

# HALACARIENS

Par le D<sup>r</sup> E. TROUESSART

AVEC 3 PLANCHES EN PHOTOTYPIES D'APRÈS LES DESSINS DE

G. NEUMANN

Professeur à l'Ecole Vétérinaire de Toulouse.

(Pl. IX, X et XI.)

Les *Halacaridæ* recueillis par M. KÖHLER, dans la vaste dépression du golfe de Gascogne, entre 180 et 1410 mètres, sont les premiers que l'on connaisse des grandes profondeurs. Jusqu'ici, en effet, la profondeur de 60 mètres environ, atteinte par M. P. HALLEZ, dans le Pas-de-Calais<sup>1</sup>, était la limite extrême où l'on avait signalé la présence des Acariens marins. D'après la classification de FORBES et de FISCHER<sup>2</sup>, cette zone, riche en Bryozoaires, se rattache à la zone des *Nullipores* et des *Corallines*, comprise entre 28 et 72 mètres. D'après cette même classification, la zone des *Brachiopodes* et des *Coraux* (FISCHER) ou zone des *Coraux de mer profonde* (FORBES), s'étend de 72 à 500 mètres; enfin, la zone abyssale commence au delà et s'étend de 500 à 5000 mètres et plus. Les Acariens dragués par M. KÖHLER appartiennent à ces deux dernières zones, c'est-à-dire à la ZONE DES CORAUX DE MER PROFONDE, et à la ZONE ABYSSALE.

Bien que la présence des *Halacaridæ* à cette profondeur pût être considérée comme probable, on n'avait jusqu'à présent aucune

1. E. Trouessart. *Note sur les Acariens marins dragués par M. HALLEZ dans le Pas-de-Calais*, Revue biologique du Nord de la France, 6<sup>e</sup> année, 1893-1894, p. 154.

2. P. Fischer. *Manuel de Conchyliologie*, 1887, p. 179 et suivantes.

donnée permettant d'affirmer le fait. La plupart des Halacariens connus vivent dans la *zone littorale* ou dans la *zone des Laminaires*, c'est-à-dire dans les limites de la végétation sous-marine (entre 0 et 28 mètres); dans la zone suivante, qui est celle des *Nullipores et des Corallines*, la végétation n'est plus représentée que par des Algues encroûtées (Nullipores du genre *Lithotamnion*) ayant la consistance des plus durs Coraux.

Dans le Pas-de-Calais, notamment, les plus grandes espèces du groupe des Halacariens (*Halacarus Murrayi*, par ex.) vivent sur les Bryozoaires, qui forment de véritables champs à la profondeur de 25 à 60 mètres, tandis que les Nullipores et les Spongiaires servent de support aux plus petites espèces constituant le sous-genre *Copidognathus* (*Halacarus oculatus*, *H. rhodostigma*, *H. tabellio*). On savait depuis longtemps, d'ailleurs, que la majorité des Halacariens (le genre *Rhombognathus* excepté), se nourrit de matières animales et même de petites proies vivantes. Par suite de ce régime, les Acariens marins ont pu dépasser la zone de la végétation marine fixée, et s'étendre jusque dans les grandes profondeurs.

A ce niveau, les Halacariens, qui sont des animaux essentiellement grimpeurs, ne se tiennent plus accrochés aux Algues ou aux Bryozoaires : mais les tiges ramifiées et entrelacées des Coralliaires<sup>1</sup>, qui forment de véritables buissons dans le fond du golfe de Gascogne, leur offrent le support solide qu'ils recherchent partout où l'on constate leur présence. Dès que ce support fait défaut, la faune halacarienne devient d'une pauvreté désespérante. On ne trouve de ces animaux ni sur les fonds de vase ni sur les fonds de sable et de graviers, quand les colonies arborescentes des Coraux ou des Bryozoaires cessent de s'élever au-dessus de la boue ou du sable qui couvre ce fond. Il en serait probablement de même sur les fonds rocheux, si ces fonds étaient nus et dépourvus de toute production végétale ou animale. C'est ce qui explique pourquoi, sur trente coups de drague effectués par M. KÆHLER, dans le

golfe de Gascogne, cinq ou six seulement ont ramené des Halacariens : les fonds de vase pure, qui prédominent, n'ont donné qu'un résultat négatif; les fonds de sable et de graviers (st. 17), où poussent quelques tiges de Bryozoaires, n'ont fourni qu'une seule espèce (*Halacarus Caudani*, n. sp.), tandis que tous les dragages ayant ramené des débris de Coraux ont donné une récolte plus ou moins abondante d'Halacariens (st. 4, 24, 26).

On trouvera, à la fin de ce mémoire, un tableau d'ensemble indiquant les stations qui m'ont fourni des Halacariens.

On voit que la plus grande profondeur où l'on ait constaté la présence des Acariens marins est celle de 1410 mètres. Il est possible que ces animaux se rencontrent à une profondeur plus grande encore, celle de 1710 mètres, par exemple, niveau où vivent les mêmes Coraux récoltés par 1410 mètres, mais les matériaux dont j'ai pu disposer ne me permettent pas d'affirmer le fait.

1. *Amphihelia prolifera* et *Solenosmilia variabilis*

## I. — RÉSULTATS GÉNÉRAUX.

Les six dragages dont les résidus m'ont fourni des matériaux d'étude, contenaient en tout 62 spécimens d'*Halacaridæ*, appartenant à 9 espèces dont 5 sont nouvelles : l'une d'elles est le type d'un genre nouveau. Voici la liste de ces 9 espèces avec l'indication des limites dans lesquelles on les a rencontrées :

LISTE DES ESPÈCES<sup>1</sup>

| NOMS DES ESPÈCES                           | NOMBRE total des spécimens | NOMBRE DES SPÉCIMENS dans chaque station |        |        |        |           | LIMITES EXTRÊMES de l'habitat en profondeur |
|--------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|--------|--------|--------|-----------|---------------------------------------------|
|                                            |                            | st. 4                                    | st. 13 | st. 16 | st. 17 | st. 24-26 |                                             |
| <i>Halacarus abyssorum</i> , n. sp.        | 46                         | 31                                       | "      | "      | "      | 15        | de 400 à 1410 <sup>m</sup>                  |
| — * <i>gracilipes</i> , Trt.               | 5                          | 3                                        | 1      | "      | "      | 1         | de 400 à 1410 <sup>m</sup>                  |
| — <i>Caudani</i> , n. sp.                  | 3                          | "                                        | "      | "      | 3      | "         | 180 <sup>m</sup>                            |
| — * <i>actenos</i> , Trt.                  | 1                          | "                                        | "      | "      | "      | 1         | de 400 à 500 <sup>m</sup>                   |
| — * <i>oculatus</i> , Hodge.               | 1                          | 1                                        | "      | "      | "      | "         | 1410 <sup>m</sup>                           |
| <i>Agave aculeata</i> , n. sp.             | 2                          | 1                                        | "      | 1      | "      | "         | de 1220 à 1410 <sup>m</sup>                 |
| <i>Atelopsalis tricuspis</i> n. g., n. sp. | 1                          | 1                                        | "      | "      | "      | "         | 1410 <sup>m</sup>                           |
| <i>Coloboceras Kæhleri</i> , n. sp.        | 1                          | 1                                        | "      | "      | "      | "         | 1410 <sup>m</sup>                           |
| <i>Leptognathus falcatus</i> , Hodge.      | 2                          | "                                        | "      | "      | "      | 2         | de 400 à 500 <sup>m</sup>                   |
| Total . . . . .                            | 62                         | 38                                       | 1      | 1      | 3      | 19        | de 180 à 1410 <sup>m</sup>                  |

Nota. — Les quatre espèces marquées d'un \* sont communes dans la zone littorale.

Cette liste montre combien est faible la proportion en individus des espèces déjà connues relativement aux espèces nouvelles. Neuf spécimens seulement sur 62, appartiennent à des espèces déjà signalées dans la zone littorale : les 52 autres appartiennent à des types nouveaux et dont trois au moins (*Agave aculeata*, *Atelopsalis tricuspis* et *Coloboceras Kæhleri*) présentent des caractères que

1. Dans la *Note préliminaire*, etc., publiée dans le *Bulletin de la Société Zoologique* (24 mars 1896), p. 102, j'ai signalé seulement 8 espèces représentées par 47 spécimens : la différence provient de nouveaux matériaux mis à ma disposition par M. KÆHLER et qui m'ont permis d'augmenter ce chiffre.

l'on n'a pas coutume de rencontrer sur les types de la zone littorale. On peut donc affirmer que l'on se trouve bien en présence d'une faune spéciale, caractéristique de la zone des grandes profondeurs, et représentée par 54 spécimens, et l'on peut considérer les huit autres, appartenant à 4 espèces, comme accidentels ou égarés dans cette zone.

Si l'on met de côté ces quatre espèces accidentelles, dont il n'y a pas lieu de s'occuper plus longtemps, on voit que la faune halacarienne semble plus riche à la profondeur de 1410 mètres (st. 4, avec 35 spécimens appartenant à 4 espèces), qu'à la profondeur moindre de 400 à 500 mètres (st. 24, 26, avec 15 spécimens appartenant à une seule espèce commune : *Hal. abyssorum*). Reste à savoir si cette différence ne tient pas simplement à ce que les matériaux provenant de la station 4 (1410<sup>m</sup>), étaient plus abondants ou ont été triés avec plus de soin, en raison de l'intérêt qu'ils présentaient à nos yeux. En tout cas, on peut affirmer, sans être taxé d'exagération, que la faune abyssale, à la profondeur de 1410 mètres, est encore relativement riche en Halacariens, bien que cette richesse soit évidemment moindre que celle de la faune littorale, et que cette faune est au moins aussi riche à 1410 mètres qu'à la profondeur moindre de 500 mètres.

Nous passerons rapidement en revue les cinq dragages qui nous ont fourni des Halacariens :

1° Station 4 (1410<sup>m</sup>), 6°21' long. O., 45°57' lat. N., fond de Coraux et vase. Ce dragage a fourni 38 spécimens appartenant aux 6 espèces suivantes, dont la première seule est commune :

*Halacarus abyssorum*, n. sp.  
*Halacarus gracilipes*, Trt.  
*Halacarus oculatus*, Hodge.  
*Agave aculeata*, n. sp.  
*Atelopsalis tricuspis*, n. g., n. sp.  
*Coloboceras Kæhleri*, n. sp.

2° Station 13 (950<sup>m</sup>), fond de vase. — Un seul spécimen en mauvais état d'*Halacarus gracilipes*.

3° Station 16 (1220<sup>m</sup>), 5° 53', long. O., 45° 38' lat. N., fond de Coraux et vase. — Un seul spécimen d'*Agave aculeata*, n. sp., espèce qui se retrouve dans le dragage de st. 4.

4° Station 17 (180<sup>m</sup>), 5° 23', long. O., 45° 18', lat. N., fond de graviers et sable : quelques tiges de Bryozoaires se trouvaient dans le flacon. C'est probablement sur ces Bryozoaires que vit l'*Halacarus Caudani*, n. sp. (trois spécimens), qui paraît spécial à ce fond, car l'espèce ne se retrouve dans aucun autre dragage.

5° Stations 24 et 26 (400-500<sup>m</sup>), 6° 30', long. O., 46° 40' lat. N., fond de Coraux. — Ces deux dragages effectués dans la même localité ont fourni 19 spécimens appartenant aux 4 espèces suivantes dont la première seule est commune :

*Halacarus abyssorum*, n. sp.

*Halacarus gracilipes*. Trt.

*Halacarus actenos*, Trt.

*Leptognathus falcatus*, Hodge.

## II. — ESSAI DE CARACTÉRISTIQUE DE LA FAUNE HALACARIENNE DES GRANDES PROFONDEURS.

Malgré le petit nombre des espèces recueillies par M. Kœhler, dans les grandes profondeurs du golfe de Gascogne, ces espèces (appartenant à quatre genres) sont assez variées et assez bien caractérisées pour qu'il soit possible de tirer de leur examen des conclusions générales que les découvertes futures ne feront sans doute que confirmer. On sait d'ailleurs — et c'est là une loi générale, commune à toutes les classes d'animaux marins — que la faune abyssale n'est formée que d'émigrants venus soit de la faune pélagique, soit de la faune littorale, émigrants qui se sont habitués peu à peu à vivre dans les grandes profondeurs.

Les *Halacaridæ* ne font pas exception à cette loi, et comme ils semblent jusqu'ici provenir exclusivement de la faune littorale, c'est avec les Halacariens de cette faune qu'il y aura lieu de comparer les types propres à la faune abyssale.

Les modifications que ce genre de vie nouveau semble avoir apportées dans la faune Halacarienne, sont les suivantes :

1° *Absence complète de types phytophages.* — Le genre *Rhombognathus* dont les représentants se nourrissent d'algues, fait ici complètement défaut. Cette absence était prévue, puisque les *Rhombognathes* ne dépassent pas la zone des *Laminaires* et font déjà défaut dans la zone des Nullipores, qui sont cependant des Algues, mais des algues incrustées de sels calcaires qui doivent les rendre impropres à la nourriture des Acariens.

Les autres types de la famille des *Halacaridæ*, qui sont omnivores ou créophages, sont représentés dans la faune abyssale.

2° *Rareté des types prédateurs ou carnivores.* — Les Halacariens qui se nourrissent de proies vivantes (Annélides, etc.), sont caractérisés par les piquants que portent leurs palpes ou leurs pattes antérieures (*Halacarus spinifer*, *Agave hirsuta*, genres *Scaptognathus* et *Simognathus*) et qui leur servent à saisir solidement les petits animaux dont ils font leur nourriture.

Les Acariens ainsi armés paraissent rares dans les grandes profondeurs : l'*Atelopsalis tricuspis*, le seul qui présente des piquants assez forts relativement à ses dimensions, est un animal d'une taille infime, une des plus petites espèces de la famille, et son rostre est exceptionnellement inerme et atrophié (comme l'indique le nom d'*Atelopsalis*) : les proies dont il peut se nourrir doivent être très minimes. Il en est de même du *Coloboceras Kœhleri*, qui porte, surtout à la 2<sup>e</sup> paire de pattes, des poils spiniformes, mais grêles et assez faibles. Dans cette espèce, le rostre est allongé et peu robuste, et l'atrophie partielle des palpes transforme cet organe en une sorte de suçoir.

3° *Fréquence des types à rostre faible et palpes styliformes.* — Deux des espèces nouvelles trouvées dans les grandes profondeurs (*Coloboceras Kœhleri* et *Agave aculeata*) sont remarquables par la forme tout à fait spéciale du dernier article des palpes qui s'effile dans sa moitié terminale, de manière à prendre la forme d'un stylet mince et plus flexible que ne l'est d'ordinaire l'extrémité de cet article sur les Halacariens littoraux, qui ont souvent cette

pointe brisée ou usée par le frottement (Voyez : *Coloboceras Kæhleri*, pl. XI, fig. 1c; *Agave aculeata* pl. X, fig. 1c). Parmi les types précédemment connus, l'*Agave parvirostris* Trt, de la Terre de Feu, est celui qui se rapproche le plus de ceux-ci par la forme de ses palpes : mais la longueur de la partie terminale effilée est ici beaucoup plus notable. Un tel organe, que l'on peut comparer aux bâtonnets dont les Chinois se servent pour manger, semble conformé pour remuer et trier les matières pulvérulentes dont est formée la vase que l'on trouve dans les grandes profondeurs. Les *Halacarus abyssorum* et *H. Caudani* ont le rostre normal, mais les palpes sont dépourvus de piquant ou munis d'un piquant faible, inutile par sa position même (*H. abyssorum*); les poils des pattes sont grêles et presque exclusivement tactiles. Il est probable que tous ces Acariens se nourrissent de matières animales en décomposition, des débris rejetés par les Polypiers et les Bryozoaires, peut-être aussi des Protozoaires microscopiques qui constituent la vase à globigérines, substances qu'ils recherchent au milieu de la boue légère qui baigne les tiges des Coralliaires auxquelles ils se tiennent accrochés.

Deux espèces (*Coloboceras Kæhleri*, *Atelopsalis tricuspis*) ont un article de moins aux palpes, et dans ce dernier genre ces organes sont exceptionnellement atrophiés, comme on l'a dit plus haut; ceci ne peut provenir que du manque d'usage, les organes devenus inutiles par suite d'un changement de régime, ayant seuls de la tendance à disparaître par atrophie progressive.

4° *Faible épaisseur et pubescence des téguments chitineux.* — Sur toutes les espèces de notre récolte les plaques chitineuses de la cuirasse sont bien développées, mais d'une faible épaisseur et généralement dépourvues de saillies en forme de crêtes ou de bandes sculptées. Ce fait s'explique de lui-même : la lumière et la chaleur sont nécessaires au développement de la chitine, car ce sont, en général, les spécimens provenant de la zone littorale et surtout des régions tropicales, qui présentent une cuirasse épaisse, à sculptures fortement saillantes. Dans les grandes profondeurs, la température ne varie que de 4 à 13 degrés, et la lumière du soleil ne pénètre

pas au delà de 200 mètres. Les dessins en forme de fovéoles ou de réseau, qui sont propres aux Halacariens et que montrent nos figures, se voient *par transparence* dans l'épaisseur des plaques, mais ne forment pas de sculptures saillantes, sauf sur les bords des plaques de quelques spécimens d'*Halacarus abyssorum* de l'*Ateloptalis* et de l'*Agave aculeata*. Le *Coloboceras Kæhleri* est remarquable par la minceur exceptionnelle de ses plaques simplement grenues : par contre il présente une paire de plaques supplémentaires (en arrière des plaques oculaires) dessus et dessous, ce qui est tout à fait exceptionnel chez les *Halacaridæ*. L'*Hal. abyssorum* est remarquable par les poils fins et serrés que l'on voit sur ses flancs : sous ce rapport il se rapproche d'*Hal. hispidus* Lohmann. *Agave aculeata* présente également de curieux pinceaux de poils fins aux pattes antérieures et sur les flancs, et la plupart des soies des membres sont *duveteuses*, en forme de plumes décomposées, forme bien différente de celle des poils pinnatifides assez répandus chez les Halacariens<sup>1</sup>.

5° *Développement variable des yeux.* — Comme dans beaucoup d'autres groupes d'animaux propres aux grandes profondeurs, le développement des yeux est ici très variable et présente d'autant moins d'importance que l'on connaît un certain nombre de types aveugles parmi les Halacariens de la zone littorale. L'*Halacarus Caudani*, qui provient de 180 mètres, profondeur où les rayons du soleil pénètrent encore, a le pigment oculaire très développé et d'un noir intense. *Halacarus abyssorum* et *Atelopsalis tricuspis*, qui proviennent d'une plus grande profondeur, ont ce pigment moins développé et rougeâtre. On ne trouve aucune différence sous ce rapport (en dehors des variations individuelles) entre les spécimens provenant de 1410 mètres et ceux dragués seulement à 400 et 500 mètres. L'*Agave aculeata* (entre 1220 et 1410 mètres) a ce pigment et les cornées oculaires très peu développés ou nuls. Enfin le *Coloboceras Kæhleri* paraît complètement aveugle, étant dépourvu de pigment oculaire et de cornées, ce qui est d'autant plus

1. Les poils écailleux d'*Hal. hispidus* figurés par Lohmann (*Plankton-Expédition, Halac.*, pl. III, fig. 40) présentent une disposition un peu moins différente.

remarquable qu'il présente une paire de plaques oculaires bien développées, et une seconde paire (*plaques post-oculaires*), toutes deux complètement lisses.

### III. — CATALOGUE MÉTHODIQUE DES ESPÈCES ET DESCRIPTION DES ESPÈCES NOUVELLES<sup>1</sup>.

#### FAMILLE DES HALACARIDÆ

Genre HALACARUS Gosse, 1855.

Synonyme : *Thalassarachna*, Packard, 1871.

#### 1. *Halacarus abyssorum*. — (Pl. IX, fig. 1a, 1b, 1c, 1d.)

1896. *Halacarus abyssorum*, Trouessart, *Note préliminaire*, etc., *loc. cit.*, p. 104.

Espèce très voisine d'*Halacarus Murrayi*, Lohmann, mais à plaques tégumentaires beaucoup plus développées et bordées d'une fine pubescence bien visible sur les flancs et à la base des membres. Trois longues soies sur les côtés en avant de la 3<sup>e</sup> paire de pattes. Une gouttière onguéale au tarse; griffes en partie pectinées.

REMARQUE. — Les espèces de ce groupe (groupe "Murrayi") se rapprochent d'*Hal. Chevreuxi* (groupe "Chevreuxi") par leur rostre allongé et la nature des téguments.

Rostre allongé, trois fois plus long que large, découvert, faiblement conique; hypostome en spatule presque aussi étroit que celui d'*Hal. Chevreuxi*, dépassant le pénultième article des palpes et atteignant le niveau de la pointe de l'épine que porte cet article. Mandibules assez grêles. Palpes semblables à ceux d'*Hal. Murrayi*,

1. Voyez : Trouessart, *Note préliminaire sur les Acariens marins dragués à de grandes profondeurs* par M. Kœhler, etc. *Bulletin de la Société zoologique*, XX, p. 102 (1896). Dans les courtes diagnoses que renferme cette *Note*, l'*Atelopsalis tricuspis* ne figure pas, cette espèce ayant été trouvée dans des matériaux nouveaux, communiqués postérieurement à cette publication.

le pénultième article portant sur son bord antéro-interne une épine courte et assez forte, dirigée en avant, parallèlement à l'article terminal. Ce dernier article est conformé comme chez toutes les espèces du groupe "Chevreuxi" (Voyez pl. I, fig. 3 des Halacariens du *Plankton-Expedition* de Lohmann).

Tronc ovoïde avec l'anús terminal formant une saillie conique. Plaques dorsales bien développées, largement et régulièrement fovéolées ou réticulées dans leur épaisseur, mais à sculptures peu saillantes, sauf à l'extrémité postérieure de la plaque notogastrique sur quelques individus adultes.

Dessus : plaque de l'épistome en ovale transverse, plus large que longue, un peu arrondie en avant, coupée carrément en arrière où elle s'étend jusqu'un peu au delà de la 2<sup>e</sup> paire de pattes, à bords latéraux presque droits, un peu échancrés par l'insertion de la 2<sup>e</sup> paire. Plaque notogastrique séparée de la précédente par un espace plus ou moins large suivant les individus; cette plaque ovale, à bord antérieur droit, le bord postérieur s'étendant jusqu'à la base de la protubérance anale sans la recouvrir. Plaques oculaires subtriangulaires avec le bord antéro-externe arrondi et fortement saillant, le bord interne droit, les angles interne et postérieur souvent obtus; le disque portant dans l'angle antéro-externe une surface saillante ovalaire qui porte l'œil muni de deux cornées, une antérieure et une postérieure, et dont le pigment est d'un rouge grenat.

Dessous : plaque sternale grande, arrondie en arrière où elle s'étend presque jusqu'au niveau de la 3<sup>e</sup> paire. Plaque ventrale en ovale court, largement séparée de la précédente, portant le cadre génital en arrière, largement séparée de l'anús. Plaques coxales bien développées surtout en dessous. Toutes les plaques inférieures sont finement grenues et non fovéolées comme les supérieures, ne portant que des soies rares et grêles, sauf les *trois longues soies* de la plaque coxale, qui sont bien développées et visibles sur les flancs en avant de la 3<sup>e</sup> paire de pattes. Tout le pourtour du tronc est garni d'un fin duvet de poils très fins, très courts et très serrés en brosse, un peu plus longs au niveau des plaques oculaires, entre

les pattes postérieures, sous le rebord antérieur de l'épistome, etc. Cette pubescence est souvent salie et encroûtée de vase dont il est difficile de la nettoyer complètement.

*Organes génitaux.* — Mâle à cadre génital arrondi portant une couronne de longues soies disposées sur quatre rangs et circonscrivant un espace en losange où se trouve l'ouverture sexuelle. Femelle à cadre en ellipse allongée, formant une forte saillie à l'extrémité de la plaque ventrale, tronquée en arrière, ne portant que trois paires de poils, dont deux en dehors du cadre et la troisième sur le cadre, près du sommet de la saillie formée par l'organe.

*Pattes* toutes très longues, surtout les postérieures, à articles cylindriques, lisses, portant des soies longues et grêles et par place, sur les articles basilaires, une fine pubescence analogue à celle du tronc : 1<sup>re</sup> paire de pattes un peu plus forte que la 2<sup>e</sup>, à articles subcylindriques, sauf le 5<sup>e</sup> (pénultième) qui est un peu rétréci à la base, dilaté à l'extrémité; le 3<sup>e</sup> article, le plus long; le tarse, ou 6<sup>e</sup> article, plus court que le 5<sup>e</sup>, à gouttière onguéale bien développée, les griffes grandes et fortes ayant la moitié de la longueur du tarse, recourbées à angle droit, la dent accessoire petite et grêle, le peigne n'occupant que la partie médiane, l'article additionnel petit et court; tous les poils sont longs et grêles, sauf le supéro-interne du 2<sup>e</sup> article qui est court et recourbé (cette disposition se retrouve à tous les membres); 2<sup>e</sup> paire semblable à la 1<sup>re</sup>, mais un peu plus grêle; le dernier poil du 5<sup>e</sup> article est court, assez fort et lancéolé, mais non pectiné; 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> paires plus longues et plus grêles, le tarse aussi long que l'article qui le précède, tous les poils longs et grêles, sauf le dernier du 5<sup>e</sup> article de la 3<sup>e</sup> paire qui est court, un peu lancéolé, comme le poil correspondant de la 2<sup>e</sup> paire.

*Nymphes.* — Contrairement à ce qui s'observe chez *Hal. Murrayi*, cette espèce ne présente pas de rythme génital annuel, ce qui s'explique par la température plus uniforme des grandes profondeurs. Il en résulte que les adultes et les nymphes se trouvent en même temps, pendant l'été, dans une même localité. Les 2<sup>es</sup> nymphes

ne diffèrent des adultes que par un tronc moins volumineux par rapport aux pattes; les plaques sont bien développées et fovéolées mais de dimensions assez variables; en dessous la plaque ventrale est tronquée, coupée carrément bien avant l'anus. Les soies des pattes sont moins nombreuses, comme d'ordinaire sur les nymphes. Je n'ai pas trouvé de larves.

*Variations.* — Certains individus (mâles surtout) ont les sculptures de la plaque notogastrique plus nettes et plus saillantes sur les bords; la saillie des plaques oculaires est plus ou moins développée et l'on observe quelquefois une petite apophyse sur le bord externe de cette plaque, en arrière des yeux, ce qui tend à lui donner une forme quadrangulaire. L'espace de téguments plissés qui sépare les deux plaques dorsales est plus ou moins large, aussi bien chez les adultes que chez les nymphes.

## DIMENSIONS :

|                                                     |                         |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|
| Longueur totale (rostre et tronc) . . .             | 0 <sup>mm</sup> 67 à 70 |
| — rostre seul . . . . .                             | 0 20                    |
| — avec les pattes étendues . . . . .                | 1 20 à 1,30             |
| Largeur du tronc. . . . .                           | 0 30 à 33               |
| Longueur des pattes (1 <sup>re</sup> paire) . . . . | 0 40                    |
| — (4 <sup>e</sup> paire) . . . . .                  | 0 50 à 53               |
| Nymphes, longueur (rostre et tronc) . .             | 0 50                    |
| — largeur du tronc . . . . .                        | 0 20                    |

*HABITAT.* — Station 4 (1 410<sup>m</sup>) et stations 24, 26 (400 à 500<sup>m</sup>), sur les coraux, fond de vase (golfe de Gascogne). — La récolte comprend 46 individus, mâles, femelles et nymphes, dont 31 de la station 4 et 15 seulement des stations 24 et 26. Les femelles ovigères sont plus grosses et colorées en brun clair; les autres spécimens sont d'un testacé transparent. C'est de beaucoup l'espèce la plus commune sur les fonds coralligènes du golfe de Gascogne.

## 2. *Halacarus gracilipes*, Var. *quadricostatus*, Trt.

1889. *Halacarus gracilipes* Trt, *Revue synoptique de la Famille*  
UNIV. DE LYON. — Camp. du "Caudan".

des *Halacaridæ*; *Bull. scient. de France et Belgique*, 1889, xx, p. 243.

Cette petite espèce très répandue, déjà signalée dans le Pas-de-Calais à la profondeur de 57 mètres, en société d'*H. Murrayi*, accompagne ici *H. abyssorum*, mais semble assez rare.

HABITAT. — Station 4 (1 410<sup>m</sup>), station 13 (950<sup>m</sup>), station 24 (400 à 500<sup>m</sup>). Beaucoup plus rare dans toutes ces localités que dans la zone littorale et sur les Bryozoaires du Pas-de-Calais (5 spécimens dont une nymphe et une nymphe en mue).

### 3. *Halacarus Caudani*. (Pl. IX, fig. 2 a, 2 b; Pl. XI. 2 a, 2 b.)

1896. *Halacarus Caudani* Trt., *Note préliminaire, etc., loc. cit.*, p. 104.

Espèce voisine d'*Hal. Fabricii* Lohmann, ayant comme cette dernière un poil penné au pénultième article de la 2<sup>e</sup> paire de pattes, mais à forme plus élancée, les pattes antérieures non renflées à la base, les griffes de la première paire de pattes aussi grandes que celles de la seconde et pectinées; une gouttière onguéale à toutes les pattes; anus terminal. Pigment oculaire très développé.

Cette espèce forme en quelque sorte le passage entre *Hal. striatus* et les espèces du groupe *Fabricii*.

Rostre court, à palpes peu allongés (à peine deux fois aussi long que large à la base), bien découvert, à bords subparallèles. Hypostome triangulaire, arrondi en avant, trois fois plus long que large, n'atteignant pas la base du dernier article des palpes. Palpes robustes, à pénultième article pas plus long que large, inerme, à dernier article beaucoup plus court que le 3<sup>e</sup>, un peu recourbé, renflé dans son dernier tiers, tout à fait semblable à celui d'*H. Fabricii*.

Tronc en ovoïde court, l'anus terminal, peu proéminent.

Dessus: plaque de l'épistome courte n'atteignant pas le niveau de l'insertion de la 2<sup>e</sup> paire de pattes, coupée carrément en avant, arrondie en arrière, faiblement fovéolée, portant un œil impair fortement pigmenté. Plaque notogastrique largement séparée de la précédente, discoïdale, arrondie en avant, un peu tronquée en

arrière et ne recouvrant pas l'anus, faiblement et uniformément fovéolée dans son épaisseur. Plaques oculaires en ellipse losangique, à angles émoussés, le postérieur seul assez marqué, faiblement fovéolées et portant dans l'angle antérieur deux cornées, une antérieure et une postérieure, au-dessus d'une tache de pigment d'un noir violacé.

Dessous: plaque sternale largement échancrée par l'ouverture du camérostome, coupée carrément ou un peu concave en arrière, s'étendant jusqu'au niveau de l'insertion de la 3<sup>e</sup> paire de pattes, simplement granuleuse. Plaque ventrale largement séparée de la précédente, discoïdale, arrondie en avant, se prolongeant en arrière de chaque côté de l'anus avec une échancrure médiane, nettement fovéolée de points en rosace et portant dans son milieu le cadre génital. Plaques coxales nettement fovéolées, portant un seul poil en avant de la 3<sup>e</sup> paire de pattes. Soies des plaques rares et grêles; pas de pubescence sur les flancs.

Organes génitaux. — Celui du mâle grand, occupant toute la surface de la plaque ventrale (vu par transparence); cadre génital ovale, large, situé au sommet d'une crête saillante en demi-cercle occupant les trois quarts de la plaque; ce cadre est entouré d'une couronne de poils assez lâches, insérés en dehors du cadre et disposés sur trois rangs, plus rares en avant. Femelle à cadre plus allongé, à côtés sub-parallèles, formant une saillie moins marquée, et n'ayant que 2 ou 3 paires de poils clairsemés.

Pattes couvertes de fovéoles en rosaces aux 3<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> articles des pattes antérieures qui sont plus robustes que les postérieures, aussi longues que le corps sans le rostre; le 3<sup>e</sup> article un peu renflé, le 5<sup>e</sup> étranglé à la base, le tarse plus court que l'article qui le précède, et portant des poils sétiformes, courts, assez rares; en général, il existe seulement un poil dessus et un dessous à chaque article, sauf les exceptions suivantes: le 1<sup>er</sup> article de toutes les pattes est complètement nu; à la 1<sup>re</sup> paire de pattes, le 3<sup>e</sup> article porte deux poils dirigés en avant en dessus, un seul, vers son milieu en dessous; le 5<sup>e</sup> porte cinq poils, c'est-à-dire deux en plus du triangle normal; le tarse, un seul supérieur, plus les deux soies de la

gouttière qui est bien développée. Griffes fortement recourbées à angle droit, la dent accessoire presque nulle, le bord tranchant pectiné le long de la branche droite, l'article additionnel bien développé et deux cirres tactiles en dessous. A la 2<sup>e</sup> paire de pattes, il existe un poil de plus au 5<sup>e</sup> ou pénultième article, et le *dernier du triangle est pinnatifide*; l'accessoire est très grêle. Les pattes postérieures ne sont pas plus longues, mais plus grêles que les antérieures.

REMARQUE. — Cette espèce se distingue facilement de l'*Hal. Fabricii* par ses pattes moins massives, à griffes de la 1<sup>re</sup> paire aussi grandes que celles de la seconde et munies des gouttières onguéales bien développées; par l'absence du poil tronqué et pectiné de la 1<sup>re</sup> paire qui est remplacé par un poil lancéolé pointu; par son hypostome plus allongé et plus étroit à la base, sa plaque de l'épistome plus courte, transversale; les poils des pattes moins nombreux et moins longs, etc.

## DIMENSIONS :

|                                           |                         |
|-------------------------------------------|-------------------------|
| Longueur totale (tronc et rostre) . . . . | 0 <sup>mm</sup> 40 à 45 |
| — rostre seul . . . . .                   | 0 10                    |
| Largeur du tronc . . . . .                | 0 23                    |
| Longueur totale (les pattes étendues) .   | 0 75                    |
| Longueur des pattes . . . . .             | 0 25                    |

HABITAT. — Station 17 (180<sup>m</sup>); fond de sable et de graviers. L'espèce vit probablement sur les rares Bryozoaires ramenés par ce dragage. Trois individus: deux mâles et une femelle.

4. *Halacarus actenos*, TRT.

1889. *Halacarus actenos*, Trt, *Revue synoptique*, etc., loc. cit., p. 239.

HABITAT. — Station 24 (400-500<sup>m</sup>). Une seule femelle ovigère probablement égarée, ou entraînée accidentellement à cette profondeur. L'espèce est commune dans la zone littorale; elle est déjà rare ou accidentelle (un seul individu jeune) à la profon-

deur de 57 mètres sur les fonds à Bryozoaires du Pas-de-Calais.

5. *Halacarus (Copidognathus) oculatus*, HODGE.

1860. *Halacarus oculatus*, Hodge, *Contrib. to the zool. of Seaham Harbour*. Trans. Tyneside natur. Field Club, 1860, vol. IV, V.

HABITAT. — Station 4 (1 410<sup>m</sup>). Un seul individu. L'espèce est de la zone littorale. Le spécimen provenant des grandes profondeurs ne se distingue de ceux des côtes de France que par quelques détails de sa cuirasse. Je remarque que ce spécimen porte *deux cornées* sur chaque plaque oculaire comme tous les spécimens de ma collection provenant des côtes de France. C'est probablement par suite d'une erreur que M. LOHMANN décrit cette espèce comme ayant seulement *une cornée* sur chaque plaque oculaire.

Genre AGAUE, Lohm., 1889.

6. *Agaua aculeata*. (Pl. X, 1a, 1b, 1c; pl. XI, 3.)

1896. *Agaua aculeata* Trt. *Note préliminaire*, etc., p. 105.

Espèce bien distincte de toutes les autres précédemment connues du même genre par ses pattes inermes, dépourvues des fortes épines qui sont habituelles dans ce groupe, et présentant à leur place de courts tubercules tronqués et surmontés d'un pinceau de poils très fins; par la présence, sur les flancs, de deux apophyses tronquées et poilues au niveau des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> paires de pattes; enfin, par la forme pointue, aciculaire du dernier article des palpes, caractère qui rapproche l'espèce du genre *Coloboceras*. L'extrémité de l'abdomen porte une échancrure et l'anus est infère. La cuirasse est assez forte, mais moins développée que celle de la plupart des espèces du genre: elle présente, par places, des champs sculptés en *rosaces perlées* comme chez *A. microrhyncha* (Voyez la fig. 6 de la pl. XI des Halacariens du *Plankton-Expédition* où Lohmann a figuré ce genre de sculptures). La plupart des longs poils des membres sont *dubeteux* ou finement décomposés à leur base.

*Rostre* entièrement découvert, gros et court, une fois et demie

aussi long que large à la base ; hypostome triangulaire, pointu à son extrémité, atteignant le dernier article des palpes et même la base de l'extrémité aciculaire de cet article. Mandibules fortes et pointues. Palpes courts, à 1<sup>er</sup> article très court ; le 2<sup>e</sup> deux fois plus long que large ; le 3<sup>e</sup> à peine trois fois plus long que large, arqué, renflé dans son milieu où il porte un tubercule noueux en dessus ; le 4<sup>e</sup> très court, le 5<sup>e</sup> conique divisé nettement en deux parties : l'une basilaire normale, l'autre brusquement effilée en pointe styloforme plus longue que la partie basilaire. Le 3<sup>e</sup> article porte en dedans un long poil grêle parallèle à l'axe du palpe et dont l'extrémité dépasse celle de cet organe. Une impression en rosace, à la base du rostre, en dessous, de chaque côté.

*Tronc* ovoïde, atténué en arrière, présentant sur les flancs des apophyses et des échancrures ; une échancrure en demi-cercle en arrière de l'anus qui est infère ; la ligne des flancs est rugueuse, même en dehors de ces apophyses et échancrures. Les deux paires d'apophyses sont situées l'une en arrière de la 1<sup>re</sup> paire de pattes, l'autre en arrière de la 2<sup>e</sup> paire, et sont formées par la partie de la plaque sternale rebordée en dessus pour donner attache aux deux premières paires de pattes. Toutes deux portent à leur sommet un bouquet de poils très fins.

*Dessus* : plaque de l'épistome trapézoïde, à bord antérieur droit, un peu convexe, ne recouvrant qu'une faible partie du rostre, à angles postérieurs arrondis ; granuleuse mais portant deux impressions médianes à sculptures en rosaces, l'antérieure en ovale allongé dans le sens de l'axe du corps, la postérieure triangulaire, la pointe en avant. En arrière de cette plaque, entre elle et les plaques oculaires, une paire de très petites plaques rondes avec un pore peu visible au centre. — Plaque notogastrique très largement séparée de celle de l'épistome, discoïdale, échancrée en demi-cercle à l'extrémité de l'abdomen, à bord antérieur arrondi, plus saillant sur la ligne médiane, atteignant à peine le niveau de l'angle postérieur des plaques oculaires, granuleuse, mais portant deux bandes longitudinales sub-parallèles, saillantes, à bord sinueux et couvertes de sculptures en rosaces.

— Plaques oculaires allongées, arrondies en avant, se terminant en arrière par un angle aigu, et portant dans l'angle antéro-externe une saillie ovale couverte de rosaces et portant deux cornées indistinctes ou atrophiées, sans aucune trace de pigment oculaire. — *Dessous* : plaque sternale grande portant sur les flancs les deux paires d'apophyses poilues déjà décrites ; à angles postérieurs tronqués, s'étendant sur la ligne médiane jusqu'au niveau de l'insertion de la 3<sup>e</sup> paire de pattes, terminée par un bord droit ; à surface granuleuse avec des impressions à sculpture en rosace dans les angles, de chaque côté, savoir : une grande impression quadrangulaire au niveau postérieur des épimères de la 1<sup>re</sup> paire ; une grande rosace (entourant un pore ?), en arrière et en dehors de la précédente ; enfin une petite impression triangulaire en arrière de la 2<sup>e</sup> paire et des impressions analogues à la face inférieure des apophyses. — Plaque ventrale arrondie en avant, s'étendant jusqu'à l'anus qui lui forme une échancrure anguleuse en avant, le cadre génital situé sur le milieu du disque ; cette plaque granuleuse avec des impressions sculptées de chaque côté, savoir : une en ovale transverse de chaque côté du cadre génital ; une plus petite, ronde en arrière de la précédente. — *Plaques coxales* portant une impression sculptée, en dessous, en avant des 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> paires de pattes. Une échancrure assez large sur les flancs, entre la 2<sup>e</sup> apophyse de la plaque sternale et le bord antérieur de la plaque coxale.

*Organes génitaux* : mâle à cadre génital ovale situé en avant de la première paire d'impressions, entouré de soies rares insérées sur la plaque et non sur le cadre. Femelle à cadre grand, ovale, largement bordé, situé plus en arrière que celui du mâle, s'étendant jusqu'à la seconde paire d'impressions sculptées.

*Pattes* de la longueur du tronc sans le rostre, les antérieures noueuses, plus fortes que les postérieures, à tarse atténué à l'extrémité, mais dépourvu de gouttière onguéale, portant des poils très fins et des soies plus longues et plus fortes, *duveteuses*, c'est-à-dire ayant l'apparence de plumes décomposées à *barbules très fines* ne s'étendant pas jusqu'à l'extrémité du poil. — Première paire à

1<sup>er</sup> article grand, large, formant manchette, garni sur son bord antérieur et en dessous de poils très fins, sans poils longs; le 2<sup>e</sup> article normal, portant 3 poils longs : un dessus, un dessous, un en dehors et une frange de poils fins en dessous; le 3<sup>e</sup> article un peu arqué et renflé en dessus où il porte deux poils duveteux, insérés sur des tubercules et recourbés en avant; portant sur sa face inférieure quatre tubercules tronqués dont les 3 antérieurs portent chacun un bouquet de poils fins, le postérieur un long poil duveteux; sur sa face externe deux poils dont l'antérieur est le plus fort; la face interne est nue. Le 4<sup>e</sup> article porte 3 poils : un dessus, un dessous, un externe. Le 5<sup>e</sup> porte 2 poils dessus dont le second vers le milieu, un dessous, 2 sur la face externe, un seul sur la face interne près de l'extrémité. Tarse plus court que l'article qui précède, fortement rétréci à partir de son milieu, mais sans trace de gouttière; portant en dessus une paire de poils et les deux paires de poils directeurs des griffes, qui remplacent la gouttière absente; un pinceau de cirres à l'extrémité en dessous. Griffes fortement recourbées, à dent latérale très longue, non pectinées; article additionnel bien développé, avec une seule dent (femelle de la st. 16), paraissant nul sur le mâle (st. 4). Sur le bord externe de la partie la plus étroite du tarse, il existe en outre un fort piquant court, émoussé, dirigé en avant. — Deuxième paire de pattes absolument semblable à la 1<sup>re</sup>, sauf que le piquant de l'extrémité du tarse est beaucoup plus grêle. — Pattes postérieures grêles, lisses, à tarse allongé, égalant l'article précédent et portant des poils grêles dont quelques-uns sont duveteux.

*Variations.* — Le mâle de la st. 4 a les poils duveteux plus développés que la femelle de la st. 16. Ces poils, à barbules très fines, ne trahissent le plus souvent leur structure que par les débris de vase qui s'attachent aux barbules. Le mâle de la st. 4 paraît dépourvu de l'article additionnel qui forme une troisième griffe à l'extrémité du tarse; par contre, le piquant émoussé est plus développé.

## DIMENSIONS :

|                                             |                         |
|---------------------------------------------|-------------------------|
| Longueur totale (tronc avec le rostre). . . | 0 <sup>mm</sup> 55 à 57 |
| — rostre seul. . . . .                      | 0 12                    |
| — avec les pattes étendues . . . . .        | 0 95                    |
| Largeur du tronc . . . . .                  | 0 38                    |
| Longueur des pattes. . . . .                | 0 40                    |

HABITAT. — Un mâle (st. 4, par 1410<sup>m</sup>) et une femelle (st. 16, par 1220<sup>m</sup>); sur les Coraux avec fond de vase.

## Genre ATELOPSALIS, g. n.

CARACTÈRES DU GENRE. — Rostre court, triangulaire, aussi large que long, l'hypostome très large, rebordé en dessus; les mandibules courtes et fortes à mors recourbés; les palpes insérés sur les côtés de l'hypostome, très grêles, courts et formés seulement de quatre articles, presque infères.

Ce petit genre qui se rattache à *Agave* par l'ensemble de ses caractères, se rapproche de *Simognathus* par la brièveté de son rostre et de *Coloboceras* par l'atrophie du pénultième article des palpes qui sont réduits à quatre articles et plus faibles que dans aucune autre espèce de la famille des *Halacaridæ*.

Une seule espèce connue.

7. *Atelopsalis tricuspis*, n. sp. (Pl. X, fig. 2a, 2b;  
Pl. XI, fig. 4).

Espèce de très petite taille ayant le facies des plus petites espèces du genre *Agave*, et bien caractérisée par sa première paire de pattes, très différente des autres, longue et très forte, à 3<sup>e</sup> article renflé, globuleux, portant trois forts piquants disposés en triangle, un sur ce 3<sup>e</sup> article, les deux autres symétriques sur le 5<sup>e</sup> (pénultième) article. Cuirasse complète, fovéolée en rosaces dans l'épaisseur des plaques. Pas de gouttière onguéale au tarse; griffes très faiblement pectinées aux pattes postérieures.

Rostre présentant la forme indiquée aux caractères du genre,

l'hypostome court, triangulaire, à peine dépassé par la pointe des palpes qui sont très grêles; une petite impression fovéolée en dessous. — *Tronc* en ovoïde allongé avec l'anus terminal, mais infère. — *Dessus* : plaque de l'épistome grande et large, subpentagonale, portant en avant une pointe obtuse, arrondie, avancée au-dessus du rostre, à bord postérieur coupé carrément, s'avancant jusqu'en arrière de l'insertion de la 3<sup>e</sup> paire de pattes, avec tous les angles arrondis; couverte de fovéoles en rosaces irrégulières. — Plaque notogastrique joignant exactement la précédente en avant, large, couvrant tout l'abdomen jusqu'à la base de l'anus, couverte de fovéoles larges, en rosaces, comme celles de la plaque antérieure. — Plaques oculaires allongées, elliptiques, à pointe postérieure tronquée et déjetée en dehors, touchant le bord des plaques coxales, fovéolées et portant, en avant, une large cornée circulaire qui forme le bord antérieur de la plaque, et derrière celle-ci une deuxième, plus petite, ovale; pigment rouge grenat. — *Dessous* : plaque sternale large, échancrée en carré par la base du rostre, rétrécie en arrière où elle est coupée carrément; présentant de larges fossettes ovalaires à la base de la 2<sup>e</sup> paire de pattes; vaguement criblée, mais présentant des impressions plus nettes dans les angles latéraux, savoir : entre les insertions de la 1<sup>re</sup> et celles de la 2<sup>e</sup> paire de pattes; en arrière de la 2<sup>e</sup> et de la fossette sus-indiquée; enfin dans les angles postérieurs de la plaque. — Plaque ventrale joignant exactement les autres plaques, à bord antérieur droit, le bord postérieur en avant de l'anus, le cadre génital formant en ce point une saillie qui touche le cadre anal, figurant avec lui le chiffre 8; à surface criblée seulement sur les côtés et dans les angles postéro-externes de la plaque. — Plaques coxales développées surtout en dessous, fovéolées au niveau de la 3<sup>e</sup> paire et entre celle-ci et la 4<sup>e</sup> paire de pattes.

*Organes génitaux* : cadre génital de la femelle (seule connue), formant une saillie arrondie à l'extrémité de la plaque ventrale et entourée de quelques soies rares.

*Pattes* de la 1<sup>re</sup> paire beaucoup plus fortes que les autres, celles

de la 2<sup>e</sup> un peu plus fortes que les postérieures qui sont grêles et assez courtes. — La 1<sup>re</sup> paire a les deux premiers articles courts, normaux; le 3<sup>e</sup> est fortement renflé, ovoïde, couvert de côtes saillantes, de tubercules et de sculptures en rosaces; la côte longitudinale de la face inféro-interne porte, vers son milieu, un fort tubercule en forme d'épine; la côte supéro-externe porte deux tubercules beaucoup moins saillants; 4<sup>e</sup> article court; le 5<sup>e</sup> allongé, subfusiforme, dilaté dans son milieu où il porte deux gros poils spiniformes, symétriques, l'un interne l'autre externe, dirigés obliquement en dessous. Tarse cylindro-conique, plus court qu'aux pattes postérieures et sans gouttière onguéale; griffes grêles, faiblement recourbées, à dent accessoire presque nulle; article additionnel grêle, muni d'une seule dent. En dehors des trois tubercules spiniformes, tous les autres poils, assez rares, sont très grêles; ceux du tarse, couchés en avant, dépassent les griffes. — Deuxième patte tenant le milieu pour la forme entre la 1<sup>re</sup> et les pattes postérieures, à 3<sup>e</sup> article légèrement renflé, sans tubercules spiniformes; le 5<sup>e</sup> portant une seule épine émoussée insérée vers son milieu et un long poil lancéolé, à l'extrémité de l'article; tarse allongé, conique à extrémité grêle; griffes en faucille plus recourbées que celles de la 1<sup>re</sup> patte; tous les autres poils grêles. Pattes postérieures plus grêles et plus courtes, à tarse allongé, conique, atténué; griffes en faucille, à article accessoire grêle, unidenté.

## DIMENSIONS :

|                                              |                    |
|----------------------------------------------|--------------------|
| Longueur totale (tête et rostre) . . . . .   | 0 <sup>mm</sup> 28 |
| — rostre seul . . . . .                      | 0 05               |
| — avec les pattes étendues . . . . .         | 0 50               |
| Largeur du tronc . . . . .                   | 0 17               |
| Pattes de la 1 <sup>re</sup> paire . . . . . | 0 20               |
| — de la 4 <sup>e</sup> paire . . . . .       | 0 15               |

*HABITAT*. — Station 4 (1410<sup>m</sup>), coraux et fond de vase. Un seul individu femelle.

## Genre COLOBOCERAS, Trt, 1889.

L'examen de l'espèce nouvelle décrite ci-dessous me permet de donner une diagnose du genre plus précise que celle de 1889.

CARACTÈRES DU GENRE. — Rostre cylindro-conique à palpes latéraux formés seulement de *quatre articles* (le 3° et le 4° étant soudés ensemble : Pl. XI, fig. 1 c); mandibules styloformes, à mors très grêles, aciculaires. Corps comprimé, cylindrique.

D'après l'examen de l'espèce nouvelle, beaucoup plus grande et mieux caractérisée que le type, ce genre doit prendre place entre *Halacarus* et *Leptognathus*; le *Col. Kæhleri* se rapproche surtout de ce dernier genre par la vestiture de ses pattes et son rostre allongé.

8. *Coloboceras Kæhleri*. (Pl. XI, fig. 1a, 1b, 1c, 1d<sup>1</sup>.)

1896. *Coloboceras Kæhleri*, Trt, *Note préliminaire*, l. c., p. 105. (C'est par suite d'une erreur typographique que la longueur a été indiquée, dans cette note, comme de 0<sup>mm</sup>,68, au lieu de 0,80 qui est la longueur réelle.)

Espèce de plus grande taille que le *Coloboceras longiusculus*, type du genre, à rostre beaucoup plus allongé (3 fois plus long que large), à pattes sub-cylindriques (elles sont noueuses chez le *C. longiusculus*) à vestiture rappelant celles des pattes du *Leptognathus falcatus*; tout à fait incolore et transparente (le type du genre est d'un rouge grenat) et complètement aveugle. Une paire de plaques surnuméraires dessus et dessous; toutes les plaques finement grenues, lisses et sans sculptures.

Rostre grêle, allongé, à base assez large se rétrécissant brusquement pour donner attache aux palpes qui sont parallèles, séparés seulement par un hypostome très étroit, presque linéaire; mandibules très grêles à pointe aciculaire. Palpes grêles,

1. Dans les fig. 1 a, 1 b, la compression de la préparation a élargi le corps de l'animal qui est en réalité plus comprimé, à flancs parallèles.

cylindriques, les deux premiers articles courts, le troisième très long (plus des 3/4 de la longueur totale du palpe), présentant dans son cinquième terminal un léger étranglement, indice de la soudure des deux articles. Dernier article conique, divisé en trois parties : une base cylindrique se terminant par un cercle qui donne attache à 3 soies grêles; une partie médiane conique; une extrémité styloforme, très grêle, aciculaire et paraissant flexible comme une soie, car elle se recourbe sans se briser.

Tronc comprimé, sub-cylindrique, terminé en avant par un cône tronqué (ouverture du camérostome) formant une sorte de goulot ou collier saillant pour l'articulation du rostre, sans échancrure en dessous; terminé en arrière par un tubercule conique qui porte l'anus. — Dessus, à plaque de l'épistome<sup>1</sup> presque carrée, un peu plus large que longue, contribuant avec la plaque sternale à former l'ouverture en collier saillant du camérostome; à bord postérieur arrondi : une paire de pores vers le milieu des bords latéraux. — Plaques oculaires larges, sub-triangulaires mais à angles fortement arrondis, séparées de la plaque de l'épistome par un espace assez large de tissu plissé où se voit une paire de pores; un peu rétrécies en arrière avec le bord externe convexe, le bord interne droit, portant un pore vers les deux tiers postérieurs de la plaque, et ne présentant pas trace de cornée ni de pigment oculaire. Une paire de pores en dehors de l'extrémité postérieure de la plaque. — Plaques post-oculaires (surnuméraires), immédiatement en arrière des plaques oculaires dont elles semblent détachées, petites, ovales, avec l'angle externe saillant. Une paire de pores entre elles et la suivante. — Plaque notogastrique étroite, elliptique, à bord antérieur formant une pointe arrondie au niveau de la 3° paire de pattes, à bords sub-parallèles, s'étendant jusqu'à la base du cône anal, terminée par un bord largement arrondi. Une paire de pores très petits, sur cette plaque, au niveau de l'insertion de la 4° paire de

1. Dans la description préliminaire (l. c.), j'ai décrit cette plaque comme divisée en trois parties : un examen plus approfondi me porte à revenir sur cette opinion et à considérer les parties postérieures comme constituant les plaques oculaires, telles que je les décris ici.

pattes. — *Dessous* : plaque sternale grande, arrondie en arrière, s'étendant jusqu'un peu en avant de la 3<sup>e</sup> paire de pattes; portant 3 paires de soies grêles sur les côtés, la plus forte après la 2<sup>e</sup> paire de pattes. — *Plaques post-sternales* petites, ovales, à grand diamètre oblique en dehors. — Plaque ventrale discoïde, à bord antérieur arrondi, n'atteignant pas le niveau de la 3<sup>e</sup> paire de pattes, à bord postérieur légèrement arrondi n'atteignant pas la base du cône anal et présentant dans son milieu l'ouverture génitale. — *Plaques coxales* longues et grandes, très développées surtout en dessus, portant un poil long et grêle en dessus et un semblable en dessous; toutes les plaques de la face supérieure et de la face inférieure finement grenues et sans sculptures.

*Organes génitaux* (femelle seule connue). — Cadre génital elliptique, tronqué en arrière où il forme saillie au milieu du bord postérieur de la plaque ventrale; ouverture génitale en triangle allongé; deux paires de soies insérées en dehors du cadre.

*Pattes* grêles, cylindriques, portant des poils longs et grêles et des épines minces, plus développées à la 2<sup>e</sup> paire de pattes, disposées en série régulière comme chez *Leptognathus falcatus*, mais non pennées. Griffes en faucilles très grêles sans dent latérale, faiblement pectinées aux pattes postérieures seulement, à article accessoire médian très développé en forme de petite griffe bidentée. — Première paire de pattes ayant les trois premiers articles cylindriques, à poils rares, longs et grêles dessus et dessous; le 4<sup>e</sup> article assez long, avec deux longs poils grêles, un dessus et un dessous; le 5<sup>e</sup> article un peu rétréci à la base portant en dessous deux paires de poils symétriques dont les deux internes sont plus forts et plus courts, spiniformes, surtout le dernier; les deux externes plus grêles, le premier assez court, spiniforme, le dernier long et grêle. Tarse atténué à son extrémité, sans gouttière onguéale, ne portant que des poils longs et grêles dont celui inséré, en dessus, vers le premier tiers, est couché en avant parallèlement au membre; à l'extrémité, en dessous un ou deux longs cirres. Griffes presque droites, recourbées seulement à leur extrémité, non pectinées. — Deuxième paire semblable à la 1<sup>re</sup>, mais à 5<sup>e</sup> article por-

tant des poils spiniformes plus forts et plus nombreux, savoir 4 internes dont le dernier est le plus fort, disposés en série régulière, 2 externes longs et grêles et deux en dessus très longs et très grêles. Griffes non pectinées. — Troisième paire portant, au 5<sup>e</sup> article, 3 piquants en série régulière sur le bord interne; quatrième paire n'ayant, au 5<sup>e</sup> article, que deux poils internes dont le premier seul est spiniforme, un seul externe très grêle et très long. Les griffes des deux paires postérieures finement pectinées.

## DIMENSIONS :

|                                                   |                    |
|---------------------------------------------------|--------------------|
| Longueur totale (tronc et rostre). . . . .        | 0 <sup>mm</sup> 80 |
| — rostre seul. . . . .                            | 0 20               |
| — avec les pattes étendues . . . . .              | 1 30               |
| Largeur du tronc (avant la compression) . . . . . | 0 30               |
| Longueur des pattes . . . . .                     | 0 35               |

HABITAT. — Station 4 (1410<sup>m</sup>), sur les coraux, fond de vase. Un seul individu femelle.

Je suis heureux de dédier cette belle espèce à M. le professeur R. KÖHLER, qui l'a draguée dans le golfe de Gascogne, et m'a procuré le plaisir de décrire les premiers Acariens connus des grandes profondeurs.

9. *Leptognathus falcatus*, HODGE.

Cette espèce se trouve dans la zone littorale. Un seul individu mâle, appartenant à une variété à rostre assez robuste, à pattes courtes, s'est trouvé dans les dragages de M. KÖHLER. Les yeux sont bien développés (400 à 500<sup>m</sup>).

En outre une larve, à rostre encore plus court, appartenant peut-être à une autre espèce, indéterminable d'après cet unique spécimen, a été trouvée à 1410 mètres.

HABITAT. — Station 26 (400-500<sup>m</sup>), un mâle adulte; St. 4 (1410<sup>m</sup>), une larve. Fonds de coraux et de vase.

# TABLEAU RÉCAPITULATIF DES HALACARIDÆ

RECUEILLIS PAR LE "CAUDAN"

|                                            | ST. 4.               | ST. 13 | ST. 16               | ST. 17                  | ST. 24 ET 26         |
|--------------------------------------------|----------------------|--------|----------------------|-------------------------|----------------------|
| Profondeur en mètres . . . . .             | 1410                 | 950    | 1220                 | 180                     | 400 à 500            |
| Longitude O. . . . .                       | 6°21'                | 4°38'  | 5°53'                | 5°23'                   | 6°30'                |
| Latitude N. . . . .                        | 45°57'               | 44°5'  | 45°38'               | 45°18'                  | 46°40'               |
| Nature du fond. . . . .                    | coraux<br>et<br>vase | vase   | coraux<br>et<br>vase | graviers<br>et<br>sable | coraux<br>et<br>vase |
| DÉSIGNATION DES ESPÈCES                    |                      |        |                      |                         |                      |
| <i>Halacarus abyssorum</i> , Trt. . . .    | ×                    | "      | "                    | "                       | ×                    |
| — <i>gracilipes</i> , Trt. . . . .         | ×                    | ×      | "                    | "                       | ×                    |
| — <i>Caudani</i> , Trt. . . . .            | "                    | "      | "                    | ×                       | "                    |
| — <i>actenos</i> , Trt. . . . .            | "                    | "      | "                    | "                       | ×                    |
| — <i>oculatus</i> , Hodge . . . . .        | ×                    | "      | "                    | "                       | "                    |
| <i>Agauæ aculeata</i> , Trt. . . . .       | ×                    | "      | ×                    | "                       | "                    |
| <i>Atelopsalis tricuspsis</i> , Trt. . . . | ×                    | "      | "                    | "                       | "                    |
| <i>Coloboceras Kæhleri</i> , Trt. . . .    | ×                    | "      | "                    | "                       | "                    |
| <i>Leptognathus falcatus</i> , Hodge. .    | "                    | "      | "                    | "                       | ×                    |

## EXPLICATION DES FIGURES

### PLANCHE IX

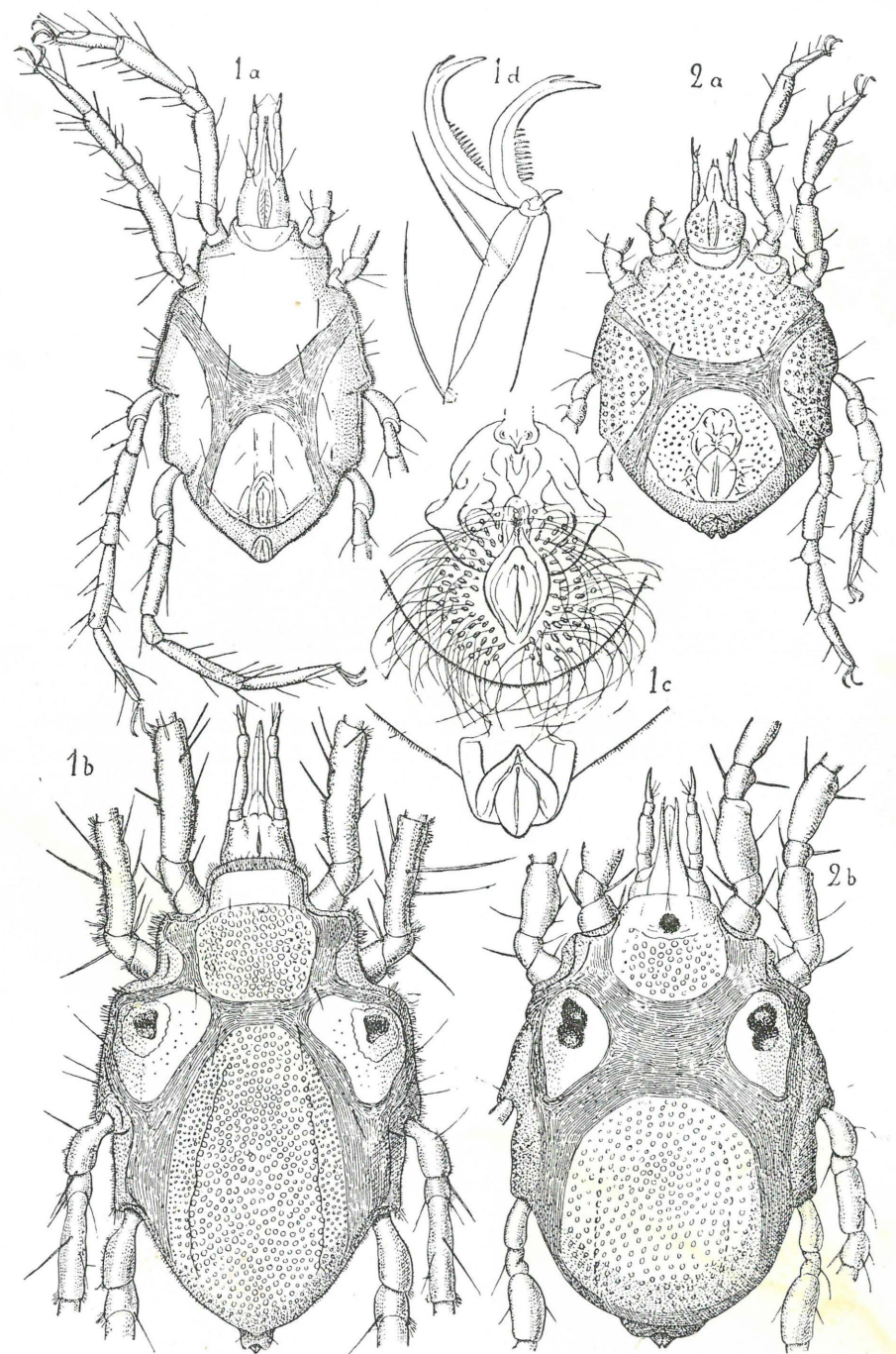
- Fig. 1a. — *Halacarus abyssorum*, femelle, face ventrale × 80.  
 Fig. 1b. — *Halacarus abyssorum*, mâle, face dorsale × 110.  
 Fig. 1c. — *Halacarus abyssorum*, cadre génital mâle × 265.  
 Fig. 1d. — *Halacarus abyssorum*, griffes de la 2<sup>e</sup> paire × 428.  
 Fig. 2a. — *Halacarus Caudani*, mâle, face ventrale × 112.  
 Fig. 2b. — *Halacarus Caudani*, mâle, face dorsale × 160.

### PLANCHE X

- Fig. 1a. — *Agauæ aculeata*, femelle, face dorsale × 116.  
 Fig. 1b. — *Agauæ aculeata*, femelle, face ventrale × 116.  
 Fig. 1c. — *Agauæ aculeata*, palpe × 580.  
 Fig. 1d. — *Agauæ aculeata*, deux des poils duveteux × 580.  
 Fig. 2a. — *Atelopsalis tricuspsis*, femelle, face dorsale × 228.  
 Fig. 2b. — *Atelopsalis tricuspsis*, femelle, face ventrale × 228.

### PLANCHE XI

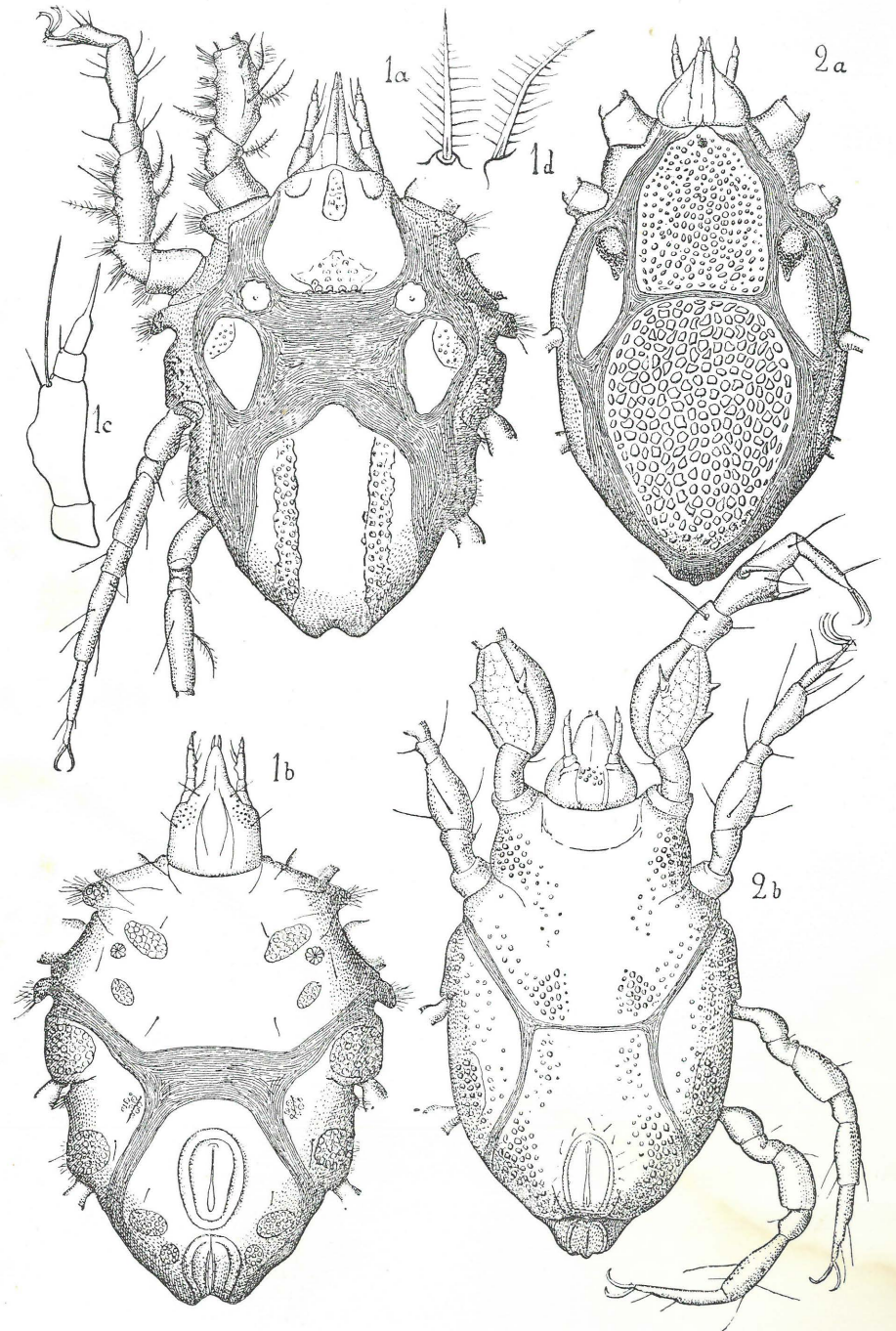
- Fig. 1a. — *Coloboceras Kæhleri*, femelle, face dorsale × 115.  
 Fig. 1b. — *Coloboceras Kæhleri*, femelle, face ventrale × 115.  
 Fig. 1c. — *Coloboceras Kæhleri*, palpe × 300.  
 Fig. 1d. — *Coloboceras Kæhleri*, griffes de la 4<sup>e</sup> paire × 615.  
 Fig. 2a. — *Halacarus Caudani*, cadre génital mâle × 380.  
 Fig. 2b. — *Halacarus Caudani*, griffe de la 2<sup>e</sup> paire × 635.  
 Fig. 3. — *Agauæ aculeata*, griffes de la 1<sup>re</sup> paire × 635.  
 Fig. 4. — *Atelopsalis tricuspsis*, griffes de la 2<sup>e</sup> paire × 635.



G. NEUMANN del.

Phototyp. GILLOT.

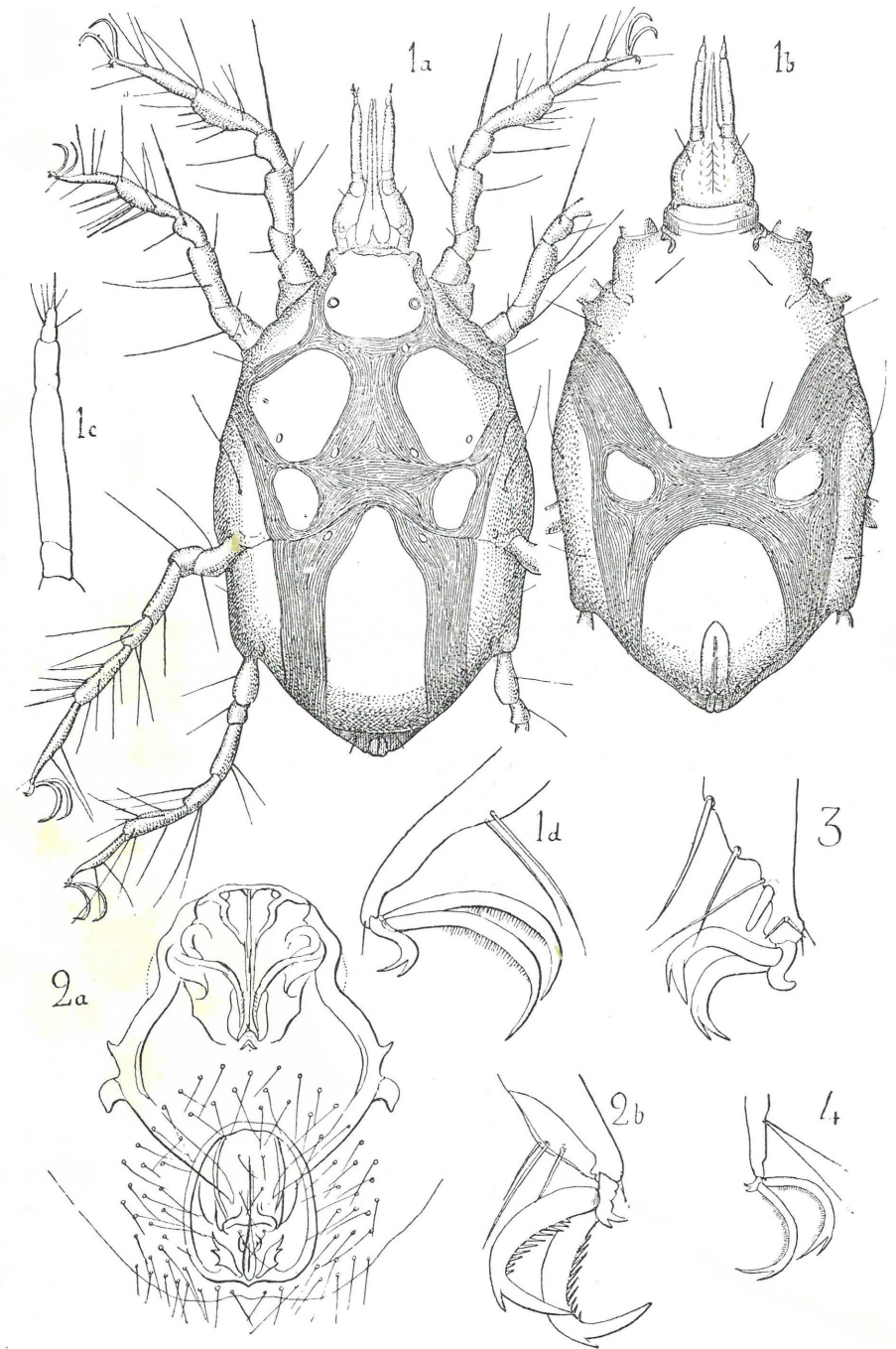
*Halacariens.*



NEUMANN del.

Phototyp. GILLOT.

*Halacariens.*



G. NEUMANN del.

Phototyp. GILLLOT.

*Halacariens.*