Zeitschrift: Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

Band: 64 (1991)

Heft: 3-4

Artikel: Les Oribates des tourbières du Jura suisse (Acari, Oribatei) : faunistique II : Holonota

Autor: Borcard, Daniel

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-402448

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

MITTEILUNGEN DER SCHWEIZERISCHEN ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT
BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE
64, 251-263, 1991

Les Oribates des tourbières du Jura suisse (Acari, Oribatei). Faunistique II. Holonota

DANIEL BORCARD
Institut de Zoologie, Chantemerle 22, CH-2007 Neuchâtel

The Oribatid mites of the Swiss Jura. Faunistics II. Holonota. – This paper, the second of a series devoted to comments on the identification of 126 Oribatid species collected in peat-bogs of the Swiss Jura for an ecological study, discusses following taxa: *Nothrus anauniensis* CANESTRINI & FANZAGO 1877, *N. palustris* C.L. KOCH 1839, *N. pratensis* SELLNICK 1929, *Camisia biurus* (C.L. KOCH) 1839, *C. lapponica* (TRÄGÅRDH) 1910, *C. spinifer* (C.L. KOCH) 1836, *Platynothrus peltifer* (C.L. KOCH) 1840, *Trhypochthoniellus setosus* WILLMANN 1928, *Trhypochthonius (?) badius* BERLESE 1904, *Malaconothrus egregius* BERLESE 1904, *M. processus* VAN DER HAMMEN 1952, *Trimalaconothrus sp. A, T. foveolatus* WILLMANN 1931, *T. novus* SELLNICK 1921 and *T. vietsi* WILLMANN 1925.

INTRODUCTION

Cet article est le deuxième d'une série consacrée à détailler les identifications d'Oribates faites dans le cadre d'une thèse de doctorat (BORCARD, 1988). Ce catalogue commenté nous paraît nécessaire en raison de l'état provisoire et souvent contradictoire de la systématique des Acariens. Bien que notre recherche ait une orientation écologique, elle repose sur un travail de détermination dont le compte-rendu constituera le premier pointage faunistique détaillé de ce groupe dans le Jura neuchâtelois.

Le contenu des diverses rubriques est expliqué dans le premier article de cette série (BORCARD, 1991a). Rappelons que les rubriques «répartition», «habitat», «régime alimentaire» contiennent des données de l'ensemble de la littérature oribatologique (particulièrement les travaux synthétiques de SCHATZ, 1983, et de WEIGMANN & KRATZ, 1982); les autres rubriques résument nos propres résultats, qui proviennent des tourbières suivantes (voir carte dans BORCARD, 1991a):

- le Cachot NE (notre référence)
- le Bois-des-Lattes NE
- la Châtagne NE
- Rond-Buisson NE
- La Vraconnaz (ou Vraconne) VD
- les Pontins BE
- la Chaux-des-Breuleux JU

Les techniques de récolte, d'extraction et d'observation sont exposées dans les autres publications relatives à ce travail: BORCARD, 1986, 1991a, 1991b.

Le tab. 1 situe les taxons étudiés dans cet article dans la classification de BALOGH (1972).

Tab. 1. Répertoire systématique des taxons traités dans cet article, selon la classification de BALOGH (1972).

MACROPYLINA

HOLONOTA
Sup.fam. Nothroidea Grandjean 1954
Fam. Nothridae Berlese 1896
Gen. *Nothrus* C.L.Koch 1836
Nothrus anauniensis Canestrini & Fanzago 1877
Nothrus palustris C.L.Koch 1839
Nothrus pratensis Sellnick 1929
Fam. Camisiidae Oudemans 1900
Gen. *Camisia* von Heyden 1826
Camisia biurus (C.L.Koch) 1839
Camisia lapponica (Trägårdh) 1910
Camisia spinifer (C.L.Koch) 1836
Gen. *Platynothrus* Berlese 1913
Platynothrus peltifer (C.L.Koch) 1840
Fam. Trhypochthoniidae Willmann 1931
Gen. *Trhypochthoniellus* Willmann 1928
Trhypochthoniellus setosus Willmann 1928
Gen. *Trhypochthonius* Berlese 1904
Trhypochthonius (?) *badius* Berlese 1904
Fam. Malaconothridae Berlese 1916
Gen. *Malaconothrus* Berlese 1904
Malaconothrus egregius Berlese 1904
Malaconothrus processus van der Hammen 1952
Gen. *Trimalaconothrus* Berlese 1916
Trimalaconothrus sp.A
Trimalaconothrus foveolatus Willmann 1931
Trimalaconothrus novus Sellnick 1921
Trimalaconothrus vietsi Willmann 1925

CATALOGUE COMMENTÉ (SUITE): HOLONOTA

Nothrus anauniensis CANESTRINI & FANZAGO 1877

Répartition: cosmopolite sans les régions tropicales
Habitat: forêts, biotopes humides, prés
Régime alimentaire: macrophytophage
Lieux de récolte: toutes les tourbières visitées, sauf les Pontins
Répartition au Cachot: *Pino-Sphagnetum, Sphagno-Piceetum betuletosum pubescentis,* lande de dégradation; *Molinieto-Trollietum europaei;* tourbe nue
Abondance au Cachot: peu fréquente
Littérature de détermination: BALOGH & MAHUNKA (1983), SELLNICK & FORSSLUND (1955).

Considéré comme une bonne espèce (BALOGH & MAHUNKA) ou une variété de *Nothrus silvestris* NICOLET 1855 (SELLNICK & FORSSLUND), *N. anauniensis* est l'un des rares Oribates à posséder deux griffes à tous les tarses *(N. silvestris* n'a qu'une griffe aux tarses).

Fondamentalement, la formule épimérique de *N. anauniensis* est 6-5-5-5, mais elle est sujette à variations (SELLNICK & FORSSLUND, 1955). Sur nos exemplaires, le premier épimère porte fréquemment 7 ou 8 poils.

Nothrus palustris C.L. KOCH 1839

Répartition: Europe, Sibérie, Amérique du Nord
Habitat: forêts, biotopes humides

Régime alimentaire: panphytophage
Lieux de récolte: Cachot
Répartition au Cachot: *Sphagno-Piceetum betuletosum pubescentis*
Abondance au Cachot: un individu isolé
Littérature de détermination: BALOGH & MAHUNKA (1983), SELLNICK & FORSSLUND (1955).

Cette grande espèce (notre exemplaire mesure 1070 × 683 µm) fait partie du groupe des *Nothrus* tridactyles. Sa biologie a fait l'objet d'études approfondies par LEBRUN (1968, 1969, 1970a, 1970b).

Nothrus pratensis SELLNICK 1929

Répartition: holarctique
Habitat: marais oligotrophes principalement; landes à Ericacées, forêts
Régime alimentaire: panphytophage
Lieux de récolte: toutes les tourbières visitées
Répartition au Cachot: *Sphagnetum magellanici, Sphagnetum fusci, Pino-Sphagnetum,* lande de dégradation; tourbe nue; marais abaissé; herbes et arbrisseaux
Abondance au Cachot: abondante
Littérature de détermination: BALOGH & MAHUNKA (1983), SELLNICK & FORSSLUND (1955).

Nos exemplaires correspondent assez bien à la description de SELLNICK & FORSSLUND, ainsi qu'à celle de BALOGH & MAHUNKA, à deux détails près:
- les fovéoles gastronotiques sont un peu plus grandes, leur diamètre excédant la distance entre elles;
- la couleur est sombre («ein helleres Braun» chez SELLNICK & FORSSLUND).

Ces caractères étant constants dans nos récoltes, il n'est pas exclu que nous ayons affaire ici à une race géographique. Une étude plus large de l'espèce serait nécessaire pour le démontrer, les autres mentions dans la littérature de détermination étant muettes sur ces points.

Camisia biurus (C.L. KOCH) 1839

Répartition: holarctique
Habitat: prés secs, marais oligotrophes, landes à Ericacées, forêts
Lieux de récolte: Bois-des-Lattes, Châtagne, Cachot
Répartition au Cachot: tous les milieux à sphaignes non immergées du haut-marais; herbes et arbrisseaux
Abondance au Cachot: peu fréquente
Littérature de détermination: BALOGH & MAHUNKA (1983), SELLNICK & FORSSLUND (1955).

Cette espèce a été longtemps confondue avec *Camisia segnis* (HERMANN) 1804. On trouve une intéressante revue du statut de ces deux espèces chez SELLNICK & FORSSLUND.

Camisia lapponica (TRÄGÅRDH) 1910

Répartition: boréro-alpine
Habitat: près secs, marais oligotrophes, landes à Ericacées, forêts boréales
Régime alimentaire: macrophytophage (SCHATZ, 1983), microphytophage (REUTIMANN, 1985)

Lieux de récolte: Vraconnaz, Bois-des-Lattes, Rond-Buisson, Châtagne, Cachot, Chaux-des-Breuleux
Répartition au Cachot: tous les milieux à sphaignes non immergées du haut-marais; *Molinieto-Trollietum europaei svertietosum perennis*
Abondance au Cachot: peu fréquente mais constante
Littérature de détermination: BALOGH & MAHUNKA (1983), SELLNICK & FORSSLUND (1955).

La présence de cette espèce boréo-alpine (BERNINI, 1971; KARPPINEN, 1971) met en évidence le rôle de refuge joué par les tourbières jurassiennes pour ce type d'organismes. Il serait intéressant d'étudier la répartition de *C. lapponica* sur l'ensemble du territoire suisse.

Camisia spinifer (C.L. KOCH) 1836

Répartition: holarctique
Habitat: prés secs, marais oligotrophes, forêts acidophiles; arboricole
Régime alimentaire: à prédominance macrophytophage, occasionnellement microphytophage
Lieux de récolte: Vraconnaz, Rond-Buisson, Cachot
Répartition au Cachot: *Pino-Sphagnetum,* lande de dégradation
Abondance au Cachot: rare
Littérature de détermination: BALOGH & MAHUNKA (1983), SELLNICK & FORSSLUND (1955)

La plus rare des *Camisia* de nos récoltes. La présence de cette espèce arboricole dans les sphaignes est très sporadique. Seule une prospection systématique sur les arbres permettrait de se faire une idée exacte de son abondance réelle. Adultes ou immatures, les individus sont presque toujours totalement recouverts de débris recueillis dans leur milieu.

Platynothrus peltifer (C.L. KOCH) 1840

Répartition: holarctique
Habitat: eurytope; principalement forêts, lieux humides
Régime alimentaire: panphytophage
Lieux de récolte: toutes les tourbières visitées; pâturage boisé à 200 m au nord de la tourbière du Cachot
Répartition au Cachot: *Sphagnetum magellanici, Pino-Sphagnetum, Sphagno-Piceetum betuletosum pubescentis, Molinieto trollietum europei;* marais abaissé (tapis de *Sphagnum recurvum* sous bouleaux).
Abondance au Cachot: abondante dans les milieux boisés; individus isolés ailleurs
Littérature de détermination: BALOGH & MAHUNKA (1983), SELLNICK & FORSSLUND (1955)

Aucune difficulté de détermination pour cette espèce très commune. Nous ne suivrons pas BALOGH & MAHUNKA (1983) qui, après 60 ans d'usage général de ce nom générique, réduisent *Platynothrus* BERLESE 1913 au rang de sous-genre d'*Heminothrus* BERLESE 1913.

Trhypochthoniellus setosus WILLMANN 1928

Répartition: Europe, Amérique du Nord
Habitat: marais

Lieu de récolte: Cachot
Répartition au Cachot: fond de gouille temporaire anthropogène (piétinement ancien)
Abondance au Cachot: très localisée, localement fréquente
Littérature de détermination: BALOGH & MAHUNKA (1983), WILLMANN (1931)

Cette espèce est frappée jusqu'à l'âge adulte par le phénomène que GRANDJEAN (1939) appelle régression trichobothridique de type *Camisia*. Il s'agit de la réduction de l'organe pseudo-stigmatique à un simple poil, processus qui affecte les différentes stases à partir de la larve (et peut s'arrêter à des stases différentes suivant l'espèce).

Sur nos individus, il faut noter, contrairement à la diagnose générique de BALOGH & MAHUNKA, la présence de deux poils anaux et non un seul. Le reste des caractères correspond très bien aux descriptions.

Trhypochthonius (?) badius (BERLESE) 1904

Répartition: Europe, Amérique du Nord
Habitat: marais
Régime alimentaire: microphytophage
Lieu de récolte: Vraconnaz
Littérature de détermination: BALOGH & MAHUNKA (1983), GRANDJEAN (1939, 1954), SELLNICK (1960), WILLMANN (1928, 1931)

Comme notre énoncé l'indique, nous rencontrons ici un problème au niveau du genre. L'espèce correspond bien au *Trhypochthonius badius* (BERLESE) 1904 de SELLNICK (1960) et WILLMANN (1931): poils gastronotiques fins, lisses, les trois paires postérieures nettement plus longues que les autres. Bothridie normalement développée, sensillus longuement pétiolé, à tête fusiforme portant des poils très fins. Poils lamellaires et interlamellaires longs, les rostraux nettement plus courts. Nos individus, quoiqu'indéniablement adultes, possèdent des glandes latérales bien visibles sous forme de taches sombres diffuses sur les côtés de l'abdomen (caractère visible chez les nymphes selon WILLMANN, 1931).

L'attribution de cette espèce au genre *Trhypochthonius* BERLESE 1904 ou au genre *Trhypochthoniellus* WILLMANN 1928 est problématique, aucune révision n'ayant doté ces deux taxons d'une définition claire. GRANDJEAN (1939) donne quelques indications, mais sur la base de trois espèces seulement. Plus tard (1954, p. 431), il avouera ne pas savoir où classer *Trhypochthoniellus* dans son système. On sait, en tout cas (GRANDJEAN, 1939), que le critère de la réduction tricho-

Tab. 2. Quelques caractéristiques des genres *Trhypochthonius* et *Trhypochthoniellus* comparés à nos individus.

	Présent travail	BALOGH & MAHUNKA (1983)	
		Trhypochthonius	*Trhypochthoniellus*
Poils exobothr.	rasés	absents	présents
Poils génitaux	6 paires	6 à 11 paires	16 à 18 paires
Poils anaux	2 paires	1 paire	1 paire
Poils adanaux	3 paires	3 paires	2 paires

bothridique avancé par WILLMANN (1928, 1931) n'a pas une grande valeur phylogénétique.

On tend aujourd'hui à placer *badius* dans le genre *Trhypochthoniellus,* mais nous tenons à montrer (tab. 2) que nos exemplaires ne cadrent pas du tout avec la description que donnent BALOGH & MAHUNKA (1983) de ce genre (et pas tout à fait non plus, d'ailleurs, avec celle de *Trhypochthoniellus).* Les caractères énoncés au tab. 2 nous incitent à placer nos individus dans le genre *Trhypochthonius.*

Nous ignorons les sources bibliographiques qui ont servi à BALOGH & MAHUNKA pour établir leurs diagnoses génériques. Mais en ce qui concerne les critères spécifiques, leur *Trhypochthoniellus badius* correspond bien à nos individus.

Est-il besoin d'ajouter qu'une révision approfondie de ce groupe est hautement souhaitable?

Malaconothrus egregius BERLESE 1904

Répartition: Europe
Habitat: biotopes humides, landes à Ericacées, forêts
Lieu de récolte: toutes les tourbières visitées
Répartition au Cachot: tous les milieux à sphaignes non immergées du haut-marais; *Molinieto-Trollietum europaei;* herbes et arbrisseaux; marais abaissé
Abondance au Cachot: abondante
Littérature de détermination: BALOGH & MAHUNKA (1983), KNÜLLE (1957)

Notre identification doit être comprise dans le sens de BALOGH & MAHUNKA (1983), et non de KNÜLLE (1957), qui considère *M. egregius* comme *species dubia.* Signalons seulement le lapsus calami de BALOGH & MAHUNKA (p. 211, point 11 [12]), qui leur fait parler de la distance réciproque des poils interlamellaires: il s'agit, à l'évidence, des lamellaires.

SCHATZ (1983) attribue à *M. egregius* une répartition géographique plus large (Europe de l'ouest, du centre et du sud) que ne le font BALOGH & MAHUNKA (Italie). L'occurrence de l'espèce dans nos tourbières tend à donner raison à SCHATZ.

Malaconothrus processus VAN DER HAMMEN 1952

Répartition: Pays-Bas
Habitat: forêts, prairies humides
Lieux de récolte: toutes les tourbières visitées
Répartition au Cachot: tous les milieux à sphaignes non immergées du haut-marais, sauf le *Sphagno-Piceetum;* marais abaissé
Abondance au Cachot: fréquente
Littérature de détermination: VAN DER HAMMEN (1952), BALOGH & MAHUNKA (1983)

Bien que la clé de BALOGH & MAHUNKA ne fasse pas appel aux critères expressément mentionnés dans la description de VAN DER HAMMEN, elle met en évidence certains points supplémentaires utiles, notamment le resserrement des poils d1 par rapport aux poils c1 et e1.

Trimalaconothrus sp. A.

Répartition, habitat, régime alimentaire: aucune donnée de littérature
Lieux de récolte: Vraconnaz, Rond-Buisson, Cachot

Répartition au Cachot: *Sphagnetum magellanici, Sphagnetum fusci,* lande de dégradation; sphaignes immergées; marais abaissé
Abondance au Cachot: rare
Littérature de détermination: BALOGH & MAHUNKA (1983), VAN DER HAMMEN (1952), KNÜLLE (1957), SELLNICK (1960), YAMAMOTO & AOKI (1971)

Parmi nos récoltes du genre *Trimalaconothrus* figurent quelques individus d'une espèce non décrite. A notre avis, le genre auquel elle appartient mériterait une importante mise au clair, car les espèces douteuses synonymes y foisonnent. En attendant, le plus utile consiste à fournir une description de notre espèce en faisant usage des caractères connus chez celles qui lui sont proches. La fig. 1 montre l'habitus en vue dorsale, la fig. 2 la région épimérique, et le tab. 3 fait office de diagnose différentielle par rapport à *T. novus* SELLNICK 1921, *T. glaber* MICHAEL 1888, *T. foveolatus* WILLMANN 1931 et *T. nipponicus* YAMAMOTO & AOKI 1971. Trois espèces apparemment proches de *T. sp. A* ne sont pas reprises au tab. 3, faute de descriptions détaillées des caractères utilisés ici. Il s'agit de *T. altissimus* PFIFFL 1971, de l'Himalaya (poils rostraux plus longs; c2 très proche de c3; ps1 aussi long

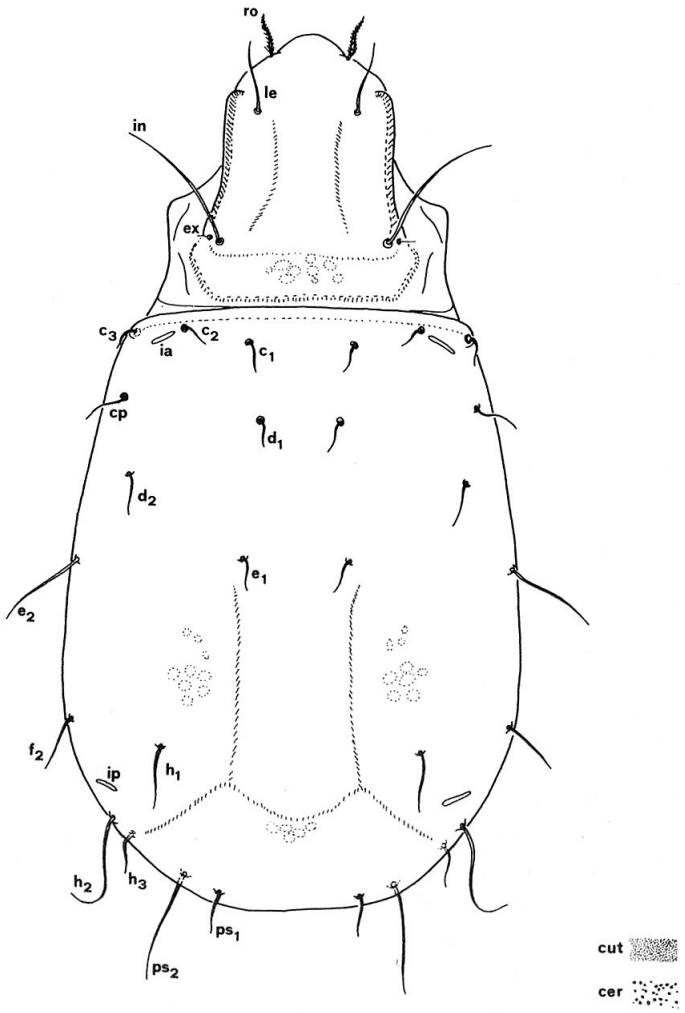

Fig. 1. *Trimalaconothrus sp. A,* habitus en vue dorsale. cut = ornementation cuticulaire; cer = ornementation du cérotégument.

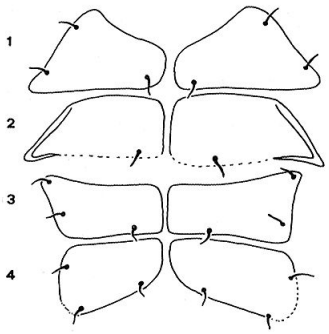

Fig. 2. *Trimalaconothrus sp. A,* région épimérique.

que h1; cérotégument finement ponctué), *T. flagelliformis* WALLWORK 1970, de Géorgie (USA) (poils rostraux fins, flagelliformes; poils exobothridiques plus longs; épimère I trapézoïdal (triangulaire chez *T. sp. A);* 6–7 poils génitaux), et *T. grandis* VAN DER HAMMEN 1952 (poils rostraux plus longs, glabres; poils interlamellaires plus longs et robustes; e2, h1 et h2 plus longs).

Trimalaconothrus sp. A ressemble beaucoup à *T. glaber.* Même taille, même forme générale, même ponctuation cuticulaire, même ornementation du cérotégument. Il s'en différencie cependant par les points suivants: poils rostraux plus épais, ciliés; poils lamellaires et interlamellaires plus courts; poils exobothridiques très petits; poils gastronotiques e2, h2 et p2 plus longs que les autres, mais dans une moindre mesure que chez *T. glaber,* troisième épimère portant 3 poils; 2 poils anaux.

Remarques:
– chez les individus les plus pâles, les reliefs prodorsaux et gastronotiques sont très peu accusés;
– il arrive que la carène latérale du prodorsum se prolonge presque directement jusqu'aux poils rostraux, la crosse en avant du poil lamellaire étant à peine ébauchée;
– les quelques spots de la base du prodorsum et ceux du notogaster sont mieux visibles en contraste de phase ou en fond noir.

Trimalaconothrus foveolatus WILLMANN 1931

Répartition: Europe
Habitat: marais oligotrophes; hygrophile
Lieux de récolte: Vraconnaz, Châtagne, Cachot, Pontins
Répartition au Cachot: *Sphagnetum magellanici;* fond de gouille temporaire anthropogène (piétinement ancien)
Abondance au Cachot: rare
Littérature de détermination: BALOGH & MAHUNKA (1983), GRANDJEAN (1962), KNÜLLE (1957), WILLMANN (1931)

Nos individus correspondent bien à la sommaire description de WILLMANN (1931). Pour illustrer la discussion qui suit, nous reproduisons sa figure (1931, p. 106; ici, fig. 3). On y remarque que la carène latérale du prodorsum se prolonge jusqu'au poil rostral, au lieu d'aboutir en «S» juste devant devant le poil lamellaire, comme c'est le cas chez la plupart des autres *Trimalaconothrus.* WILLMANN signale expressément cette particularité dans son texte, en ajoutant (mais

Tab. 3. Caractéristiques principales de quelques *Trimalaconothrus*, comparées à celles de notre *T. sp. A*. Littérature utilisée: voir texte.

	T.sp.A	*T.novus*	*T.glaber*	*T.foveolatus*	*T.nipponicus*
Longueur (µ)	640	539-613	564-686	410-570	635-672
Largeur (µ)	335	294-343	319-392	240-300	345-373
Prodorsum:					
Carène latérale (forme)	"S", faible	"S"	"S"	± droite, jusqu'aux poils rostraux	"S", faible
Poils rostraux	courts, épais, ciliés	assez courts, glabres	assez longs, glabres	courts, glabres	assez longs, glabres
Poils lamell.	courts	longs	longs	longs	courts
Poils interlam.	assez longs	longs	longs	longs	moyens
Poils exobothr.	minuscules	≈rostraux	1/3 ro.	env. 2/3 ro.	env. 1/2 ro.
Distances:					
ro - ro	> ro	= ro	< ro	> ro	> ro
le - le	= le	<< le	< le	< le	> le
in - in	< in	<< in	<< in	<< in	= in
Notogaster:					
Forme	élargi vers l'arrière, max. aux 2/3	élargi vers l'arrière, max. aux 2/3	renflé, max. aux 2/5	très peu élargi en arrière	renflé, max. aux 2/3
Microsculpture	très fine ponct. faibles fovéoles	très fine ponct. fovéoles	très fine ponct.	très fine ponct. faibles fovéoles	?
Cérotégument	granulation fine et irrégul.	avec dessins circulaires	granulation fine et irrégul.	pas ornementé	?
Poils: e2, h1, h2, ps2:	± longs	très longs	très longs	± longs	longs et glabres
autres:	courts	courts	courts	courts	courts et ciliés
Rapport h2/ps1	2.5	4 - 5	4	2.5	env. 2
Face ventrale:					
Form. épimér.	3-1-3-3	3-1-(2-3)-3	3-1-2-3	3-1-2-3	3-1-3-3
Poils génitaux	7-10	7-12	7-12	7-12	7-9
Poils anaux	2	1 petit	0	1 minuscule	2 minuscules

sans illustration) que l'hystérosoma de *T. foveolatus* ne s'élargit pas vers l'arrière, et se termine en faible pointe. On comparera ces caractéristiques avec celles de nos exemplaires (fig. 4): la correspondance est excellente.

Evoquons maintenant le curieux devenir de cette espèce et de sa description dans la littérature. KNÜLLE (1957), dans sa révision des Malaconothridae, redécrit *T. foveolatus* de manière approfondie, sur la base d'exemplaires provenant de la région d'Oldenburg, citée par WILLMANN comme locus typicus. Mais l'espèce qu'il dessine ne ressemble guère à celle de WILLMANN (ici encore, nous reproduisons en fig. 5 la figure de KNÜLLE 1957, p. 209, pour comparaison): carènes prodorsales en «S», corps très élargi en arrière, au bord postérieur en creux!

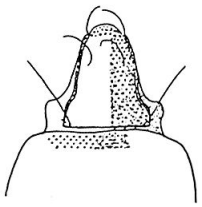

Fig. 3. *Trimalaconothrus foveolatus,* dessin de WILLMANN (1931, p. 106).

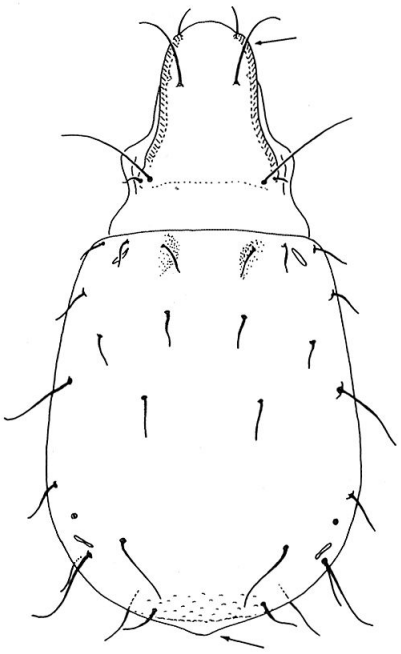

Fig. 4. *Trimalaconothrus foveolatus,* exemplaire de la tourbière des Pontins. Les flèches montrent la carène prodorsale en «S» et l'extrémité pointue de l'hystérosoma, caractères litigieux (voir texte).

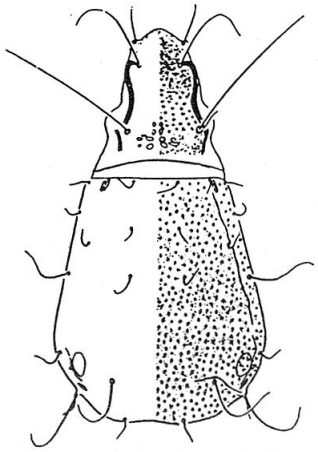

Fig. 5. *Trimalaconothrus foveolatus,* dessin de KNÜLLE (1957, p. 209).

Dans sa clé, KNÜLLE donne en outre les critères suivants: poil d1 à mi-distance entre c1 et e1, plaques adanales pourvues d'un renforcement transversal sombre, notogaster dépourvu de dépression postérieure. Plus tard, GRANDJEAN (1962) donne un dessin presque identique à celui de KNÜLLE, basé sur un exemplaire provenant d'une tourbière du Finistère. Seules et légères différences, d1 est un peu plus près de c1 que d'e1 (4 : 5), et on remarque une légère dépression postérieur sur le notogaster. Il est vraisemblable que l'identification de GRANDJEAN soit basée sur le travail de KNÜLLE.

BALOGH & MAHUNKA (1983) reprennent à leur compte l'interprétation de KNÜLLE, avec un intervalle de taille élargi.

A défaut de confrontation directe avec les exemplaires de KNÜLLE et de GRANDJEAN, nous donnons un dessin d'ensemble en vue dorsale de notre espèce. Elle peut se décrire comme suit:
1) taille: 405–428 μm × 214–238 μm; par comparaison: 435–570 μm × 240–300 μm chez WILLMANN, ≤ 420 μm × ≤ 245 μm chez KNÜLLE, 417–570 μm × 240–300 μm chez BALOGH & MAHUNKA;
2) carène prodorsale prolongée à l'avant jusqu'aux poils rostraux;
3) largeur maximale du corps un peu en avant du poil gastronotique f2;
4) bordure postérieure du corps en légère pointe;
5) plaques adanales pourvues d'un renforcement antérieur transversal sombre;
6) d1 un peu plus proche de c1 que d'e1 (4 : 5), mais beaucoup moins que chez les autres *Trimalaconothrus*.

Nos exemplaires sont donc petits par rapport à ceux des autres auteurs. Pour le reste, on remarque que les caractères 2) à 4) correspondent à ceux de WILLMANN, alors que les 5) et 6) se retrouvent plus ou moins chez KNÜLLE et GRANDJEAN. Ces deux derniers caractères n'étant pas signalés par WILLMANN, nous ignorons si ses exemplaires les possédaient.

Sur la base de tout ce qui précède, nous pensons que notre espèce est bien *Trimalaconothrus foveolatus* sensu WILLMANN, le statut de *T. foveolatus* sensu KNÜLLE restant à préciser.

Pour conclure, signalons que si on considère que l'espèce de WILLMANN et celle de KNÜLLE n'en font qu'une, *T. foveolatus* a été signalé depuis sa description à trois reprises au moins en Allemagne, par STRENZKE (1952), KNÜLLE (1957) et POPP (1962), ainsi qu'une fois en France, par GRANDJEAN (1962). Contrairement à ce que disent BALOGH & MAHUNKA (1983), la localité-type n'est donc pas la seule connue.

Trimalaconothrus novus SELLNICK 1921

Répartition: holarctique; Amérique du Sud?
Habitat: biotopes humides; hygrophile à aquatique
Régime alimentaire: microphytophage
Lieux de récolte: Vraconnaz, Châtagne, Cachot, Pontins, Chaux-des-Breuleux
Répartition au Cachot: sphaignes immergées; fond de gouille temporaire anthropogène (piétinement ancien); marais abaissé (tapis de *Sphagnum recurvum* sous bouleaux)
Abondance au Cachot: très localisée, localement fréquente
Littérature de détermination: BALOGH & MAHUNKA (1983), SELLNICK (1960)

Bien décrite, cette espèce ne nous a pas posé de problèmes de détermination. La «double sculpture» gastronotique mentionnée par BALOGH & MAHUN-

KA, faite de grandes fovéoles rondes et lisses entourées d'une cuticule finement ponctuée, est facilement reconnaissable. Tout au plus faut-il veiller à ne pas confondre cette ornementation avec les fovéoles beaucoup plus faibles et moins bien délimitées de *T. foveolatus*.

Trimalaconothrus vietsi WILLMANN 1925

Répartition: Europe
Habitat: marais oligotrophes, forêts acidophiles
Lieux de récolte: Châtagne, Cachot
Répartition au Cachot: *Sphagnetum magellanici*
Abondance au Cachot: rare
Littérature de détermination: BALOGH & MAHUNKA (1983), KNÜLLE (1957), SELLNICK (1960), WILLMANN (1925, 1931)

Nos individus correspondent bien aux descriptions des auteurs mentionnés ci-dessus. Selon BALOGH & MAHUNKA, l'espèce n'est connue que de sa localité-type. En fait, elle a été signalée à deux reprises au moins depuis sa description, par STRENZKE (1952) et POPP (1962), en Allemagne. A l'occasion d'un article clôturant cette série, nous ferons le bilan des espèces pour lesquelles nos récoltes constituent la première mention suisse.

RÉSUMÉ

Deuxième d'une série consacrée à la discussion des identifications de 126 espèces d'Acariens Oribates des tourbières jurassiennes, cet article aborde les Holonota: *Nothrus anauniensis* CANESTRINI & FANZAGO 1877, *N. palustris* C.L. KOCH 1839, *N. pratensis* SELLNICK 1929, *Camisia biurus* (C.L. KOCH) 1839, *C. lapponica* (TRÄGÅRDH) 1910, *C. spinifer* (C.L. KOCH) 1836, *Platynothrus peltifer* (C.L. KOCH) 1840, *Trhypochthoniellus setosus* WILLMANN 1928, *Trhypochthonius (?) badius* BERLESE 1904, *Malaconothrus egregius* BERLESE 1904, *M. processus* VAN DER HAMMEN 1952, *Trimalaconothrus sp. A. T. foveolatus* WILLMANN 1931, *T. novus* SELLNICK 1921 et *T. vietsi* WILLMANN 1925.

ZUSAMMENFASSUNG

Diese Veröffentlichung, die zweite einer Reihe, die der Diskussion über die Bestimmung von 126 Oribatiden-Arten aus dem Schweizer Jura gewidmet ist, bespricht folgende Arten: *Nothrus anauniensis* CANESTRINI & FANZAGO 1877, *N. palustris* C.L. KOCH 1839, *N. pratensis* SELLNICK 1929, *Camisia biurus* (C.L. KOCH) 1839, *C. lapponica* (TRÄGÅRDH) 1910, *C. spinifer* (C.L. KOCH) 1836, *Platynothrus peltifer* (C.L. KOCH) 1840, *Trhypochthoniellus setosus* WILLMANN 1928, *Trhypochthonius (?) badius* BERLESE 1904, *Malaconothrus egregius* BERLESE 1904, *M. processus* VAN DER HAMMEN 1952, *Trimalaconothrus sp. A, T. foveolatus* WILLMANN 1931, *T. novus* SELLNICK 1921 und *T. vietsi* WILLMANN 1925.

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer toute ma gratitude au Professeur W. MATTHEY, de l'Université de Neuchâtel, au laboratoire duquel j'ai eu le plaisir de faire ma thèse de doctorat. Mes remerciements vont également au Dr. C. BADER, du Musée d'Histoire naturelle de Bâle, qui m'a ouvert les portes de son département et de la vaste collection de tirés-à-part acarologiques du Musée pour me permettre d'effectuer mes identifications dans les meilleures conditions possibles.

LITTÉRATURE

BALOGH, J. 1972. The Oribatid genera of the world. *Akad. Kiado, Budapest,* 330 pp.

BALOGH, J. & MAHUNKA, S. 1983. Primitive Oribatid mites of the Palaearctic region. *Elsevier, Amsterdam,* 372 pp.

BERNINI, F. 1971. Notulae Oribatologicae IV. Contributo alla conoscenza degli Oribatei (Acarida) dei M.ti Reatini (Lazio). *Lav. Soc. Ital. Biogeogr., n. s., 2:* 379–400.
BORCARD, D. 1986. Une sonde et un extracteur destinés à la récolte d'Acariens (Acari) dans les sphaignes *(Sphagnum* spp.). *Bull. Soc. entomol. suisse 59:* 283–288.
BORCARD, D. 1988. Les Acariens Oribates des sphaignes de quelques tourbières du Haut-Jura suisse. *Thèse, Neuchâtel,* 446 pp.
BORCARD, D. 1991a. Les Oribates des tourbières du Jura suisse (Acari, Oribatei). Faunistique I. Introduction, Bifemorata, Ptyctima, Arthronota. *Bull. Soc. entomol. suisse 64:* 173–188.
BORCARD, D. 1991b. Les Oribates des tourbières du Jura suisse (Acari, Oribatei). Ecologie. I. Quelques aspects de la communauté d'Oribates des sphaignes de la tourbière du Cachot. *Revue suisse Zool. (sous presse).*
GRANDJEAN, F. 1939. Observations sur les Oribates (12e série) *Bull. Mus. nat. Hist. natur. (2) 11:* 300–307.
GRANDJEAN, F. 1954. Essai de classification des Oribates (Acariens). *Bull. Soc. zool. France 78:* 421–446.
GRANDJEAN, F. 1962. Nouvelles observations sur les Oribates (2e série). *Acarol. 4:* 396–442.
HAMMEN, L. VAN DER 1952. The Oribatei of the Netherlands. *Zool. Verh. 17:* 1–139.
KARPPINEN, E. 1971. Studies on the Oribatei (Acari) of Norway. *Ann. Ent. Fenn. 37 (1):* 30–53.
KNÜLLE, W. 1957. Morphologie und entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen zum phylogenetischen System der Acari: Acariformes Zachv. I. Oribatei: Malaconothridae. *Mitt. Zool. Mus. Berlin 33 (1):* 97–213.
LEBRUN, P. 1968. Ecologie et biologie de *Nothrus palustris* C.L. KOCH 1839 (Acarien, Oribate). I. Généralités, échantillonnage, élevage, biométrie. *Pedobiol. 8:* 223–238.
LEBRUN, P. 1969. Ecologie et biologie de *Nothrus palustris* C.L. KOCH 1839 (Acarien, Oribate). II. Densité et structure de population. *Oikos 20 (1):* 34–40.
LEBRUN, P. 1970a. Ecologie et biologie de *Nothrus palustris* C.L. KOCH 1839 (Acarien, Oribate). III. Cycle de vie. *Acarol. 12 (1):* 193–207.
LEBRUN, P. 1970b. Ecologie et biologie de *Nothrus palustris* C.L. KOCH 1839 (Acarien, Oribate). IV. Survivance, fécondité, action d'un prédateur. *Acarol. 12 (4):* 827–848.
POPP, E. 1962. Semiaquatile Lebensräume (Bülten) in Hoch- und Niedermooren. II. Die Milbenfauna. *Int. Rev. ges. Hydrobiol. 47:* 533–579.
REUTIMANN, P. 1985. Ökophysiologische und nahrungsökologische Untersuchungen an Oribatiden (Acari) eines alpinen Rasens im schweizerischen Nationalpark. *Thèse, Bâle,* 252 pp.
SCHATZ, H. 1983. U.-Ordn. Oribatei, Hornmilben. In: Catalogus faunae Austriae (Teil IXi). *Ver. Öst. Akad. Wiss., Vienne,* 118 pp.
SELLNICK, M. 1960. Formenkreis: Hornmilben, Oribatei, Nachtrag. In: BROHMER, P., EHRMANN, P., ULMER, G.: Die Tierwelt Mitteleuropas. *Leipzig 3 (4), Ergänzung:* 45–134.
SELLNICK, M. & FORSSLUND, K.-H. 1955. Die Camisiidae Schwedens. *Ark. f. Zool. (2) 8:* 472–530.
STRENZKE, K. 1952. Untersuchungen über die Tiergemeinschaften des Bodens: Die Oribatiden und ihre Synusien in den Böden Norddeutschlands. *Zoologica 104:* 1–173.
WEIGMANN, G. & KRATZ, W. 1982. Die deutschen Hornmilbenarten und ihre ökologische Charakteristik. *Zool. Beitr. 27 (2–3):* 459–489.
WILLMANN, C. 1925. Neue und seltene Oribatiden. *Jahr. Ber. Ent. Ver. Bremen 13:* 7–11.
WILLMANN, C. 1928. Neue Oribatiden I. *Zool. Anz. 76:* 1–5.
WILLMANN, C. 1931. Moosmilben oder Oribatiden. In: DAHL, F. (ed.): Die Tierwelt Deutschlands. *Iena, vol. 22:* 79–200.
YAMAMOTO, Y. & AOKI, J.-I. 1971. The fauna of the lava caves around Mt. Fuji-san. VII. Malaconothridae (Acari, Cryptostigmata). *Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo 14 (4):* 579–583.

(reçu le 16 octobre 1990)