

Institut royal des Sciences
naturelles de Belgique

BULLETIN

Tome XXV, n° 2.

Bruxelles, janvier 1949.

Koninklijk Belgisch Instituut
voor natuurwetenschappen

MEDEDELINGEN

Deel XXV, n° 2.

Brussel, Januari 1949

NOTE SUR JOHNSTONIANA ERRANS (JOHNSTON),
(ACARIEN, TROMBIDIIDAE),

par Jean COOREMAN (Bruxelles).

(Avec deux planches, dont une hors texte.)

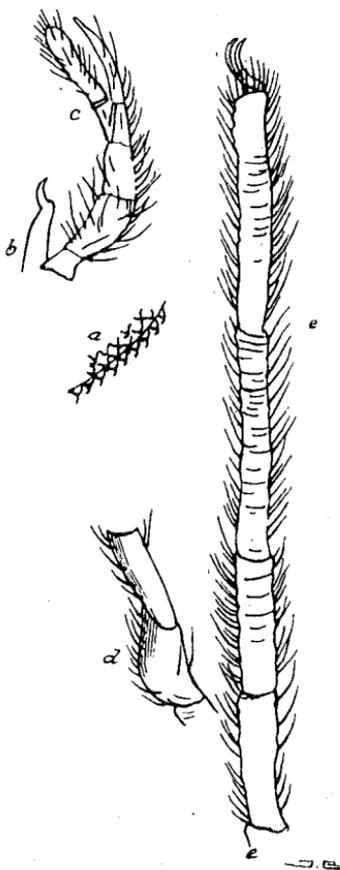
Décrit successivement sous cinq noms différents, depuis sa découverte en Ecosse par JOHNSTON, en 1852, et toujours considéré comme une espèce très rare, *Johnstoniana errans* (JOHNSTON) fut l'objet d'une étonnante confusion de la part des auteurs qui s'en préoccupèrent par la suite. Non seulement le genre *Johnstoniana*, créé pour cette espèce par GEORGE, en 1909, fut longtemps méconnu, mais, depuis sa réhabilitation par OUDEMANS, on y incorpora des espèces appartenant indubitablement à des genres distincts. Cependant, je crois que, jusqu'à présent, le genre *Johnstoniana* ne comprend, dans la région paléarctique, qu'une seule espèce, très clairement caractérisée par un ensemble de détails morphologiques, tant à l'état larvaire qu'aux stades de nymphes et d'adultes.

Sa rareté, d'autre part, est plus apparente que réelle et certaines particularités éthologiques ont sans doute contribué à entretenir cette illusion.

En Belgique, ce grand Trombidiidae est assez commun et relativement peu localisé, comme en témoignent les nombreuses récoltes qu'en fit mon excellent collègue G. FAGEL, au cours de l'été 1947. C'est pourquoi j'ai cru utile de faire cette étude

destinée à compléter les renseignements que nous possédons déjà à son sujet. Un bref aperçu historique et critique, en établissant sa synonymie, facilitera ce travail.

*
**



SYNONYMIE ET RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DE L'ESPÈCE.

Rhyncholophus errans G. JOHNSTON, 1852. — « The Acarides of Berwickshire. » (Hist. Berwicksh. Nat. Club, vol. III, publ. X, 1852, pp. 113-115) (1).

Excellente description, détaillée et illustrée, où se trouvent plusieurs caractères spécifiques importants tels que le revêtement dorsal de poils courts, infléchis vers l'arrière et insérés sur des tubercules (« ... very short curved spines with a bulbous base, to be seen only on the margins under a high magnifier ;... »), les dimensions respectives des pattes des quatre paires (« fourth pair longest, then the first, which are only a little longer than the third, the second pair shortest and about half the length of the posterior, that again are more than twice the length of the body »), les dimensions relatives des différents segments et l'aspect des tarsi I et IV, etc.

Les figures qui illustrent le texte de JOHNSTON montrent en *a* les poils de l'idiosoma, vus, de profil, sur le bord du corps, de manière à mettre en évidence leur tubercule basal. La figure *b* représente une des chélicères en crochet. Le palpe est dessiné en *c*; les proportions relatives de ses articles ont été respectées, toutefois l'auteur n'a pas vu exactement l'articulation de la griffe terminale, tandis qu'il figure une articulation inexistante au tibia, près de l'insertion du tarse, ce qui lui fait dire: « ... a shorter joint on which is articulated the elongate curved and clawed terminal one ». En *d* on voit la partie proximale d'une patte, tandis que la figure *e* représente les quatre derniers articles d'une patte, vraisemblablement de la IV^e paire, où l'on voit très bien l'égalité des longueurs du tibia et du tarse et l'aspect sinueux de leur surface (« nodulous appearance »).

Cette description originale fut faite d'après un spécimen unique, trouvé près de Twizel Castle (Comté de Berwick, Ecosse), le 1^{er} mai 1850. L'auteur, malheureusement, ne précise pas dans quel biotope.

(1) Je dois à l'obligeance de mon collègue, M. G. L. VAN EYNHOVEN, d'avoir bien voulu me communiquer la copie de ce travail inexistant en Belgique. Qu'il veuille trouver ici l'expression de ma cordiale gratitude.

Johnstoniana errans (JOHNSTON). — C. F. GEORGE, 1909, « Some British Earthmites ». (Naturalist, London, 1909, pp. 281-282.) (2).

Constatant que la forme en crochet de ses chélicères exclut l'Acarien décrit par JOHNSTON du genre *Rhyncholophus* et que d'autre part divers caractères le différencient des genres *Trombidium* et *Ottonia*, GEORGE crée pour cette espèce le genre *Johnstoniana*. Cet auteur reprend et complète la description de son prédécesseur, notant la forme du corps, l'existence d'une séparation entre la propodosoma et l'hysterosoma, la présence d'yeux pédoneulés, la présence au tarse du palpe d'une griffe accessoire (dont le sommet bifide l'a abusé: « ... two accessory small claws »). C. F. GEORGE donne également la première description de la crête métopique et des area sensilligera de *J. errans*; la position respective des trichobothries y est bien indiquée, ainsi que l'extrémité postérieure bifurquée de la crista. Les nombreux dessins qui illustrent son texte sont très significatifs et fidèles, sauf en ce qui concerne la crista metopica.

GEORGE a examiné trois individus, dont une femelle ovigère, trouvés parmi les mousses humides croissant sur un mur, à la lisière d'un bois, près d'Edimburgh (Ecosse), le 31 octobre 1908.

Diplothrombium eximium BERLESE, 1910. — « Brevi diagnosi di generi e specie nuovi di Acari. » (Redia, IV, Firenze, p. 357) et : BERLESE, 1912. *Trombididae*. (Redia, Firenze, VIII, pp. 57-59.)

Quoique très succincte, la diagnose de BERLESE est extrêmement précise en ce qui concerne la description de la crista et des aires sensilligères. Toutefois l'Acarologue italien spécifie que les poils du corps ne sont pas portés par des tubercules : « Pili trunci... non tuberculo sistenti ».

Cette discordance avec la description de JOHNSTON et de GEORGE, qui provoquera d'ailleurs une nouvelle confusion quelques années plus tard, est due au fait que BERLESE avait sous les yeux un exemplaire à l'état nymphal et non un adulte comme il le pensait. Les tubercules pilifères saillants sont, en effet, particuliers aux stades ayant atteint leur complet développement. Ceci est d'ailleurs confirmé également par les

(2) Ouvrage qui m'a été aimablement communiqué par M. E. BROWNING du British Museum.

mesures mentionnées par l'auteur: environ 2000 μ de long et 1000 μ de large.

BERLESE a donné d'autre part d'excellentes figures de la région propodosomatique, du palpe et des deux derniers articles de la patte I. L'éperon bifurqué du tibia du palpe est, cette fois, parfaitement représenté.

Nous n'avons aucune précision sur les localités et moins encore sur la nature du biotope où fut capturé l'exemplaire de BERLESE; l'auteur note simplement: « Habitat in Germania (Pederloc), haud frequens. »

Notons encore que BERLESE a placé cette espèce dans son genre *Diplothrombium*, nonobstant les caractères tout différents de la région propodosomatique de *Diplothrombium longipalpe* BERLESE, type du genre.

Musitania verrucipes OUDEMANS, 1911. — « Acarologische aantekeningen. » (Ent. Ber. Ned. Ver., vol. III, n° 62, p. 186.)

Simple diagnose d'après 7 exemplaires trouvés à La Haye (Den Haag, Nederland), au mois d'août 1910. Aucune indication de biotope.

L'auteur ne spécifie pas les dimensions de ses spécimens. A propos du revêtement pileux de *M. verrucipes*, nous lisons: « Haaren kort, dik, glad, aan de basis plotseling rechthoekig gebogen, staande op papillen ». Il s'agit donc d'un exemplaire adulte.

J'ai reçu en communication, du Musée de Leiden, deux exemplaires de cet Acarien provenant de la collection de OUDEMANS. Ces préparations étiquetées *Rohaultia eximium* BERL. (n° 1096) Den Haag, 1910, D^r EVERTS, contenaient 1 adulte et 1 nymphe. OUDEMANS ne paraît pas avoir remarqué ces deux stades, non plus que les différences d'insertion des poils de l'idiosoma.

Rohaultia eximium. (BERLESE, 1910) sensu OUDEMANS, 1917. — « Acarologische aantekeningen », LXIII. (Entom. Ber. Ned. Ent. Ver., vol. IV, n° 93, p. 342.)

OUDEMANS ayant établi l'identité spécifique des larves décrites par lui précédemment sous le nom de *Rohaultia biungulum* OUDEMANS, 1911 et de *Musitania verrucipes* OUDEMANS, 1911, constate également qu'il y a synonymie entre *Musitania verrucipes* OUDEMANS, 1911 et *Diplothrombium eximium* BERLESE, 1910. Il en conclut donc que ces Acariens doivent s'appeler

Rohaultia eximium (BERLESE). Cette synonymie, parfaitement exacte d'ailleurs, ne se conçoit pas à la seule lumière des textes des diagnoses de *D. eximium* BERL. et de *M. verrucipes* OUD. où il y a contradiction sur le mode d'implantation des poils dorsaux. Il est probable que OUDEMANS a été amené à cette conclusion par l'examen d'un exemplaire à l'état nymphal, qui se trouvait parmi ses 7 spécimens de Den Haag. Mais il n'en fait pas mention.

Diplothrombium eximium BERLESE, var. *insignius* BERLESE, 1917. — « Centuria prima di Acari nuovi. » (Redia, Firenze, vol. XII, p. 22.)

La principale caractéristique de cette nouvelle variété du *D. eximium* consiste en la présence de grandes papilles pilifères (« pilis trunci basi alto tuberculo sistento ») ! Cette fois l'acarologue italien tient des spécimens adultes qu'il juge être une variété de ceux qu'il décrivit en 1910.

Ces exemplaires avaient été trouvés parmi les mousses et les feuilles mortes à Vallombrosa. C'est le nom d'une vallée, située en pleine forêt, à 967 mètres d'altitude, dans la province de Florence, et où se trouvait installé l'Institut forestier d'Italie.

Diplothrombium longipes SCHWEIZER, 1922. — « Terrestrische Milbenfauna der Schweiz. » (Verh. Naturforsch. Ges. Basel, Bd. XXXIII, 1921-22, p. 85, fig. 33, a, b, c.)

Par comparaison avec la diagnose de *D. eximium* BERLESE, 1910, et dans l'ignorance de la var. *insignius* du même auteur, SCHWEIZER crée une nouvelle espèce pour les exemplaires recueillis en Suisse. Les principales caractéristiques de cette nova species sont la longueur des pattes et la pilosité dorsale (« Haare des Abdomens auf etwa 20 μ hohen zylinderförmigen Tuberkeln sitzend, sind stachelartig entwickelt, fast rechtwinklig umgebogen und erreichen eine Länge von etwa 60 μ »).

Les exemplaires suisses provenaient du Jura : les uns furent trouvés parmi les mousses, sur un tronc d'arbre, dans une forêt située entre Oberwil et Benken (Baselland) ; d'autres, parmi les mousses croissant dans la gorge du Nozon, rivière torrentueuse, entre Vaulion et La Sarra (Alpen).

SCHWEIZER possédait encore des spécimens qu'il identifiait au vrai *D. eximium* BERL. ; ceux-ci lui avaient été envoyés par le Dr WALTER et avaient été récoltés dans les Alpes Bavaoises (Allgäuern Alpen).

En 1929, OUDEMANS reconnaît la synonymie *Johnstoniana* GEORGE, 1909, = *Diplothrombium* BERLESE, 1910, = *Rohaultia* OUDEMANS, 1911. (Ent. Ber. Ned. Ent. Ver., vol. VII, p. 399.)

Dans le *Tierwelt Mitteleuropas*, III, 67, H. G. VITZTHUM mentionne deux espèces dans le genre *Rohaultia* OUDEMANS, 1911 : *R. eximia* (BERLESE) et *R. insignius* (BERLESE). A cette dernière espèce il donne pour synonyme : *Diplothrombium longipes* WALTER, 1922 (sic!). Notons en passant qu'on ne voit pas pourquoi l'auteur considère *Rohaultia* tantôt comme un nom féminin (*eximia*), tantôt neutre (*insignius*) ; son créateur en avait fait un nom neutre : *Rohaultia biungulum*.

Diplothrombium eximium BERLESE. — ANDRÉ, 1931. « Contribution à l'étude des Acariens de la Faune française. 3^e note. *Trombididae* recueillis par M. A. VANDEL. » (Bull. Soc. Zool. France, tome LVI, fasc. I, p. 43.)

L'auteur mentionne un unique exemplaire femelle, trouvé à Olette, dans les Pyrénées orientales (France). Il considère cette espèce comme très rare. Il est toutefois regrettable que nous n'ayons pas plus de précision sur ce biotope pyrénéen.

Dans son magistral ouvrage sur l'Acarologie (*Acarina*, in H. G. BRONN's *Klassen und Ordnungen des Tierreichs*, Leipzig, 5. Band, 4. Abt., 5. Buch), H. G. VITZTHUM écrit :

Johnstoniana GEORGE, 1909 (= *Rohaultia* OUDEMANS, 1911) ; Typus : *Johnstoniana errans* GEORGE, 1909 (= *Diplothrombium eximium* BERLESE, 1910).

Rectifiant le nom d'auteur de l'espèce-type et complétant la synonymie, il faut lire :

Johnstoniana GEORGE, 1909 (= *Rohaultia* OUDEMANS, 1911 ; = *Musitania* OUDEMANS, 1911 ; = *Diplothrombium* BERLESE, 1910, partim).

Typus : *Rhyncholophus errans* G. JOHNSTON, 1852 [= *Diplothrombium eximium* BERLESE, 1910 ; = *Rohaultia biungulum* OUDEMANS, 1911, Lv. ; = *Musitania verrucipes* OUDEMANS, 1911 ; = *Rohaultia eximium* (BERLESE) OUDEMANS, 1917 ; = *Diplothrombium eximium* var. *insignius* BERLESE, 1917 ; = *Diplothrombium longipes* SCHWEIZER, 1922] (3).

(3) *Johnstoniana errans*, var. *saxonia* FRANCKE, 1940 (Zool. Anz. Leipzig, 129, 5/6, 1940, p. 158) serait caractérisé par sa pilosité

REDESCRIPTION.

F e m e l l e . — Longueur de l'idiosoma variant entre 2500 et 3200 μ , moyenne 3000 μ , largeur de 1500 à 2000 μ , moyenne 1900 μ . Moyenne des rapports $\frac{\text{long.}}{\text{larg.}} = 1,58$.

Forme générale du corps rectangulaire, fort bien figurée par GEORGE.

Propodosoma. — La crista est étroite, sinueuse et interrompue en son milieu, au niveau de l'aire sensilligère postérieure. A cet endroit la crête métopique présente un renflement toujours très net. L'extrémité postérieure de la crista se termine par une bifurcation, mais celle-ci est ordinairement cachée à l'observateur qui regarde l'Acarien par sa face dorsale, car elle se trouve sous le rebord antérieur du metasoma. L'aire sensilligère antérieure a la forme d'un triangle dont la base serait dirigée en avant; elle se continue d'ailleurs en un long « naso » acuminé. Les sensilla antérieurs sont courts et lisses. L'aire sensilligère postérieure est assez effacée et plus ou moins marquée suivant les individus. Chez la plupart des spécimens elle a la forme d'une large bande transversale sur laquelle ne s'insèrent que les deux trichobothries postérieures. Parfois on a l'illusion que l'aire poreuse s'étend davantage vers l'avant, mais sur préparation disséquée et colorée, la surface chitineuse correspondant à cette aire sensilligère est toujours réduite. En avant et en arrière de l'area postérieure, la crista est entourée d'une plage qui présente la même structure que l'area, mais assez mal différenciée chez la majorité des individus. Les sensilla postérieurs sont très longs et filiformes.

Le propodosoma n'est pas couvert de poils comme le reste du corps; il n'en porte que quelques-uns de part et d'autre de la crista metopica. Ces poils sont raides et droits; ils ne sont jamais implantés sur des tubercules. Une particularité de cette pilosité propodosomatique est d'être très variable suivant les

formée de poils plus longs et beaucoup plus fins que ceux de l'espèce-type; ces poils ayant d'ailleurs une implantation nettement plus serrée. Coussin de Sphagnum gorgé d'eau, « Gimmlitzquellmoor », près Hermsdorf (Erzgebirge), 15-VIII-1939, 1 exemplaire!

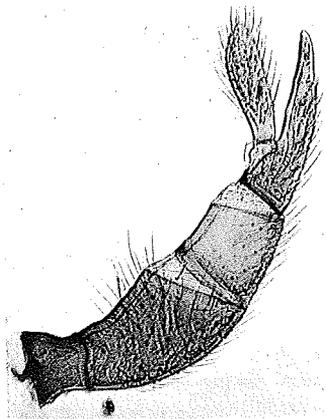


Fig. 1. - Palpe, ♀. (Gr. 75).

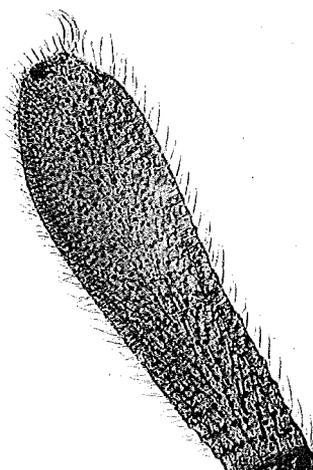


Fig. 2. - Tarse I, ♀. (Gr. 60).

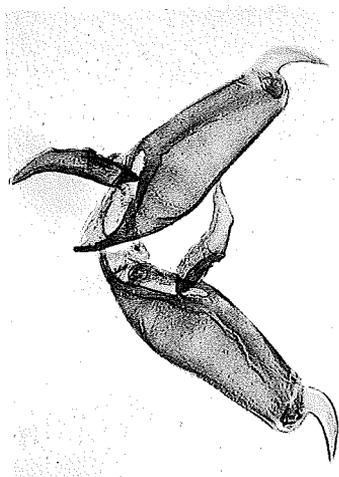


Fig. 3 - Mandibules, ♀. (Gr. 65).

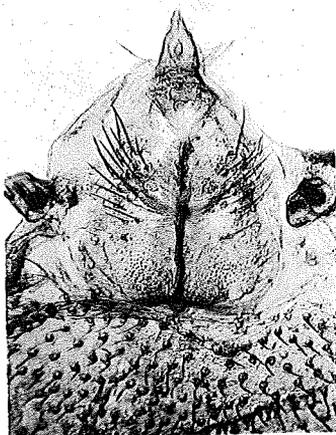


Fig. 4. - Région métopique du propodosoma, ♀. (Gr. 75).

J. COOREMAN. — Note sur *JOHNSTONIANA ERRANS* (JOHNSTON).

individus. Indépendamment de l'accroissement de leur nombre avec les stades de développement de l'Acarien, on voit que chez les adultes mêmes il est inconstant et qu'il est rare de trouver des individus dont le nombre et la disposition de ces poils soient identiques de part et d'autre de la crista.

Voici, chez l'adulte, quelques-uns des chiffres les plus fréquents représentant le nombre de ces poils, respectivement à droite et à gauche de la crista: 9-10; 9-7; 10-10; 11-11; 12-9; 15-12; 17-14. Toutes les combinaisons sont d'ailleurs possibles entre 9 et 17.

Ces poils sont disposés en bouquets, au niveau de l'aire sensilligère postérieure, avec 1, 2 ou 3 poils isolés, plus en arrière. Le reste de la surface propodosomatique ne porte pas de poils.

En arrière de l'aire sensilligère, et de part et d'autre de la crista, il y a une aire poreuse sans limites précises, mais bien visible sur spécimens disséqués, en raison de la grande dimension des pores (Pl. I, fig. 4 et Pl. II, fig. 4).

Poils dorsaux. — Les poils idiosomatiques s'insèrent sur des tubercules cylindriques ou légèrement renflés au sommet. Ces protubérances mesurent 15 à 16 μ de haut et 13 à 14 μ de diamètre. Les poils sont coudés à angle droit dès leur émergence; ils mesurent 60 à 65 μ de longueur dans leur partie horizontale. Ces tubercules ont été fort bien observés par JOHNSTON et GEORGE. Cependant cette formation est propre au stade adulte, correspondant sans doute à une sorte de turgescence des tissus; chez les nymphes, les poils dorsaux s'insèrent directement sur la surface dorsale, par l'intermédiaire d'une plage circulaire plane. C'est à cette particularité qu'est due la confusion de BERLESE qui décrivit une nymphe III, sous le nom de *Diplo-thrombium cæmimum*, et, plus tard, redécrivit un exemplaire femelle de Vallombrosa qu'il nommait *D. cæmimum* var. *insignius*.

Pattes. — La longueur des pattes varie suivant les individus, proportionnellement au développement atteint par l'idiosoma. Nous avons relevé les limites suivantes: I, 3000 μ et 3700 μ ; II, 2160 μ et 2740 μ ; III, 2900 μ et 3500 μ ; IV, 4150 μ et 5000 μ .

Comparées à la longueur totale de l'idiosoma, les longueurs des pattes donnent les rapports moyens suivants: I = 1,09; II = 0,82; III = 1,06; IV = 1,50.

Les tarsi I varient entre 720 et 920 μ ; les tibia I, entre 600 et 850 μ .

Rapport moyen $\frac{\text{Ta I}}{\text{Ti I}} = 1,13$ (Pl. I, fig. 1 et Pl. II, fig. 1).

Les tarsi IV mesurent entre 285 et 325 μ ; les tibia IV, entre 400 et 485 μ .

Rapport moyen $\frac{\text{Ta IV}}{\text{Ti IV}} = 0,7$ (Pl. II, fig. 2).

Palpes. — Moyenne des mensurations: Fe. $\frac{410 \mu}{220 \mu}$, Ge. $\frac{220 \mu}{175 \mu}$,

Ti. 420 μ (griffe non comprise), Ta, 300 μ .

Le tibia porte ventralement une sorte d'apophyse bifurquée (griffe accessoire), qui, vue latéralement et par la face externe, peut donner l'illusion de deux apophyses rapprochées, comme l'a cru GEORGE (Pl. I, fig. 1 et Pl. II, fig. 3).

N y m p h e I I I. — Dimensions moyennes: longueur de l'idiosoma 1550 μ , largeur 1000 μ ; Patte I, 1610 μ (tibia 360 μ , tarse $\frac{450 \mu}{145 \mu}$); P. IV, 2200 μ (ti. 540 μ , ta. 540 μ); Palpe, Fe.

$\frac{245 \mu}{125 \mu}$, Ge. $\frac{140 \mu}{100 \mu}$, Ti, 215 μ , Ta. 150 μ .

Pas de tubercules saillants sur l'idiosoma; poils insérés directement sur la cuticule. Ces poils mesurent en moyenne 50 μ .

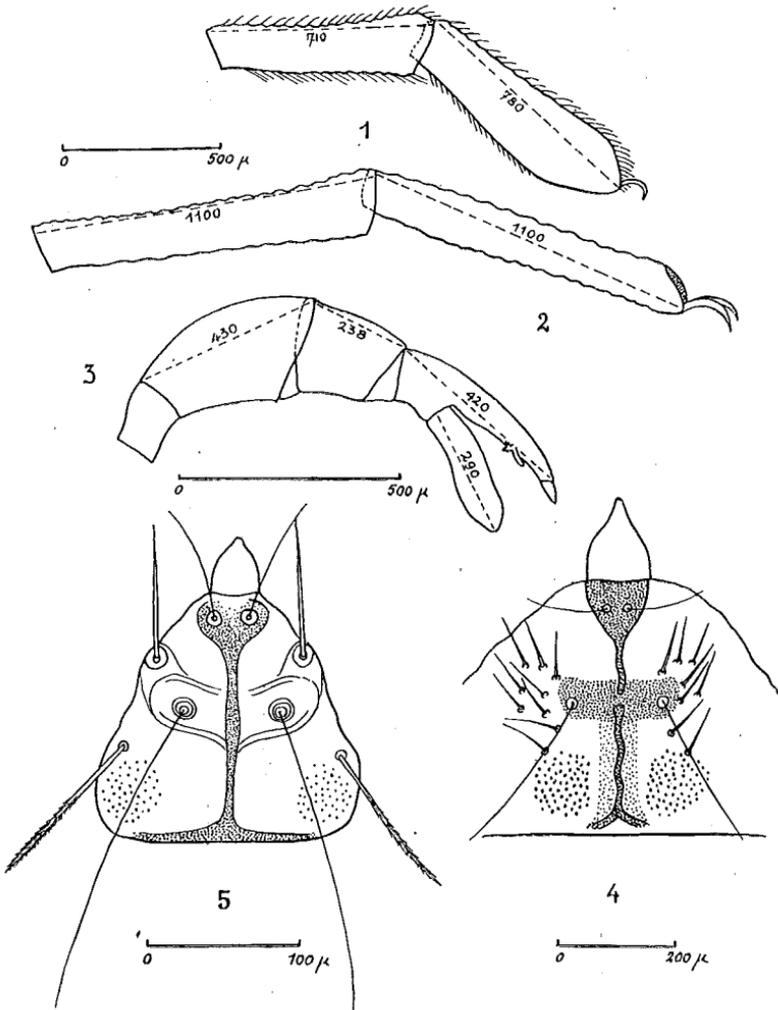
A ce stade, le nombre de poils propodosomatiques est réduit à 7 ou 8 de chaque côté de la crista metopica, tandis que l'on en comptait de 9 à 17 au stade adulte.

N y m p h e s I I. — Ne diffèrent du stade N. III que par les dimensions du corps, les organes sensoriels génitaux et le nombre, plus réduit encore, des poils propodosomatiques.

Mensurations: Idiosoma, longueur 975 à 1000 μ , largeur 600 à 670 μ ; P. I 810 à 1150 μ , P. IV 1080 à 1440 μ , Palpe, Fe. 140-175 μ , Ge. 70-80 μ , Ti. 165 μ (griffe non comprise), Ta. 100-120 μ .

Les poils propodosomatiques sont au nombre de 1 à 4 seulement, de chaque côté de la crista. Pas plus que chez la femelle ou la N. III, ce nombre n'est constant et souvent il diffère à gauche et à droite de la crista d'un même exemplaire.

? Larve. — Il n'y a aucune certitude que la larve décrite par A. C. OUDEMANS sous le nom de *Rohaultia biungulum* OUDEMANS soit effectivement celle du *Rhyncholophus errans* JOHNSTON;



Johnstoniana errans (JOHNSTON). 1. — Tibia et tarse I, ♀ ; 2. — Tibia et tarse IV, ♀ ; 3. — Palpe ♀ ; 4. — Propodosoma, région de la crista metopica et des area sensilligera, ♀ ; 5. — Région sensilligère, larve.

seule l'observation du développement de cette larve pourrait lever tout doute à cet égard.

Cependant en 1913, OUDEMANS écrivait : « Vergelijk ik nu » nogmaals mijne teekeningen en beschrijvingen van de larve » *Rohaultia* met die van BERLESE van de adulti *longipalpe* en » *eximium*, dan waag ik een nog meer gepreciseerde onderstel- » ling, nl. dat *Rohaultia biungulum* OUDEMANS de larve zou » zijn van *Diplothrombium eximium* BERLESE. Men behoeft de » « crista metopica » van beide vormen maar te zien, om daar- » van overtuigd te zijn. »

Comme on le voit, l'identification s'appuie sur la seule comparaison des area sensilligera et des crista metopica des larves et des adultes. De fait, certaines analogies sont frappantes, telles que la forme et les positions relatives des sensilla et des area ainsi que la forme de la crista elle-même (Pl. I, fig. 4 et Pl. II, fig. 4 et 5).

D'autre part, comme il semble bien n'exister qu'une seule espèce de *Johnstoniana* dans nos régions, je crois qu'on peut admettre le point de vue de OUDEMANS, en attendant l'observation qui confirmera le fait.

Cette larve a été fort bien décrite par OUDEMANS; je crois inutile d'y revenir. Je donne une figure du scutum sensilligère pour y indiquer l'emplacement des aires poreuses postéro-latérales, détail dont OUDEMANS n'a pas fait mention.

A ce stade, *J. errans* parasite des Diptères de la famille des Tipulides. Les exemplaires dont l'acarologue néerlandais s'est servi pour sa description originale, avaient été trouvés sur *Tipula longicornis* SCHUM., capturé près d'Hilversum (Pays-Bas), au mois de juillet 1910. J'ai vu ces spécimens typiques (4) et j'ai pu contrôler l'identité des exemplaires trouvés en Belgique. Ces derniers ont été pris sur *Tipula* sp., à Beyne-Heusay (Liège), le 15-VIII-1941 (rep. J. LECLERCQ) et à Auderghem, près de Bruxelles, le 2-VI-1942 (rep. R. TOLLET), ainsi que sur *Tipula maxima* PODA, au lieu-dit « Heid des Gattes », Aywaille (Liège), le 6-VI-1943 (rep. J. LECLERCQ).

(4) Je remercie vivement M. le Directeur du Musée de Leiden, qui a eu la grande obligeance de me communiquer les préparations de larves, nymphes et adultes de *J. errans*, se trouvant dans la collection A. C. OUDEMANS.

DISPERSION ET BIOTOPES.

Comme on a pu le voir dans la revue critique ci-dessus, *Johnstoniana errans* (JOHNSTON) a été signalé jusqu'à présent en Ecosse, aux Pays-Bas, en Allemagne, en Suisse, en Italie, en France (Pyrénées) et en Belgique. L'espèce couvre donc, au moins, une grande partie de l'Europe occidentale, comprise entre les 42° et 56° de latitude N. La Belgique se trouve précisément au centre de cette aire géographique. Je suis néanmoins persuadé que cette ébauche de répartition n'a rien d'absolu et que des recherches plus méthodiques l'étendront considérablement.

Au point de vue des biotopes fréquentés par cette espèce, les auteurs ne nous fournissent que très peu d'indications utiles. GEORGE mentionne les mousses humides, en bordure d'un bois; BERLESE parle de mousses et feuilles mortes à Vallombrosa; SCHWEIZER n'est guère plus explicite, savoir : les mousses sur troncs d'arbres, en forêt, pour ses exemplaires du Jura, et les mousses, dans la gorge du Nozon, pour ceux des Alpes.

En ce qui concerne les récoltes effectuées en Belgique, voici la liste des localités, dates, nombre de spécimens et biotopes (5) :

Ohain (Brabant), le 2-II-1944, 1 adulte (rep. G. MARLIER), sous le couvercle d'un puits de drainage, forte humidité.

Falmignoul, ravin du Colébi (Namur), le 25-V-1946, 1 adulte, parmi les mousses humides croissant sur paroi suintante du rocher, en terrain boisé.

Anseremme, ravin de Penant (Namur), le 16-VII-1947, 1 adulte; le 19-VII-1947, 3 adultes; le 26-VII-1947, 1 adulte; parmi les mousses lâches, au bord du chemin, à une dizaine de mètres d'un ruisseau torrentueux et, d'autre part, en lisière d'un bois. En cet endroit et en été, la température de l'air est très inférieure à la normale, par suite de l'existence d'un courant d'air froid sortant d'une galerie souterraine qui débouche à proximité.

(5) A l'exception des deux premières captures citées ici, toutes les autres ont été faites par mon collègue entomologiste G. FAGEL. Je lui exprime ma cordiale reconnaissance pour sa constante et aimable collaboration.

- Sosoye (Namur), le 24-VII-1947, 1 adulte, dans les mousses lâches, à la lisière d'un bois et à quelques mètres de la rivière « La Mollignée ».
- Seilles-Wanhériffe (Liège), le 2-VIII-1947, 2 nymphes et 1 adulte, parmi les feuilles mortes, à 5 ou 6 mètres d'un ruisseau torrentueux; lieu boisé.
- Ghlin (Hainaut), le 12-VIII-1947, 1 nymphe et 4 adultes, parmi les détritux végétaux, dans un fossé humide, à quelques mètres d'un ruisseau.
- Ben-Ahin, ravin de Solières (Liège), le 16-VIII-1947, 3 nymphes, parmi les mousses, à proximité du ruisseau et, le 18-VI-1948, 1 adulte, dans le lit du torrent à sec. Terrain boisé.
- LANAYE, « Montagne-St-Pierre » (Limbourg), le 29-VIII-1947, 7 nymphes, parmi les détritux, dans le cours de la Loën, fossé sans eau à cette époque.
- Dinant, ravin du Mérimos (Namur), le 31-VIII-1947, 4 adultes, parmi les détritux humides, dans le ravin. (Il n'y a pas de ruisseau permanent dans ce ravin.)
- Dinant, route de Neufchâteau (Namur), le 21-IX-1947, 3 adultes, et le 13-X-1947, 1 adulte, parmi les mousses lâches et relativement sèches, à 5 ou 6 mètres de la rivière.
- Angreau (Hainaut), le 30-X-1947, 5 adultes, parmi les mousses, à proximité d'une mare, dans le bois d'Angreau.

Il résulte des observations faites sur les biotopes de *Johnstoniana errans* (JOHNSTON), en Belgique, que l'habitat normal de cet Acarien est surtout constitué par des mousses croissant en des lieux humides, souvent à proximité de ruisseaux ou de torrents, où le degré hygrométrique de l'air reste assez élevé et la température relativement basse. De là, leur fréquence dans les lieux boisés et, particulièrement, dans les gorges et ravins des régions montagneuses.

Les nymphes et les adultes ne se tiennent pas sur la berge même des ruisseaux, mais plutôt à quelque distance des rives. Il est évident, d'autre part, que ces Acariens, à allure lente, ne se déplacent pas beaucoup et c'est dans les endroits propres au développement des Tipulides parasités par leurs larves, que l'on doit s'attendre à trouver les femelles de *Johnstoniana*.

Or, pour autant que nous puissions connaître les espèces de *Tipula* qui ont été trouvées porteuses de larves de ces Acariens, — et c'est le cas de *Tipula longicornis* SCHUM. et *Tipula*

maxima PODA, — nous constatons qu'il s'agit de Tipulides dont les larves sont terrestres, humicoles et hygrophiles, et non aquatiques.

Nous voyons donc la parfaite correspondance des biotopes des larves de ces Diptères et de ceux où furent découverts la plupart des nymphes et adultes de *Johnstoniana errans*. Les larves de *T. longicornis* et *T. maxima*, en effet, se développent dans le terreau humide, l'humus ou les coussins de mousses, dans les endroits boisés et à proximité de petits ruisseaux.

Au point de vue phylogénétique, H. G. VITZTHUM considère que le genre *Johnstoniana* forme en quelque sorte le trait d'union entre les Trombidiides terrestres et les Hydrachnelles du type des *Hydryphantidae*. Il pense, en outre, que ces Acariens ont un mode de vie amphibie plutôt que terrestre. Les captures mentionnées ici n'autorisent pas cette affirmation. Nos recherches parmi les mousses croissant au bord même des ruisseaux, partiellement ou momentanément immergées, ne nous ont permis de trouver aucun *Johnstoniana errans*. D'autre part, il ne paraît pas probable que les larves de ces Acariens aient un régime aquatique, puisqu'elles parasitent des Insectes dont les évolutions larvaire et nymphale sont nettement terrestres. Il n'en reste pas moins vrai qu'au point de vue morphologique, le genre *Johnstoniana* présente d'incontestables analogies avec certains Acariens aquatiques.

L'ensemble des récoltes faites en Belgique montre encore que ces Acariens vivent ordinairement à l'état solitaire. A moins d'un hasard, seule l'exploration d'une assez grande superficie de mousses, par exemple, permet d'en découvrir plusieurs spécimens. C'est, nous semble-t-il, la raison pour laquelle cette espèce a la réputation de « rareté », chez les auteurs qui s'en sont occupés. Cette rareté n'est qu'apparente et dépend plutôt des « méthodes de chasse » utilisées. Le tamisage « in situ » de grandes quantités de mousses ou de détritux végétaux, — méthode employée en l'occurrence par M. G. FAGEL, — a beaucoup plus de chances de récolter *J. errans* que le traitement, à l'appareil de BERLESE, d'un échantillon de volume restreint.

Nous concluons donc que *Johnstoniana errans* (JOHNSTON) est un Trombidiide largement répandu en Europe occidentale, où il vit, à l'état très dispersé, dans les lieux propices au développement des Tipulides humicoles, c'est-à-dire des endroits frais et humides, ordinairement boisés, et à proximité des ruisseaux.