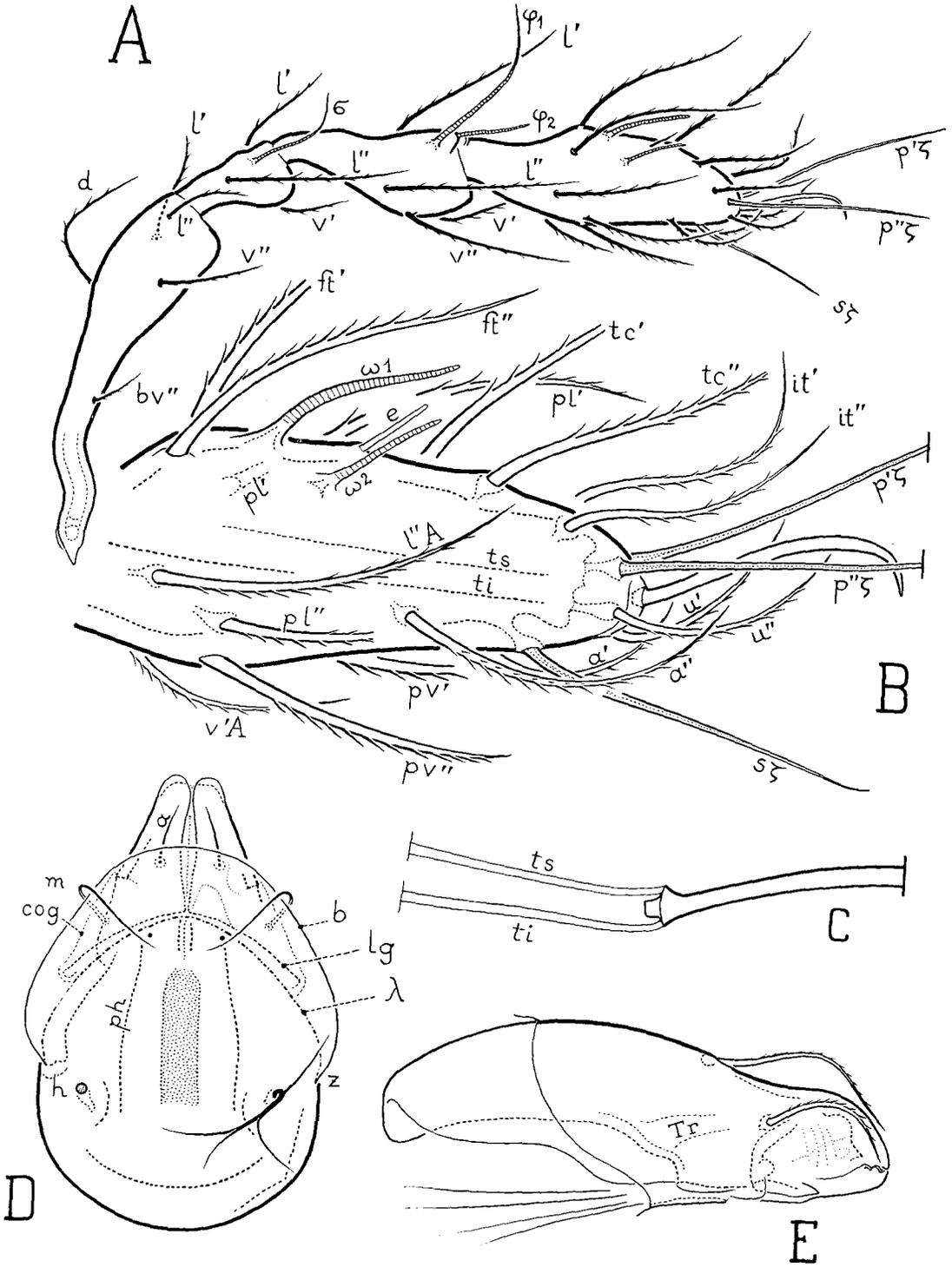
À la surface dorsale de l'infra-capitulum (le cervix de VAN DER HAMMEN) j'ai remarqué seulement la grandeur et l'accentuation des foramens. On les voit même de dessous à travers toute l'épaisseur de l'infra-capitulum.

La mandibule (fig. 4 E) est assez allongée, incolore, à dents minuscules. Le mors mobile a une dimension normale mais sa partie dentée est très courte. La partie dentée du mors fixe est très courte aussi, naturellement. Le poil antiaxial *chb* est gros, courbe. Il se projette presque exactement, dans l'orientation latérale, sur le bord supérieur du mors mobile quand la mandibule est fermée.

Je n'ai pas pu dessiner le palpe. Au cours de la dissection, quand j'ai extrait

---

FIG. 4. — *Staurobotes Schusteri* n. g., n. sp. — A ( $\times 600$ ), patte I droite latérale. Au tarse les poils ne sont pas tous représentés. — B ( $\times 1615$ ), tarse I droit latéral plus grossi qu'en A, avec l'ongle. Il est moins penché du côté antiaxial qu'en A. — C ( $\times 2250$ ), moitié proximale de l'ongle I projeté latéralement avec la pièce basilaire (soudée à la racine et non distinguée d'elle sur la figure) et les 2 tendons *ts* et *ti*. On a séparé l'apotèle du tarse après un fort chauffage dans l'acide lactique. — D ( $\times 865$ ) infracapitulum séparé vu de dessous. Le palpe n'est pas dessiné, ni même sa base, entièrement cachée par le limbe du menton. — *lg*, charnière labiogénale; son extrémité antiaxiale, sur la figure, est à l'aisselle du palpe et de là part en avant la carène de coaptation de la joue au camérostome; *cog*, bord libre de cette carène;  $\lambda$ ,  $b$ ,  $z$ , comme sur la figure 2 D; *ph*, bord latéral du pharynx; on a couvert d'un pointillé le sclérite ventral du pharynx. — E ( $\times 1040$ ), mandibule droite, latérale. — L'épaisseur des tendons *ts* et *ti* de l'apotèle n'était pas discernable dans mes préparations. Elle est conventionnelle sur la figure C. Chaque tendon est représenté par une seule ligne sur la figure B.



le gnathosoma du camérostome, le palpe s'est brisé des deux côtés en plusieurs morceaux, ne laissant en place que son trochanter. D'après ce que j'en ai vu sur l'animal entier il est banal et il ne diffère de celui de *cephalotum* (fig. 7 B) par aucun caractère important.

**Pattes.** — C'est la patte I qui intéresse le plus et j'en ai fait plusieurs dessins. La figure 1 A montre qu'elle part obliquement et prend vite une direction transversale relativement au corps. Il en était ainsi sur mon exemplaire à droite et à gauche et cette orientation insolite s'est maintenue même après un chauffage (modéré) dans l'acide lactique. A cause de cette orientation la patte I croise la patte II, passant au-dessus d'elle. La patte II est dirigée en avant comme la patte I des autres Oribates. Elle remplace évidemment cette patte pendant la marche.

Sur la figure 1 A la patte I a une orientation latérodorsale qui n'est pas la même pour tous les articles et ceux-ci ne sont pas tous projetés en plus grande longueur. Le tarse est raccourci parce qu'il est incliné vers le bas. Les proportions sont justes sur la figure 4 A, la patte I dessinée sur cette figure ayant été détachée et mise à part dans l'orientation latérale anti, mais le grossissement est trop faible pour qu'on voie bien les caractères du tarse. J'ai donc représenté le tarse à plus grande échelle dans l'orientation latérale (fig. 4 B) et aussi son extrémité, près de l'ongle, dans l'orientation ventrale (fig. 1 C). Ces figures montrent que la patte I, son orientation en croix mise à part, ne diffère d'une patte I normale que par des caractères du tarse et de l'apotele.

Le tarse est gros, relativement aux autres articles, et il a des eupathidies très longues, plus longues que celles d'aucun autre Oribate connu. Pour le reste il n'a rien de particulier.

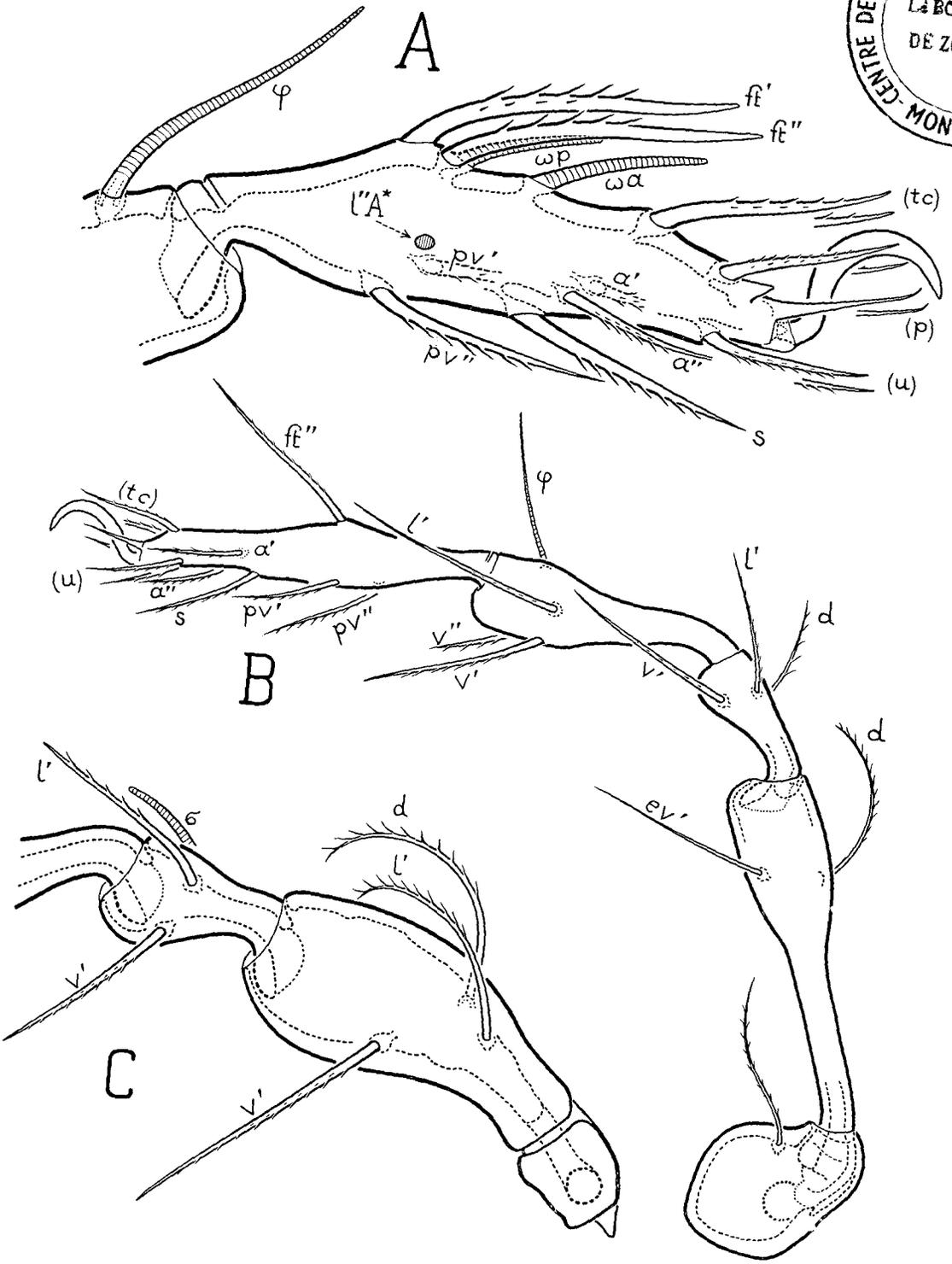
L'apotele est pourvu d'un ongle très mince et très peu courbé. Vu latéralement l'ongle est à peine plus épais que les poils distaux à leur base (fig. 4 B). Vu dorsalement ou ventralement il est moins épais et 2 fois moins long que les eupathidies prorales qui l'encadrent (fig. 1 C).

Il paraît certain qu'une patte ainsi faite ne peut toucher les objets, en avant, que par ses eupathidies et que son ongle est trop faible pour être efficace. N'objectons pas que des poils tarsaux, aux pattes, dépassent la griffe chez beaucoup d'Oribates et que celle-ci est néanmoins fonctionnelle, car ces poils ne dépassent pas de beaucoup et ils sont souvent courbés, toujours en chitine isotrope dans leur partie distale, donc souples, facilement déformables. Une eupathidie, au contraire, est rigide, en actinopiline jusqu'à sa pointe.

J'ai d'abord cru que l'apotele avait perdu sa mobilité par soudure au tarse. Ce n'est pas vrai. L'apotele existe toujours et il est libre. La pièce basilaire qui le

---

FIG. 5. — *Staurobotes Schusteri* n. g., n. sp. — A ( $\times 1560$ ), tarse II droit, latéral, avec l'ongle et l'extrémité antérieure du tibia. Le solénidion  $\omega p$  est à demi caché par le gros poil  $f''$ . On a marqué en  $l''A$  l'emplacement d'un poil qui existait seulement sur le tarse II gauche. La notation (*it*) n'a pas été mise aux poils itéraux. — B ( $\times 700$ ), patte IV droite entière, latérale. — C ( $\times 1140$ ), fémur et génuai III droits, latéraux.



constitue et dans laquelle est soudée la racine de l'ongle est reconnaissable à sa forme. On la voit bien malgré sa petitesse (figs 1 C, 4 C). On voit aussi dans le tarse, par transparence, les deux tendons *ts* et *ti* d'un apotèle normal (fig. 4 B). J'ai même réussi (fig. 4 C) à extirper partiellement ces tendons après un fort chauffage dans l'acide lactique comme je l'ai fait autrefois au cours de mon premier travail sur les ambulacres (3, figs 1 C, 1 E, 2 A). Les deux tendons sont attachés à l'apotèle comme si l'ongle fonctionnait.

L'apotèle est minuscule chez *Schusteri* mais il est encore plus petit, relativement à l'épaisseur de l'ongle, chez des Oribates ordinaires où l'ongle fonctionne très bien. Je renvoie à la figure 2 B du travail précité (3, p. 426). Elle représente, vue de dessous comme sur la figure 1 C de *Schusteri*, la base de l'ongle d'un *Damaeus*.

De tout cela résulte que nous n'avons pas d'argument pour dire, ni même pour présumer que l'ongle est immobile. Je crois qu'il est mobile. Il est seulement quasi sûr qu'il ne sert à rien et que la patte I est devenue purement sensitive comme un palpe.

Les pattes sont longues, principalement les pattes I et IV, et tous leurs articles sont plus ou moins pédonculés. La patte IV (fig. 5 B) peut être qualifiée de grêle. Les poils ont les formules suivantes : I (1 — 5 — 3 — 4 — 20 — 1) ; II (1 — 5 — 3 — 4 — 15\* — 1) ; III (2 — 3 — 2 — 3 — 15 — 1) ; IV (1 — 2 — 3 — 3 — 12 — 1). Leurs solénidions sont les habituels des Oribates supérieurs.

Les compagnons *d*, aux  $\sigma$  et aux  $\varphi$  de toutes les pattes, ont disparu totalement. Les poils itéraux et le poil *ft'* n'existent qu'à I-II-III. Le tarse I a 2 poils accessoires et le tarse II en a 1, d'un seul côté. Les phanérotaxies sont toutes normales. Aux paires *pv* des tarses la disjonction est paraxiale à I-II et antiaxiale à III-IV conformément à la règle d'homologie parallèle. Les poils sont grands, sauf quelques-uns, et presque tous barbelés. Les solénidions sont cératiformes, courts ou moyennement allongés. Aucun n'est tactile.

Les trochanters I et II ne se manifestent extérieurement que par leur poil, qui est long, mince et qui retombe après avoir franchi le mur pédotectal. Ce poil n'est représenté que sur la figure 2 A. Les trochanters III et IV, très gros, paraissent globuleux et ronds dans l'orientation dorsale ou ventrale. Vus latéralement ils sont un peu allongés, ovoïdes. Leurs poils sont représentés sur les figures 1 A, 3 A et 5 B. On remarque le plus gros des 2 poils du trochanter III à cause de ses cils, longs et régulièrement espacés et parce qu'il est très contourné en projection dorsale ou ventrale.

Les fémurs I, III et IV sont représentés latéralement (figs 4 A, 5 C, 5 B). Le fémur II, non représenté, est un peu moins allongé que le fémur I mais de même forme générale. A ce fémur le poil *bv''* est très grand, presque rectiligne. Sa longueur (50  $\mu$ ) est égale aux deux tiers de celle de l'article. Le fémur III est beaucoup plus court que les autres.

L'articulation trochantéro-fémorale, à III et IV, est compliquée, assez différente, au moins en apparence, de l'ordinaire. Le fémur III, par exemple, si on l'a séparé du trochanter, laisse voir en arrière une cannelure transversale profonde

(fig. 5 C). L'ouverture trochantérale, près de son bord, est coaptée à cette cannelure.

Les génaux I, II et III sont semblables et le génaux IV un peu plus allongé qu'eux. Les poils sont les mêmes à II qu'à I. Le solénidion  $\sigma$  est assez allongé à I, cératiforme et pointu. Il est plus court à II, presque baculiforme à III (fig. 5 C) et remplacé à IV, comme toujours chez les Oribates supérieurs, par un poil  $d$ .

Aux tibias on a sensiblement les mêmes rapports de forme et d'allongement, de I à IV, qu'aux génaux. Les poils sont les mêmes à II qu'à I et à III qu'à IV. Au tibia I une apophyse antérodorsale peu accentuée porte  $\varphi_1$  et  $\varphi_2$  (fig. 4 A). Le petit solénidion  $\varphi_2$ , cératiforme, épais à son extrémité distale, est devant  $\varphi_1$ . Le grand solénidion  $\varphi_1$ , fin à cette extrémité, est plus antiaxial que  $\varphi_2$ . Aux autres tibias il n'y a pas d'apophyse. Au tibia II j'ai représenté  $\varphi$  à fort grossissement (fig. 5 A). Les solénidions  $\varphi$  III et  $\varphi$  IV sont pareils à  $\varphi$  II, à très peu près.

Au tarse I les poils dorsaux sont longs, fins au bout. Les 2 solénidions sont courts, cératiformes. Le famulus est un poil mince et droit, obtus, sans rien de particulier. Les eupathidies ont été signalées plus haut. Ce sont les habituelles  $p'$ ,  $p''$  et s des Oribates supérieurs et elles ont les emplacements habituels. Elles sont très remarquables, mais seulement par leur longueur. Les deux plus longues, de même taille, sont les prorales (fig. 1 C).

Au tarse II mon exemplaire avait 15 poils à droite et 16 à gauche. J'ai reporté sur la figure 5 A (elle représente le tarse droit) la position du poil qui existe seulement à gauche. C'est une position  $l''$ . Le poil aléatoire du tarse II est logiquement un poil accessoire  $l''A$ . Le tarse II est plus allongé que le tarse I. Ses poils dorsaux sont plus épais, moins longs, obtus. Ses poils proraux (non eupathidiques) sont larges à leur base, rapidement amincis, pointus, lisses. On peut les qualifier de longues épines. Les 2 solénidions sont pareils, assez courts, cératiformes, axiodorsaux, alignés longitudinalement. Du côté droit le solénidion postérieur était presque au même niveau transversal que  $ft''$ , difficile à voir dans l'orientation de la figure 5 A, caché par ce gros poil. Du côté gauche il était un peu devant  $ft''$ .

Les poils proraux des tarses III et IV sont pareils à ceux du tarse II. Le tarse IV est représenté (fig. 5 B). Le tarse III en diffère parce que son profil dorsal, au lieu d'être un peu concave devant les  $ft$ , est convexe comme au tarse II. C'est en corrélation avec la présence, au tarse III, des 2 paires  $tc$  et  $it$ . Au tarse IV la paire  $tc$  occupe l'emplacement  $it$ .

L'ongle unique, très débile à I comme il a été dit plus haut, est normal aux autres pattes, courbé.

Les lyrifissures, à tous les tarses, sont grandes, bien transversales et dorsales.

Les aires poreuses manquent absolument, à tous les articles.

Ajoutons qu'au tarse II, entre les poils  $it''$  et  $p''$ , une dent assez grosse fait saillie dans l'orientation latérale (fig. 5 A). Une dent semblable existe entre les poils  $it'$  et  $p'$ . Ces dents, dont on connaît la présence au même endroit chez d'autres Oribates, aux tarses de plusieurs pattes, sont ici spéciales au tarse II.

II. — DESCRIPTION DE STAUROMA CEPHALOTUM n. g., n. sp.

L'unique récolte est ainsi libellée : Brésil, État de São Paulo ; serra do mar entre Paraibuna et Caraquatatuba ; zone forestière pluvieuse (Regenwald) à l'altitude d'environ 600 m. ; coll. R. SCHUSTER 17.7.1960. Elle contenait 4 individus, tous adultes.

Ils ont avec *Staurobates Schusteri* de nombreux caractères communs et je les décris par comparaison à cette espèce. On retrouve chez eux le même cou ou striction collaire et leurs pattes I ont subi, plus profondément, la même évolution sensorielle. Le cou attire mieux l'attention parce qu'il n'y a pas d'énantiophyse collaire et la silhouette de l'idiosoma, quand on regarde l'animal de dessus ou de dessous, est changée par cette absence. La fausse tête, devant le cou, est plus grosse et plus large, relativement, que chez *Schusteri*. La différence d'aspect entre les deux espèces est beaucoup moins forte en projection latérale. On remarque surtout que les 2 strictions, la collaire et la séjugale, aussi profondes, sont un peu moins larges.

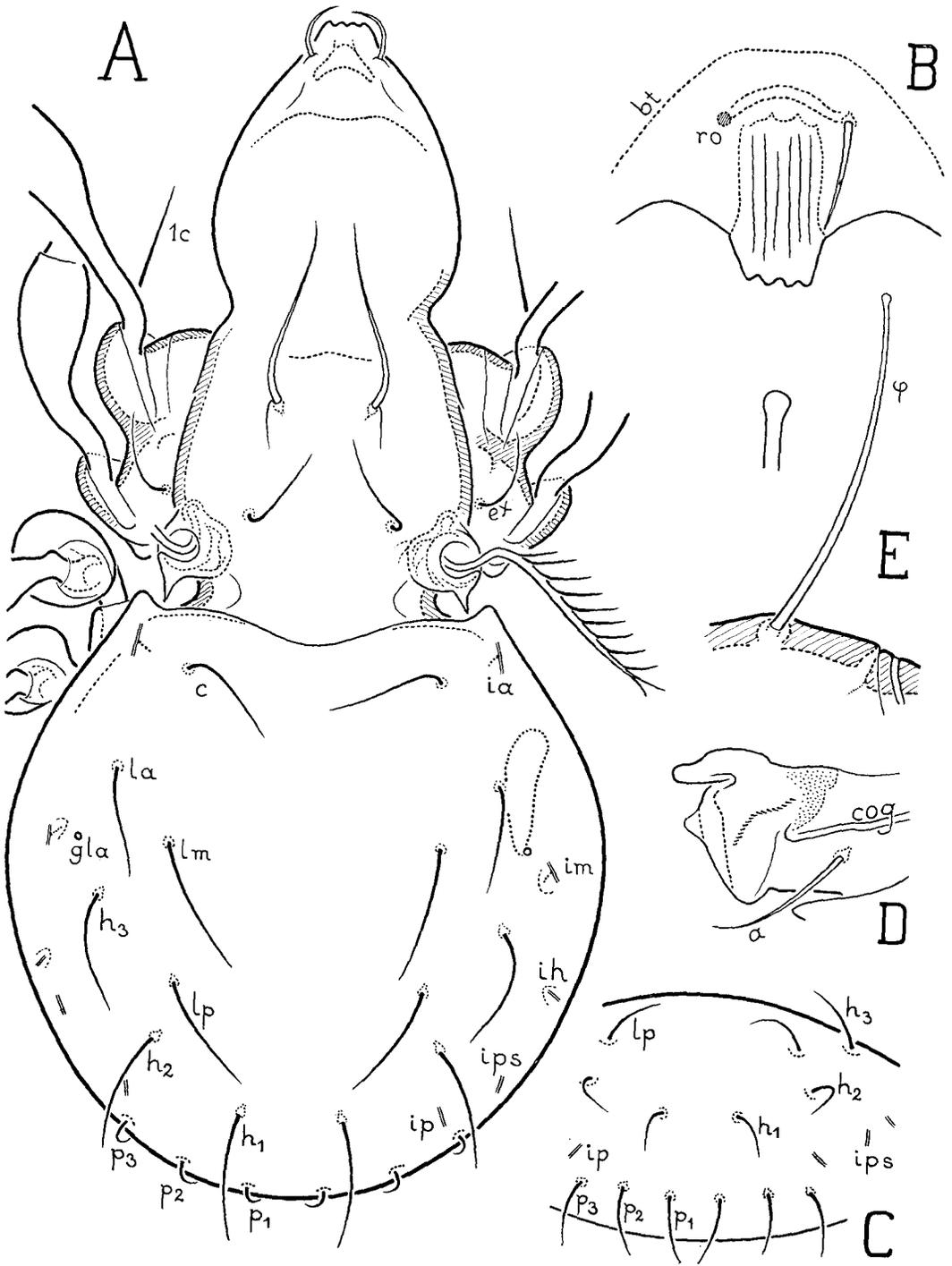
**Taille, sexes, cérotégument, cuticule, poils, trachées.** — Longueur : 275 à 290  $\mu$ . L'animal est donc très petit. J'ai utilisé 2 mâles, dessinés d'abord en entier, puis disséqués. Un 3<sup>e</sup> individu, également mâle, a été conservé intact. Quant au 4<sup>e</sup>, il a été perdu pendant les manipulations après l'examen de plusieurs de ses caractères mais avant celui de ses organes génitaux. Je ne peux donc rien dire du sexe femelle.

Le cérotégument est semblable à celui de *Schusteri*. Il est principalement rassemblé en deux anneaux qui remplissent les deux strictions et les transforment en bourrelets très saillants (des colliers), fortement plus épais que les strictions ne sont profondes. L'anneau antérieur, celui qui est devant les pattes I et entoure le cou, est particulièrement remarquable. En lumière réfléchie, sur fond noir, les deux anneaux donnent à l'animal un faciès très différent de celui qu'il a en lumière transmise. Ils sont très clairs, blanchâtres, et font le tour complet du corps. Ils s'élargissent latéralement quand ils passent devant ou entre les pattes. L'anneau séjugal ne s'étale pas en arrière du côté dorsal, sur le notogaster.

Le même cérotégument très épais couvre entièrement les pedotecta I et II et une partie des trochanters III et IV, du côté antiaxial.

---

FIG. 6. — *Stauroma cephalotum* n. g., n. sp. — A ( $\times 610$ ), dorsal. Les poils du notogaster sont supposés lisses. En réalité ils ont des cils ou barbules très petits comme ceux de *Staurobates Schusteri*. Les poils des pattes ne sont pas représentés. Le sensillus ne l'est qu'à droite. — B ( $\times 975$ ), rostre vu de devant après enlèvement du gnathosoma. Le poil *ro* n'est dessiné que d'un côté. — C ( $\times 500$ ), notogaster vu de derrière. Les poils sont supposés lisses comme en A. — D ( $\times 1290$ ), rutellum gauche projeté latéralement ; *cog*, carène de coaptation de la joue au camérostome. — E ( $\times 1805$ ), le solénidion  $\phi$  du 4<sup>e</sup> tibia. Il est projeté en plus grande longueur. Le tibia est latéral, orienté à droite. C'est un tibia droit vu du côté paraxial. Le faible élargissement du solénidion à son extrémité distale est dessiné à part à plus grande échelle.



Ailleurs, sur l'idiosoma et les pattes, la surface était lisse et brillante en lumière réfléchie sur les 4 individus et je n'ai pu déceler aucune trace de cérotégument dans l'examen par transparence. Un individu faisait cependant exception car il portait sur le ventre, entre les volets génitaux et anaux, une grande plaque de cérotégument. Aucune phanère n'est couverte sauf éventuellement, à sa base, quand elle traverse du cérotégument.

Pour la cuticule et sa bosse interne sous chaque poil ou lyrifissure de l'idiosoma (sous l'orifice *gla* aussi) la description ne ferait que répéter ce que j'ai dit de *Schusteri*. Je n'ai pas remarqué la microsculpture granuleuse. La cuticule est plus claire par défaut d'épaisseur. Les poils sont pareils, à très peu près, ciliés aussi et d'un bel effet ornemental aux mêmes endroits.

J'ai vu des trachées. Je ne peux rien dire de leur système et des stigmates, la petitesse de l'animal et la pauvreté de mon matériel ne m'ayant pas permis de faire des préparations convenables.

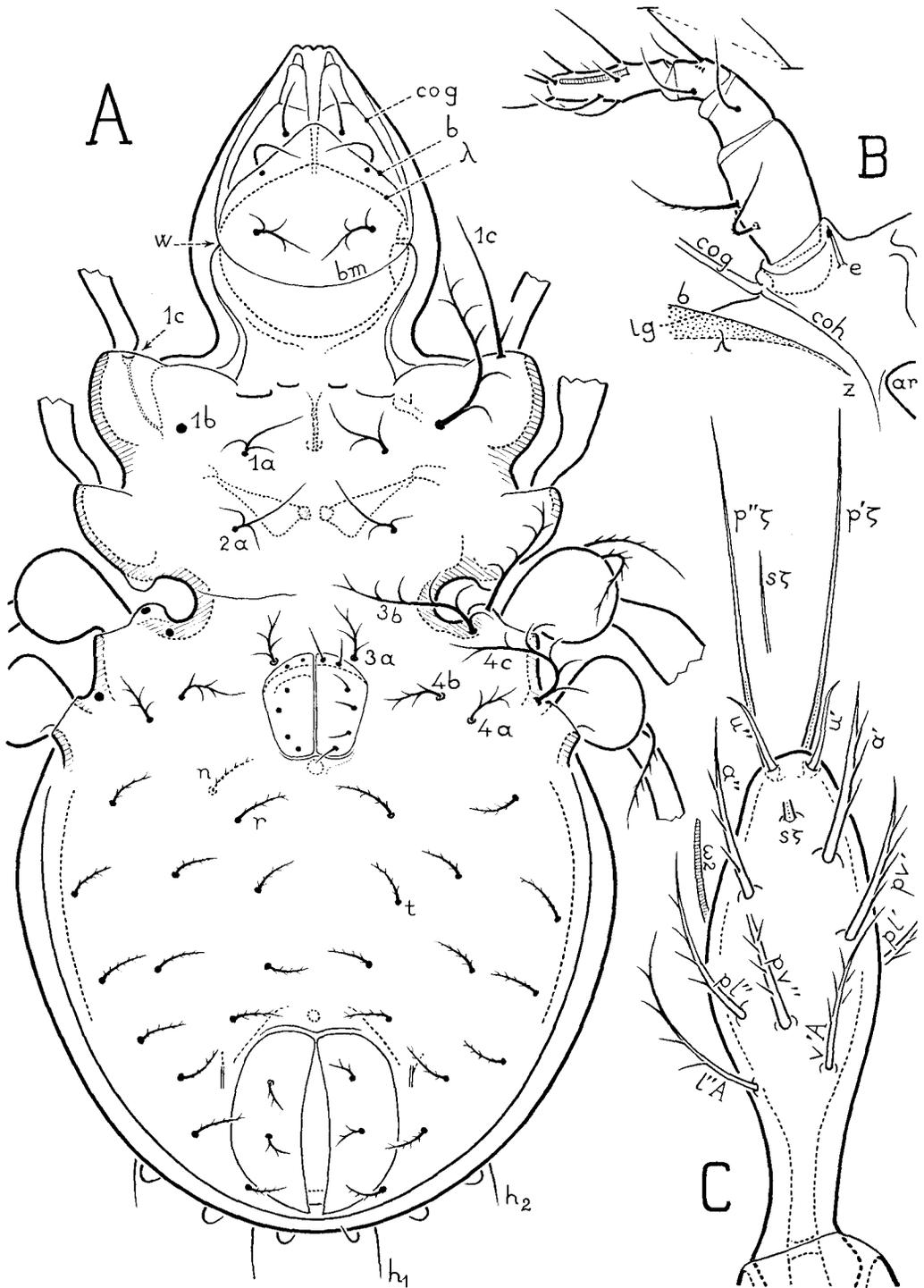
**Prodorsum** — Mesuré dans le plan de symétrie il est plus long que le notogaster (fig. 6 A). Son rostre est sillonné devant les poils *ro* comme l'indique la figure 6 B. Les sillons vont jusqu'au bord antérieur et le contour apparent de ce bord, même s'il est vu sur l'animal entier dans les orientations dorsale et ventrale, est nettement festonné.

Partant en arrière des poils *le* une carène parallèle au plan de symétrie est nettement discernable sur tous les individus. Elle est très peu accentuée et elle s'efface plus ou moins vite, graduellement. Parallèlement au bord de l'acétabulum I et du plan de symétrie, de chaque côté, j'ai dessiné sur la figure 6 A une ligne très fine et très pâle que je crois être une arête bien qu'elle ne fasse pas saillie, en avant, sur le contour apparent du corps entre l'acétabulum I et le cou. Cette ligne occupe l'emplacement d'une carène qui prolonge, chez *Schusteri*, l'apophyse postérieure de l'épipharynx collaire. Quant aux lignes accentuées qui vont du sillon collaire aux bothridies sur la figure 6 A ce sont comme chez *Schusteri* des lignes de contour apparent. On ne les voit pas dans l'orientation latérale.

Les poils *ro*, *le*, *in*, *ex* et le sensillus sont presque exactement comme chez *Schusteri*. Le poil *le* est un peu plus épais, relativement, et les cils du sensillus paraissent un peu plus longs mais il faudrait, pour être sûr de ce dernier caractère, comparer les longueurs en orientations parallèles. La bothridie ne diffère que par son apophyse  $H_1$  plus courte et plus finement pointue.

---

FIG. 7. — *Stauroma cephalotum* n. g., n. sp. — A ( $\times 610$ ), ventral. Les poils épimériques *1 b*, *1 c*, *3 b*, *3 c* et *4 c* ne sont marqués, du côté gauche de la figure, que par leur emplacement. A la surface ventrale du capitulum la charnière *lg* n'est pas dessinée. Elle est à peine séparée, en projection, de la base  $\lambda$  du limbe. — B ( $\times 1290$ ), palpe gauche latéral. Une petite partie de la surface de l'infacapitulum est dessinée autour de lui. — C ( $\times 1460$ ), tarse I droit vu de dessous. L'eupathidie *s $\zeta$*  n'est représentée qu'à sa base et à son extrémité distale. — *coh*, carène de coaptation du menton au camérostome; les autres lettres comme sur les figures 2 D, 4 D, 3 B, 6 D. Ce qu'on voit du limbe du menton (l'extrémité postérieure) est couvert d'un pointillé comme sur la figure 2 D.



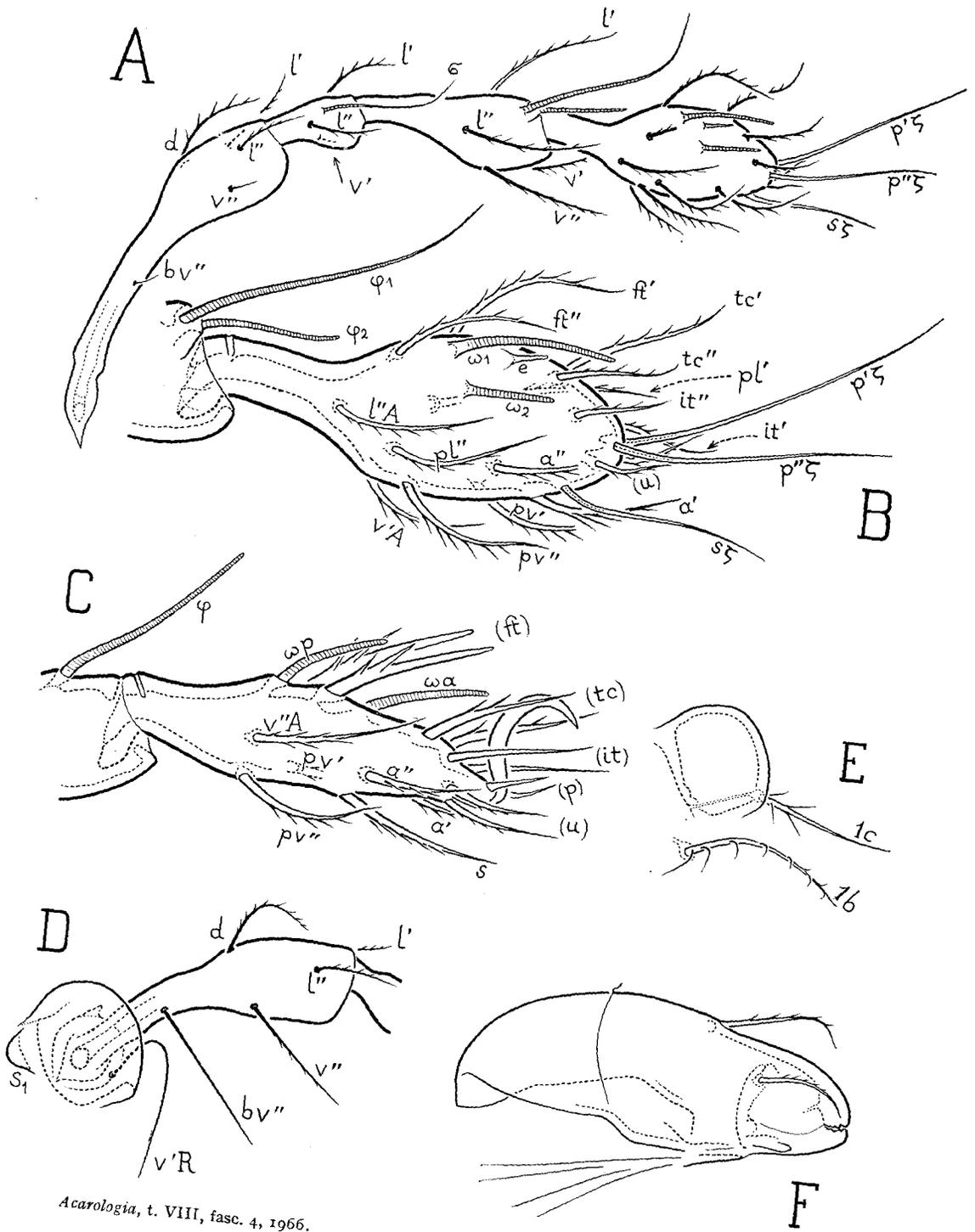
**Notogaster.** — Le notogaster est semblable à celui de *Schusteri* sauf pour quelques caractères de très faible importance qu'on voit sur la figure 6 A. La concavité du bord antérieur est plus forte. Les poils sont un peu plus longs. Ils ont les mêmes cils courts et courbés, difficiles à voir, très fins. La figure 1 B leur conviendrait. Les pseudanaux s'écartent moins de la surface, ils sont retombants (moins retombants, en général, que sur l'individu qui a servi pour la figure 6 A). Le notogaster lui-même, lorsqu'il est projeté latéralement, a un contour apparent plus incliné vers le bas à son extrémité postérieure. La glande *gla* est plus courte, plus épaisse. La soudure au prodorsum, à peine sensible, est comme chez *Schusteri*.

**Caractères latéraux.** — Je n'ai pas fait de figure latérale pour *cephalotum*. Elle n'aurait différé qu'à peine de la figure 2 A. Les deux strictions sont aussi profondes et un peu moins larges (je l'ai dit plus haut). A la collaire c'est le versant postérieur qui est plus accentué. A la séjugale la pente est plus forte aux deux versants. Les apophyses  $S_1$  et  $S_2$  de l'épiphysse parastigmatique sont plus petites et plus écartées l'une de l'autre. Le pedotectum I est moins grand, moins arrondi en avant (fig. 8 E). Il est traversé jusqu'à sa base, comme chez *Schusteri*, par le canal alvéolaire du poil  $1c$  (figs 7 A, 8 E). Entre l'acetabulum I et l'angle  $w$  on retrouve exactement les lignes  $f_1$  et  $f_2$  de la figure 3 B et toute la structure répète celle, encore mal observée, de *Schusteri*. La ligne  $bf$  n'a pas la forme dessinée sur la figure 2 C. Elle est presque rectiligne et elle se projette à faible distance au-dessous de la dent  $K$ , à peu près comme celle du côté gauche de l'exemplaire de *Schusteri*.

**Caractères ventraux.** — Comparant les figures 7 A et 3 A on constate que les caractères ventraux sont presque exactement les mêmes chez les deux espèces. *Cephalotum* a des volets génitaux un peu plus courts, relativement à leur largeur, et des volets anaux un peu plus longs ; les piliers paraxiaux des demi-apodèmes 2 sont plus rapprochés (ils se touchent presque) ; plusieurs marques transversales, devant les poils  $1a$ , rappellent que la pente de la striction collaire est plus raide ; les poils  $1a$  et  $2a$  sont moins grands et ils n'ont que 2 cils, 3 au plus, tous proximaux ; le poil  $1c$ , malgré sa longueur, a le même caractère ; il n'a de cils qu'à sa base (fig. 8 E) ; les poils multipliés de l'opisthosoma sont un peu moins longs que ceux de *Schusteri*, à cils peut-être un peu plus courts et plus distants.

---

FIG. 8. — *Stauroma cephalotum* n. g., n. sp. — A ( $\times 730$ ), patte I droite, latérale. Au tarse les poils ne sont pas tous représentés. — B ( $\times 1335$ ), tarse I droit, plus grossi, avec l'extrémité du tibia. Il est moins penché du côté antiaxial que sur la figure A. — C ( $\times 1335$ ), tarse II droit, latéral, avec l'ongle et l'extrémité du tibia. — D ( $\times 735$ ), fémur II droit, latéral, avec le pedotectum II, l'apophyse  $S_1$  et le poil  $v'$  R du trochanter. — E ( $\times 615$ ), pedotectum I latéral, avec les poils épimériques  $1c$  et  $1b$ . Il est dessiné sur un fragment disséqué et sans trochanter. Il n'est pas projeté exactement selon la perpendiculaire au plan de symétrie. Les 2 lignes pointillées très rapprochées l'une de l'autre qui partent de la base de  $1c$  et traversent le pedotectum représentent le canal alvéolaire de ce poil. Les poils  $1b$  et  $1c$  ont un autre aspect que sur la figure 7 A parce qu'ils sont projetés dans une direction différente. En outre ils varient un peu, d'un individu à l'autre, par le nombre et les longueurs de leurs cils. — F ( $\times 975$ ), mandibule droite, latérale.



Ces poils multipliés ont la même densité que chez *Schusteri* car leur nombre total est 26 ou 28 d'après les trois exemplaires observés. L'exemplaire de la figure 7 A avait 26 poils, 13 de chaque côté, en symétrie quasi parfaite. Un deuxième exemplaire, presque exactement symétrique aussi, avait 28 poils, 14 de chaque côté. Il différait du premier par la présence, à droite et à gauche, du poil *n* dessiné en pointillé sur la figure 7 A et son poil *r*, corrélativement, était implanté un peu plus bas que sur la figure 7 A. Le troisième exemplaire, à 28 poils comme le deuxième, n'avait le poil *n* qu'à droite (c'est-à-dire à gauche sur une figure ventrale) et son poil *t* était remplacé, à gauche seulement, par 2 poils assez voisins l'un de l'autre. Les poils *n*, *r* et *t* mis à part tous les autres étaient sensiblement aux mêmes places sur les trois exemplaires.

Remarquons que les poils *n*, *r* et *t* sont dans la région centrale du bouclier. La néotaxie est moins régulière au centre du bouclier qu'à ses bords. Nous avons déjà remarqué cela sur l'unique exemplaire de *Schusteri*.

Remarquons aussi que les 13 poils de la figure 7 A, de chaque côté, n'ont pas les mêmes emplacements que les 13 de la figure 3 A (du côté droit de cette figure). La différence est forte à plusieurs endroits, surtout en arrière, dans le territoire adanal. A la place des 3 poils *a*<sub>1</sub>, *a*<sub>2</sub> et *a*<sub>3</sub> de la figure 3 C on trouve 4 poils chez *cephalotum*. Il est certain, chez *cephalotum*, que la néotrichie est non seulement aggénitale mais adanale.

**Gnathosoma, mandibule, palpe.** — Les caractères de la surface ventrale de l' infracapitulum sont représentés sur la figure 7 A et aussi, partiellement, sur la figure 7 B. Les 2 principales différences avec *Schusteri* sont que le limbe du menton est ici moins grand, moins largement arrondi en avant, beaucoup plus étroit en arrière, et qu'il y a une petite carène *coh* en prolongement de la grosse carène *cog* (fig. 7 B). La carène *coh* est très fine, de plus en plus fine en arrière où elle s'efface très graduellement. Elle passe entre l'échancrure *ar* et l'extrémité *z* du limbe. Le point *z* est à la même place que chez *Schusteri*.

Le rutellum diffère assez fortement de celui de *Schusteri*. Sa dent antérodorsale est dirigée en avant au lieu d'être incurvée vers le plan de symétrie, de sorte qu'elle est très saillante en projection latérale (fig. 6 D).

A la mandibule, moins allongée que celle de *Schusteri*, la partie dentée des mors est très courte aussi et les dents sont minuscules (fig. 8 F).

Le palpe, à grand tarse allongé (fig. 7 B), n'a que des caractères ordinaires. Ses poils ont la formule (0 — 2 — 1 — 3 — 9). Les poils du fémur et du génual sont implantés bas. Au tarse le poil *u'* est difficile à voir si l'on regarde du côté antiaxial. Je crois que les 4 eupathidies habituelles sont présentes. Les deux ultimes font paire. Il y a doute pour la subunguinale, qui est plus longue et plus pointue que les autres, parce que je n'ai pu voir son canal. Le solénidion baculiforme est grand, complètement couché.

**Pattes.** — Trois des 4 individus, dans l'alcool, avaient leurs pattes I étalées transversalement comme sur la figure 1 A de *Schusteri*. A cet égard il n'y a aucune

différence entre les deux espèces mais nous sommes sûrs ici que ce caractère insolite est en corrélation avec la perte de la faculté ambulatoire, pour ces pattes, car l'ongle manque (figs 8 A, 8 B, 7 C). Les eupathidies  $p'$ ,  $p''$  et  $s$  se retrouvent comme chez *Schusteri*, un peu plus longues relativement.

Le tarse I est gros, pédonculé, en massue. Dans l'orientation latérale il est de beaucoup le plus épais des articles et il diffère notablement par sa forme de celui de *Schusteri*. Il est plus spécialisé, plus écarté des formes habituelles des tarses.

Une autre différence entre les deux espèces, très importante, est qu'il n'y a plus de tendons  $ts$  et  $ti$  chez *cephalotum*. Du moins n'en ai-je vu aucune trace, en les cherchant bien, tandis qu'ils sont faciles à voir chez *Schusteri*. On ne voit pas trace non plus de l'apotele et rien ne permet de croire que ce qui restait de cet article, au stade *Schusteri*, soit soudé au tarse chez *cephalotum*. L'apotele a totalement disparu. S'il était vestigial je crois qu'il aurait conservé ses tendons ou des vestiges de ceux-ci. J'ai naturellement cherché à savoir ce qui est advenu de la cuticule ectostracale à l'extrémité du tarse, dans le quadrilatère dont les sommets sont les bases des eupathidies  $p$  et des poils  $u$ . L'ectostracum tarsal s'est-il fermé, ne laissant aucune cicatrice ? Un trou ectostracal subsiste-t-il au contraire à cet endroit sous le mince épiostracum ? Cette question reste pour le moment sans réponse. Il faudra la reprendre sur des matériaux plus riches, ou plus gros, mais rappelons-nous que l'ectostracum est extrêmement réduit, quasi nul, à l'extrémité d'un palpe, dans la région où sont implantées les eupathidies. La fermeture ectostracale à laquelle on peut s'attendre est peut-être combattue par une régression de la chitine ectostracale à la base des eupathidies  $p'$  et  $p''$ , ou le sera si les cellules sensibles de ces organes grossissent et se perfectionnent.

Le tarse et l'apotele I mis à part les différences de forme entre *cephalotum* et *Schusteri*, aux articles des pattes, ne sont pas grandes. Ce sont surtout des différences d'allongement. Les pattes I sont peut-être en moyenne plus allongées chez *cephalotum*. Le fémur et le tibia I sont plus longuement pédonculés. C'est plutôt l'inverse à IV. Le tarse II est plus court.

Les formules sont les suivantes, pour les poils : I (1 — 5 — 3 — 4 — 20) ; II (1 — 5 — 3 — 4 — 16 — 1) ; III (2 — 3 — 2 — 3 — 15 — 1) ; IV (1 — 2 — 3 — 3 — 12 — 1). Ces formules ne diffèrent de celles de *Schusteri* qu'à I, parce que la patte I est réduite à 5 articles, et à II parce que le poil  $l''A$  (fig. 8 C) n'est pas aléatoire. Les solénidions sont les mêmes chez les deux espèces. Les compagnons  $d$ , aux  $\sigma$  et aux  $\varphi$ , ont disparu comme chez *Schusteri*. Les poils ( $it$ ) IV et  $ft'$  IV manquent.

Les caractères phanérotaxiques de *Schusteri* se retrouvent sans changement ou bien, aux tarses, avec des différences insignifiantes. La plus notable est celle des solénidions du 2<sup>e</sup> tarse. Le solénidion  $\omega$  II postérieur est implanté derrière le poil  $ft'$  ou au même niveau transversal que ce poil chez *cephalotum* tandis qu'il est devant chez *Schusteri*.

Il y a au contraire de fortes différences entre les deux espèces pour les longueurs de certaines phanères, leurs formes et leurs barbules. Les figures font voir (incomplètement) en quoi elles consistent. En particulier les poils  $bv''$  F I,  $v''$  F I,  $v'$  G I,  $v'$  G II

et  $v'$  G IV sont très petits chez *cephalotum* et beaucoup plus grands chez *Schusteri*. On remarque aussi que les poils  $bv''$  et  $v''$ , au fémur II de *cephalotum* (fig. 8 D) sont très longs. Je rappelle que les poils  $bv''$  I et  $bv''$  II de *Schusteri* sont aussi de tailles très inégales.

Les solénidions de *cephalotum* sont cératiformes comme ceux de *Schusteri* et en général ( $\sigma$  I et  $\varphi_1$  I doivent être exceptés) un peu plus obtus à leur extrémité distale. Au solénidion  $\varphi$  IV on remarque même à cette extrémité un faible gonflement (fig. 6 E).

Les deux espèces ont les mêmes lyrifissures et manquent également d'aires poreuses à tous leurs articles. Au tarse II la petite dent cuticulaire entre les poils (*it*) et (*p*) de *Schusteri* est absente chez *cephalotum*.

### III. — REMARQUES

1. Bien que les Staurobatidés n'aient pas été observés vivants nous devons supposer, et même affirmer, puisqu'une des espèces n'a plus d'ongle à I, ni d'apotele, qu'ils marchent sur 6 pattes et que leurs pattes I tendent à devenir (et même sont déjà) des appendices purement sensoriels comme le sont les palpes depuis longtemps. Les Staurobatidés sont probablement d'allure circonspecte. Leurs pattes I sont probablement presque toujours levées et animées de mouvements rapides, chargées de transmettre à l'animal des informations sur ce qui l'entoure. Supposer qu'il en est ainsi est suggéré par les Cténobelbidés, une autre famille d'Erémuloïdes. J'ai signalé à plusieurs reprises, en dernier lieu récemment (10, p. 731), que les pattes I de *Ctenobelba pectinigera*, à chaque fois qu'elles se lèvent pendant la marche, tremblent. D'autres observateurs ont vu ce tremblement avant moi. Il est facile de le constater car *pectinigera* est commun (en Europe occidentale). Le tremblement, que j'ai qualifié autrefois de convulsif, n'a certainement pas une cause pathologique. On ne peut douter, maintenant qu'on connaît l'existence des Staurobatidés, qu'il ne s'agisse chez *pectinigera*, malgré la présence d'un ongle normal aux pattes I, d'une manifestation sensorielle.

2. Chez *Ctenobelba pectinigera* j'ai observé le même tremblement à toutes les stases. Présumons qu'il en est ainsi chez les Staurobatidés, c'est-à-dire que leur évolution sensorielle, à I, est verticale. Dans cette hypothèse les larves de *cephalotum* ont une locomotion quadrupède.

3. D'autres Acariens libres (des *Tydeidae*, des *Cheyletidae*, des *Macrochelidae* etc.) ont perdu leur griffe aux pattes I et ces pattes, devenues sensorielles comme celles des *Staurobatidae*, ne sont plus marcheuses. Qualifions de *palpiennes* ces évolutions. Les évolutions palpiennes des Acariens libres sont parallèles, indépendantes les unes des autres. Elles ont surgi sporadiquement. Etant admis que les êtres vivants tendent à se perfectionner nous comprenons qu'elles existent car elles ont

un caractère progressif, leur partie régressive (la disparition de l'ongle) n'ayant pas une importance considérable dans la plupart des cas puisqu'il suffit de 6 pattes, et même de 4, pour marcher et courir. Ce que nous ne comprenons pas du tout c'est qu'elles aient agi (ou agissent encore) sur tels Acariens et non sur tels autres apparemment aussi aptes que les premiers à profiter des avantages qu'elles donnent. Pourquoi les Staurobatidés ont-ils été choisis dans la foule des Oribates ? Il est peu probable que leur écologie ait quelque chose de très particulier. Ailleurs qu'aux pattes I ils ont gardé de très nombreux caractères qui les identifient ou les rattachent fortement aux familles et aux genres voisins.

Ils n'ont pas été seuls choisis. *Hymenobelba ypsilon* l'a été aussi. C'est un Oribate bien différent des 2 espèces du Brésil mais c'est un Eremuloïde comme eux.

4. Quoique représentés seulement par 2 espèces dans l'état de nos connaissances les Staurobatidés nous montrent 2 cas très différents de la régression de l'ongle, à I. Faisons l'hypothèse orthogénétique. Considérons ces cas comme des étapes dans une évolution palpienne qui aurait été ou serait la même chez les 2 espèces. L'évolution a dû commencer par l'allongement des eupathidies. Un ongle est évidemment gêné par les eupathidies si elles sont très longues. Il faudrait qu'il s'allongât en même temps qu'elles et qu'il conservât néanmoins ou augmentât sa courbure afin de rester capable de s'agripper aux objets extérieurs pendant la marche. Le peut-il sans s'amincir et par conséquent devenir débile, fragile, inefficace ? N'oublions pas que chaque organe a une personnalité. A cause de cette personnalité il ne peut pas évoluer toujours comme il faudrait dans un ensemble (l'animal) où figurent des organes divers. Disons, sans insister sur ce sujet, que les eupathidies ont forcé l'ongle à perdre sa fonction locomotrice. Rendu inutile il est entré en régression. Il doit finalement disparaître ou se réduire à un vestige.

5. Les Staurobatidés sont des Oribates supérieurs. Une évolution qui apporte une nouveauté de grande importance chez des Oribates, c'est-à-dire dans un phylum qui contient beaucoup d'espèces ayant gardé des caractères primitifs, peut donc apparaître chez des espèces très évoluées de ce phylum. Les Oribates supérieurs sont dans l'ensemble ceux qui ont le plus récemment évolué. Nous devons admettre qu'ils continueront. L'évolution palpienne des pattes I est récente chez eux. Les espèces touchées par elle sont encore très peu nombreuses, localisées, dispersées.

6. Les pattes I de tous les Oribates sont plus chargées d'organes sensitifs que les autres parce qu'elles ont moins perdu leurs poils, leurs eupathidies, leurs solénidions. Quelques cas exceptionnels ou discutables mis à part aucun nouvel organe sensitif ne s'est formé sur elles. Chez les Staurobatidés les phanères des pattes I sont exactement, aux 5 premiers articles, celles de très nombreux Oribates supérieurs, en particulier celles des Oribates des familles voisines. Elles sont absolument normales, banales, sauf les eupathidies  $p'$ ,  $p''$  et  $s$  qui sont les habituelles mais qui se distinguent par leur longueur. J'ai fait remarquer, dans la description, l'absence de solénidion tactile.

Le perfectionnement du sens eupathidique paraît être seul en jeu mais ce n'est pas sûr et il n'est pas sûr non plus que le sens eupathidique ait acquis une qualité différente de celle qu'il a chez les autres Oribates. Il est seulement certain qu'il s'exerce d'une autre manière et plus puissamment. Il a chez les Staurobatidés un caractère dynamique, explorateur.

Il faudrait connaître les cellules qui lui correspondent. Est-ce à elles seulement, ou à d'autres causes, que le tarse I doit d'avoir grossi ?

7. A un appendice quelconque l'apotèle peut exister et avoir perdu ses poils (la griffe). Par exemple, chez des Acariens parasites, il est devenu une ventouse. Le cas inverse est inconnu. Une griffe ne peut exister, à l'extrémité d'un appendice, s'il n'y a plus d'apotèle.

Aux appendices des Acariens qui sont devenus des mandibules, ou chélicères, l'apotèle est conservé. C'est le mors mobile.

Aux appendices des Acariens qui sont devenus des palpes, ou pédipalpes, l'apotèle n'a subsisté avec une vraie griffe que chez les *Opilioacaridae*. Chez les autres il est devenu vestigial ou il a disparu totalement. Chez *Holothyrys* et les *Mesostigmata* c'est un vestige et ce vestige est toujours proximal sur le tarse. Il touche le tibia, ou presque, du côté paralatéroventral<sup>1</sup>. Chez les *Actinotrichida* je crois que l'apotèle a toujours complètement disparu.

Aux appendices des Acariens qui sont devenus des pattes I il n'a que très rarement disparu. S'il l'a fait la griffe a disparu également. Si la griffe est restée, vestigiale ou non, c'est qu'il y a un apotèle. Un peu de chitine ectostracale subsiste encore autour de la racine de l'ongle dans les cas extrêmes de régression. Cette chitine ectostracale, toujours soudée à la racine, est la pièce basilaire, c'est-à-dire le squelette de l'apotèle. Elle ne paraît avoir aucune tendance à se souder à l'ectostracum du tarse.

1. En 1936 (2, p. 429, renvoi) j'ai remarqué que l'« ongle du palpe » d'*Holothyrys*, quoique régressif, a conservé à sa base « les 2 muscles habituels » avec leurs tendons. J'ai dit aussi que le poil remarquable en forme de pelle fourchue à 2 ou plusieurs branches que portent toujours les palpes des *Mesostigmata* dans la région proximale et paralatéroventrale de leur dernier article (c'est le tarse qui est apparemment le dernier article) est homologue de l'ongle du palpe d'*Holothyrys*. Au lieu d'« ongle du palpe » ou d'« ongle » en général j'aurais dû dire « article terminal primitif » car un ongle n'est qu'un poil et des tendons ne peuvent partir de sa base. Plus tard, en 1947 (4, p. 309, renvoi) j'ai remplacé « ongle du palpe » par « derniers vestiges de l'article terminal primitif » et en 1952 (5, p. 563) l'article terminal primitif est devenu l'apotèle. Apotèle est synonyme d'ambulacre, aux pattes marcheuses, mais est préférable en général car ce terme convient à tous les appendices. En 1954 (6, pp. 343 et 344) j'ai rappelé en grande partie ce qui précède et j'ai proposé d'appeler poil apotélique le petit organe fourchu des Gamases et des Uropodes.

Une question se pose à ce sujet. Le petit organe fourchu est-il seulement un poil, ou un groupe de poils (qui serait alors homologue d'une griffe d'apotèle) ou est-ce l'apotèle tout entier ? La seconde hypothèse me paraît de beaucoup la plus probable. Il serait utile de la confirmer. L'organe fourchu se différencie-t-il nettement, à sa base, d'un poil ? A-t-il conservé chez certaines espèces des vestiges des tendons *ts* et *ti* ? Autrefois, quand j'ai observé des Gamases, je n'ai pas vu de tels vestiges mais j'ai abandonné très vite mes observations sur les *Mesostigmata* et je ne les ai pas reprises, faute de temps.

8. La néotrichie aggénito-adanale des *Staurobotidés* est régulière ou quasi régulière. Ce n'est pas une pléthotrichie. On est embarrassé pour lui donner un nom. Auparavant, dans un cas semblable, à propos d'*Eremobelba* (10, p. 726), je l'ai qualifiée d' « oligotrichie approximativement régulière comportant un nombre de poils assez élevé ». Disons plutôt, pour *Eremobelba* et les *Staurobotidae*, qu'il s'agit d'une cosmio-trichie imparfaite. Elle est certainement partie d'une oligotrichie régulière à 3 paires de poils aggénitaux, celle des *Amerobelbidae*, des *Ctenobelbidae*, des *Eremulidae* et des *Damaeolidae*. C'est peut-être seulement après l'occupation aggénitale de toute la place disponible, latéralement et en arrière, que les poils adanaux ont commencé à se multiplier.

Chez *cephalotum* les défauts de la symétrie cosmio-taxique de certains individus ne sont pas plus grands que ceux que l'on constate couramment à des taxies de poils primitifs, à celle des poils d'un notogaster par exemple. On ne risque pourtant pas, même si l'on ignorait l'origine des poils ventraux de l'opisthosoma, de croire ces poils primitifs. Ils varient trop d'un individu à l'autre. Je rappelle que 3 exemplaires seulement de cette espèce ont été examinés et que les deux à poils symétriques n'avaient pas le même nombre de paires (13 et 14). Quant au troisième il était numériquement dissymétrique à deux endroits.

Notons en outre que les taxies aggénito-adanales ne sont pas les mêmes chez *cephalotum* et *Schusteri*. Des notations qu'on aurait mises aux poils ventraux de l'opisthosoma sur la figure 7 A du présent travail ne pourraient pas être employées sérieusement pour désigner ces poils sur la figure 3 A.

9. J'ai proposé le terme énantiophyse en 1954 (7, p. 336, renvoi). Plus tard, en 1960 (8, pp. 268 à 270, figs 1, 2 et 4), j'ai défini par des notations les énantiophyses de *Damaeus arvernensis*. Ces notations conviennent au genre *Damaeus* mais elles ne sont pas utilisables en général. Les énantiophyses n'étant pas des organes cela n'est pas surprenant. La seule énantiophyse d'un *Damaeus* que j'aie rencontrée fréquemment chez d'autres Oribates est la parastigmatique S. Du moins peut-on l'admettre et lui conserver ce nom car elle ne s'écarte guère, si elle existe, du stigmatite séjugal. Elle paraît le protéger. Elle est entre les pattes II et III ou bien un peu au-dessus ou au-dessous de ces pattes.

Dans le présent travail je me suis servi de la notation S, c'est-à-dire des notations  $S_1$  et  $S_2$  pour désigner les tubercules antérieur et postérieur, respectivement, de cette énantiophyse.

Une autre énantiophyse à position définie qui existe assez fréquemment est l'humérale. Je l'appelle H. Elle est formée par une apophyse  $H_1$ , qui part de la paroi bothridique et par la protubérance humérale du notogaster. Celle-ci est donc l'apophyse  $H_2$  ou plutôt sa partie dorsale car ce n'est pas seulement le notogaster qui est en saillie à l'angle huméral, c'est aussi la cuticule sous-jacente du bouclier ventral. L'apophyse  $H_2$  diffère de l'apophyse  $B_2$  d'un *Damaeus* car  $B_2$  est au-dessous du notogaster. L'apophyse  $H_1$  diffère de l'apophyse  $B_1$  d'un *Damaeus* parce que  $B_1$  est indépendant de la bothridie.

Serait-il bon d'uniformiser les désignations des autres énantiophyse portées par les Oribates ? Je crois qu'il vaut mieux attendre car nous sommes encore très peu renseignés sur leurs définitions et leurs fréquences. L'énantiophyse prodorsale d'*Autogneta penicillum* a été désignée par *ea*. Ici je désigne l'énantiophyse collaire de *Schusteri* par *ec*.

10. Aux poils du tarse I, chez *Schusteri* et *cephalotum* (figs 4 B et 8 B), l'alignement *a''*, *pl''*, *l''A* est imparfait parce que *pl''* est implanté un peu trop bas. Il devrait être au même niveau que *l''A*, les poils *pl''* et *l''A* faisant partie de la même rangée longitudinale. Cette imperfection n'a rien que de très banal et je ne crois pas que l'on puisse noter les poils autrement que sur ces figures. Remarquons que le poil *pv''* est implanté aussi plus bas que d'ordinaire, presque aligné sur *sç*, à peine antiaxial.

Si je parle de cela c'est que, chez un Oribate de la même superfamille, *Fosseremus quadripertitus* (9, p. 359, fig. 4 B), j'ai mis aux poils *pl''* et *l''A* des notations qui ne s'accordent pas à celles du présent travail. Une correction est nécessaire. Sur la figure 4 B de *Fosseremus* il faut remplacer *pl''* par *l''A* et *l''A* par *pl''* afin que la suite des poils *a''*, *pl''*, *l''A*, quoique montant beaucoup, se termine en arrière par *l''A*, conformément à la règle des poils accessoires.

11. J'ai examiné au total pour le sexe, dans la famille des Staurobatidés, 4 individus, et je les qualifie tous de mâles car la partie chitineuse de leur organe génital est très petite, sans plissement, de l'aspect habituel chez les mâles des Oribates supérieurs. Un ovipositeur rétracté, même très court, ou une vulve, n'ont cet aspect dans aucun des cas connus.

Que les 4 individus soient tous mâles est un hasard fâcheux car une hypothèse, celle de dire que les caractères des pattes I sont sexuels secondaires et spéciaux aux mâles, quoique très improbable, n'est pas exclue. Il reste à récolter et à observer des femelles.

12. Il reste aussi à récolter et à observer des individus plus nombreux des 2 espèces, et leurs immatures. Les Staurobatidés sont petits ou très petits et les dissections sont difficiles. Faute de matériaux suffisants j'ai dû laisser sans description plusieurs caractères et j'ai peut-être fait des erreurs. Les vérifications, pour *Schusteri*, se sont bornées à la comparaison du côté droit au côté gauche de l'unique exemplaire.

#### IV. — AFFINITÉS ET DIAGNOSES

Bien que nous ne connaissions pas leurs immatures nous pouvons classer les Staurobatidés avec certitude. Ce sont des Erémuloïdes, au sens de ce mot dans mon travail de 1965 (10, p. 732). Si je les avais connus lors de la rédaction de ce travail je les aurais mis dans la division C (10, p. 726) puisque leurs poils aggénitaux sont fortement multipliés. Par leur striction collaire ils se distinguent au premier coup

d'œil des Oribates de cette division, et en même temps de tous les autres Oribates.

Leurs caractères adultes sont d'abord ceux des Erémuloïdes c'est-à-dire :

Euphérédermes. Les adultes ne portent pas les scalps. Pas de dorsophragma ni de pleurophragma. Pas de tutorium ni de carène discidiale ou custodiale ni d'arête circumpédieuse. Pas de ptéromorphe. NgNBP. CaE. Diarthrie. AcmL. 6 paires de poils génitaux et 2 paires de poils anaux. Poils aggénitaux multipliés. Pattes sans prétarse. Monodactylie si la griffe existe. Formule ordinaire pour les solénidions.

Les autres caractères adultes, d'après les 2 espèces trouvées jusqu'ici, sont :

Cérotégument très épais à certains endroits, nul ailleurs. Deux strictions larges et profondes, à fond arrondi, ceinturent le corps complètement. L'une, la collaire, passe devant les pattes I et derrière la mentonnière (derrière le gnathosoma). L'autre est la séjugale. Présence ou absence d'une énantiophyse collaire. Présence de l'énantiophyse parastigmatique et de l'humérale.

Pas de lamelles. Présence ou absence de carènes prodorsales partant en arrière des poils *le*. Le sensillus est un poil épais fortement pectiné. Grands pedotecta I et II. Ng (10).

Forté néotrichie aggénito-adanale. Poils coxisternaux (3 — 1 — 3 — 3). Ces poils et le poil *h* du menton sont ciliés, à cils peu nombreux et très longs. Papilles génitales *Va* plus petites que les autres. L'organe préanal est une petite lame portant en son milieu, du côté interne, une bosse arrondie en chitine pleine.

Un grand limbe arqué protège la charnière labiogénale. Il se prolonge franchement derrière elle à la surface du menton. L'extrémité postérieure et latérale de ce limbe, de chaque côté, est précise. Mandibule à dents minuscules. Palpe normal à chaetotaxie normale (0 — 2 — 1 — 3 — 9). Le solénidion est grand, couché.

Pattes I apparemment ou sûrement non marcheuses, devenues principalement ou uniquement sensibles. Elles sont différenciées par leur orientation transversale, leurs très longues eupathidies *p'*, *p''* et *s*, la grosseur du tarse, la faiblesse ou l'absence de l'ongle. Poils *d* des genoux et des tibias supprimés à toutes les pattes. Les poils proraux II-III-IV sont des épines longues et pointues, larges à leur base. Pas d'aire poreuse ni de porosité discernable.

Retenons surtout, dans cette liste, la striction collaire (le cou), l'étalement transversal des pattes I, la longueur des eupathidies *p'*, *p''* et *s*, la régression ou la suppression de l'ongle à ces pattes et la présence, au menton, d'un tectum (d'un limbe) qui protège la charnière labiogénale et les joues.

Le premier de ces 5 caractères est non seulement très rare mais spécial aux Staurobatidés dans l'état de nos connaissances.

Les trois suivants, ceux relatifs à l'évolution palpienne des pattes I, sont très rares aussi mais ils ne sont pas exclusifs, au moins partiellement. Ils font penser à *Hymenobelba ypsilon*, l'Oribate de Madagascar cité plus haut. Nous voyons, par la description de BALOGH (1, p. 423, figs 9 à 11), que c'est un Erémuloïde apparemment voisin d'*Eremulus*. Sa patte I a un ongle mince et très long, à peine courbé, et les

ongles de ses autres pattes sont qualifiés de normaux. Il ne ressemble pas à un Staurobotidé (pas de cou, pas de pedotectum II, pas de limbe au menton, présence d'un grand limbe au bord antérieur des volets génitaux, tarse I longuement aminci en avant etc.) mais il est certainement touché par une évolution palpienne car les deux grands poils implantés en avant sur le tarse I, d'après la figure 11 de BALOGH, ne peuvent être que les eupathidies prorales. L'évolution palpienne, chez cet Oribate, est à peu près au même stade, pour ce qui concerne l'ongle et les eupathidies prorales, que chez *Schusteri*. Elle en est pourtant indépendante. Nous sommes en présence de deux évolutions palpiennes qui sont nées séparément dans deux familles assez proches parentes. Cela est intéressant. Il faudrait pouvoir comparer en détail ces deux évolutions, à supposer, comme il est probable, que des Oribates encore inconnus, les uns étant des *Staurobotidae* et les autres de la famille à laquelle appartient *Hymenobelba ypsilon*, les aient subies parallèlement à divers degrés.

La description de BALOGH est malheureusement très courte. Elle est strictement limitée à ce que l'auteur a cru nécessaire de dire pour qu'on puisse reconnaître l'espèce. Les deux grands poils terminaux du tarse I ne sont pas mentionnés. On les voit seulement sur la figure. Il n'est pas question du poil *s* et nous ne savons pas si ce poil est ou non une eupathidie. La chaetotaxie du tarse I n'est pas définie car les poils ne sont pas dessinés assez bien et assez complètement pour qu'on puisse leur donner des notations sûres. Les solénidions ne sont pas distingués des poils, ou sont omis.

Attendons d'avoir, pour *Hymenobelba ypsilon*, ce que j'appelle une description. Il faudrait savoir aussi si les pattes I d'*Hymenobelba* ont ou non la surprenante orientation croisée de *Schusteri* et de *cephalotum*.

Le cinquième caractère, la présence au menton d'un tectum protecteur de la charnière labiogénale, n'est pas très rare chez les Oribates mais il est exceptionnel. Il est spécial aux *Staurobotidés* chez les *Eremuloïdes*.

Quoique signalés ces tecta n'ont jamais été bien décrits. Il y en a de plusieurs sortes. Les uns, comme celui de *Cymbaeremaeus cymba*, ne quittent pas la charnière. Les autres la quittent après s'être écartés du plan saggital et ils s'aventurent sur le menton. Dans cette partie postérieure et latérale ils peuvent se réduire à une carène qui s'efface progressivement. Ils peuvent aussi rester laminiformes et se terminer avec précision. Ce dernier cas est celui des *Staurobotidés*. Je ne l'avais pas encore rencontré avant le présent travail.

En 1965 (10, pp. 732 et 733), à propos des *Eremuloïdes*, j'ai discuté la question de l'organe préanal. J'ai dit qu'il n'est pas du même type chez *Eremulus* et les *Damaeolidae*, d'une part, et chez les autres Oribates des groupes B et C d'autre part. Remarquons maintenant que la petite saillie ronde qu'il a dans la nouvelle famille (figs 3 E, 3 D) fait très bien passage entre les deux types. En l'aplatissant et l'effaçant on a le type *Eremulus*, à la forme près du contour. En l'agrandissant et la laissant pleine on a le cas d'*Amerobelba*. En la creusant on a le type *Ctenobelba*. Je crois qu'il ne faut pas attacher aux différences de structure ou d'apparence de

l'organe préanal, d'une famille à l'autre des Eremuloïdes, l'importance que je leur ai données en 1965.

Deux grands caractères distinguent le genre *Staurobates* du genre *Stauroma*. Celui de l'ongle I est le plus extraordinaire. *Staurobates* a encore un ongle I qui est libre, mobile, à tendons *ts* et *ti*. *Stauroma* a perdu l'ongle, l'apotèle et les tendons.

L'autre caractère distinctif est la présence, chez *Staurobates*, d'une énantiophyse collaire et l'absence totale de cette énantiophyse chez *Stauroma*. L'énantiophyse collaire est très remarquable parce qu'aucun Oribate ne l'a, sauf *Schusteri*. En outre elle est très accentuée, très apparente à cause de sa position exactement latérale. L'absence de l'énantiophyse collaire est très remarquable aussi parce qu'on voit mieux le cou quand elle manque. *Cephalotum* a le corps divisé transversalement en 3 parties comme s'il avait une tête, un thorax et un abdomen et il marche sur 6 pattes comme un Insecte !

Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.  
Laboratoire de Zoologie (Arthropodes).

#### TRAVAUX CITÉS

1. BALOGH (J.). — New Oribatids from Madagascar (*Ann. Historico-Naturales Mus. nat. Hungarici* ; *Zool.* ; t. 54, pp. 419 à 427, 1962).
  2. GRANDJEAN (F.). — Un acarien synthétique : *Opilioacarus segmentatus* WITH (*Bull. Soc. Hist. natur. Afrique du Nord*, t. 27, pp. 413 à 444, 1936).
  3. ID. — L'ambulacre des Acariens (1<sup>re</sup> série) (*Bull. Mus. nat. Hist. natur. Paris*, 2<sup>e</sup> série, t. 13, pp. 422 à 429, 1941).
  4. ID. — L'origine de la pince mandibulaire chez les Acariens actinochitineux (*Arch. Sc. phys. et natur. Genève*, 5<sup>e</sup> période, t. 29, pp. 305 à 355, 1947).
  5. ID. — Sur les articles des appendices chez les Acariens actinochitineux (*Comptes rendus Acad. Sc. Paris*, t. 235, pp. 560 à 564, 1952).
  6. ID. — Sur les nombres d'articles aux appendices des Acariens actinochitineux (*Arch. des Sciences, Genève*, t. 7, pp. 335 à 362, 1954).
  7. ID. — Observations sur les Oribates (2<sup>o</sup> série) (*Bull. Mus. nat. Hist. natur. Paris*, 2<sup>e</sup> série, t. 26, pp. 334 à 341, 1954).
  8. ID. — *Damaeus arvernensis* n. sp. (*Acarologia*, t. 2, fasc. 2, pp. 250 à 275, 1960).
  9. ID. — *Fosseremus quadripertitus* nom. nov. (*Acarologia*, t. 7, fasc. 2, pp. 343 à 375, 1965).
  10. ID. — Complément à mon travail de 1953 sur la classification des Oribates (*Acarologia*, t. 7, fasc. 4, pp. 713 à 734, 1965).
-