

Schwiebea (Jacotietta) codognoensis spec. nov.
(Acari, Acaridae) vivant dans l'eau d'un aqueduc en Italie

par A. FAIN¹ et M. PAGANI²

Manuscrit accepté le 26 avril 1989.

¹ Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, rue Vautier 29, B-1040 Bruxelles.

² Università Cattolica del Sacro Cuore, Facoltà di Agraria, Via Emilia Parmense 84, I-29100 Piacenza.

Résumé

Schwiebea (Jacotietta) codognoensis spec. nov. (Acari, Acaridae) est décrite en provenance de l'eau d'un aqueduc à Codogno, province de Milan, Italie.

Summary

Schwiebea (Jacotietta) codognoensis spec. nov. (Acari, Acaridae) is described from the water of an aqueduct in Codogno, province of Milano, Italia.

Introduction

La nouvelle espèce de *Schwiebea (Jacotietta)* que nous décrivons ici d'après des spécimens femelles, a été récoltée en de nombreux exemplaires par l'un de nous (M. P.), dans l'eau provenant des purgeurs de l'aqueduc communal desservant la ville de Codogno, dans la province de Milan, en Italie. Tous les prélèvements effectués, soit 15 au total, contenaient ces acariens. Beaucoup de ces acariens étaient mobiles et donc bien vivants au moment de leur prélèvement, même ceux qui provenaient de canalisations remplies d'eau sous pression. Le mâle est inconnu.

Habitats des espèces du genre *Schwiebea*

Le genre *Schwiebea* est cosmopolite et très répandu dans de nombreuses régions du globe. Par contre, les diverses espèces qui le composent ont une distribution beaucoup moins étendue qui ne dépasse généralement pas les limites du pays ou de la région où elles ont été décrites. Il existe cependant quelques rares espèces qui font exception et sont cosmopolites (p. ex. *S. talpa*).

Les espèces de *Schwiebea* se rencontrent habituellement dans des biotopes très humides ou même complètement aquatiques.

Certaines espèces recherchent les matières végétales en décomposition. Six espèces ont été rencontrées en Belgique dans l'humus de forêts décidues provenant de la décomposition de feuilles mortes, ce sont : *S. talpa* OUDEMANS, 1916, *S. lebruni* FAIN, 1977, *S. meerdaelensis* FAIN, 1977, *S. isotarsis* FAIN, 1977, *S. longibursata* FAIN et WAUTHY, 1979 et *S. ruienensis* FAIN et WAUTHY, 1979. Ajoutons que *S. talpa* et *S. ruienensis* ont aussi été récoltées dans une source souterraine en Autriche (FAIN, 1982).

En dehors de l'humus formé par des feuilles mortes, divers autres types de végétaux en décomposition sont susceptibles de les attirer. C'est le cas du gingembre (*S. zingiberi* MANSON, 1972); de la canne à sucre et de graines de coton avariés (*S. mertzi* WOODRING, 1966); de déchets d'amandes avariées (*S. volgini* KADZHAYA, 1960); de bulbes de fleurs (*S. scalops* OUDEMANS, 1924 et *S. italica* OUDEMANS, 1924); de racines de diverses plantes (*S. elongata* (BANKS, 1906), *S. xylophaga* (BANKS, 1912) et *S. similis* MANSON, 1972); de galeries creusées dans le bois par des coléoptères (*S. ipidis* VITZTHUM, 1932, *S. falticis* WOODRING, 1966 et *S. pseudotsugae* WOODRING, 1966) ou des lépidoptères (*S. cepa* KARG, 1987); de l'humus de conifères (*S. terrana* JACOT, 1937). Notons encore que 2 espèces ont été trouvées sous l'écorce d'arbres morts (*S. tshernyshevi* ZACHVATKIN, 1941 et *S. rossica* ZACHVATKIN, 1941). D'autres espèces ont été rencontrées dans des biotopes où la décomposition végétale était moins évidente et notamment : dans le sol au pied d'un mûrier sauvage (*S. hibernica* PURVIS et EVANS, 1982); dans un élevage d'oribates (*S. rockettii* WOODRING, 1966); sur une larve de coléoptères en élevage (*S. obesa* FAIN et FAUVEL, 1988); dans un champ de verveine (*S. athiasae* FAIN, 1977); dans des grottes (*S. cavernicola* VITZTHUM, 1932 et *S. barbei* COOREMAN, 1959); dans des sources souterraines (*S. danielopoli* FAIN, 1982, *S. subterranea* FAIN, 1982 et *S. aquatilis* FAIN, 1982); dans l'eau d'une piscine (*S. araujoae* FAIN, 1977), dans d'eau d'un aqueduc (*S. codognoensis* sp. n.).

Une clé de toutes les espèces basée sur les formes adultes femelles a été donnée récemment par FAIN (1982) et KARG (1987).

Signalons encore que le genre *Schwiebea* comprend deux sous-genres :

- Sous-genre *Schwiebea* s. str. OUDEMANS, 1916 : Genu I avec un solénidion. Espèce type : *Schwiebea talpa* OUDEMANS, 1916.
- Sous-genre *Jacotietta* FAIN, 1976 : Présence de 2 solénidions sur le genu I. Espèce type *Schwiebea falticis* WOODRING, 1966.

Schwiebea (Jacotietta) codognoensis spec. nov.

Femelle (figs 1-4; 10-11) : Idiosoma chez l'holotype, long de 495 μ et large, au maximum de 312 μ (ratio : 1,58). Longueur et largeur chez 5 paratypes (en μ) : 445 x 290; 480 x 304; 501 x 315; 525 x 335; 605 x 390. L'holotype et un paratype ne renferment pas d'oeufs, les 4 autres specimens renferment de 1 à 3 oeufs. *Face dorsale* : Ecusson propodosomal ponctué, long de 120 μ , large au maximum (dans sa moitié postérieure) de 75 μ , son bord postérieur porte une encoche longue de 55 μ . Région postérieure du dos lisse sans écusson. Sillon séjugal incomplet. Bord postérieur du corps portant au milieu une papille copulatrice

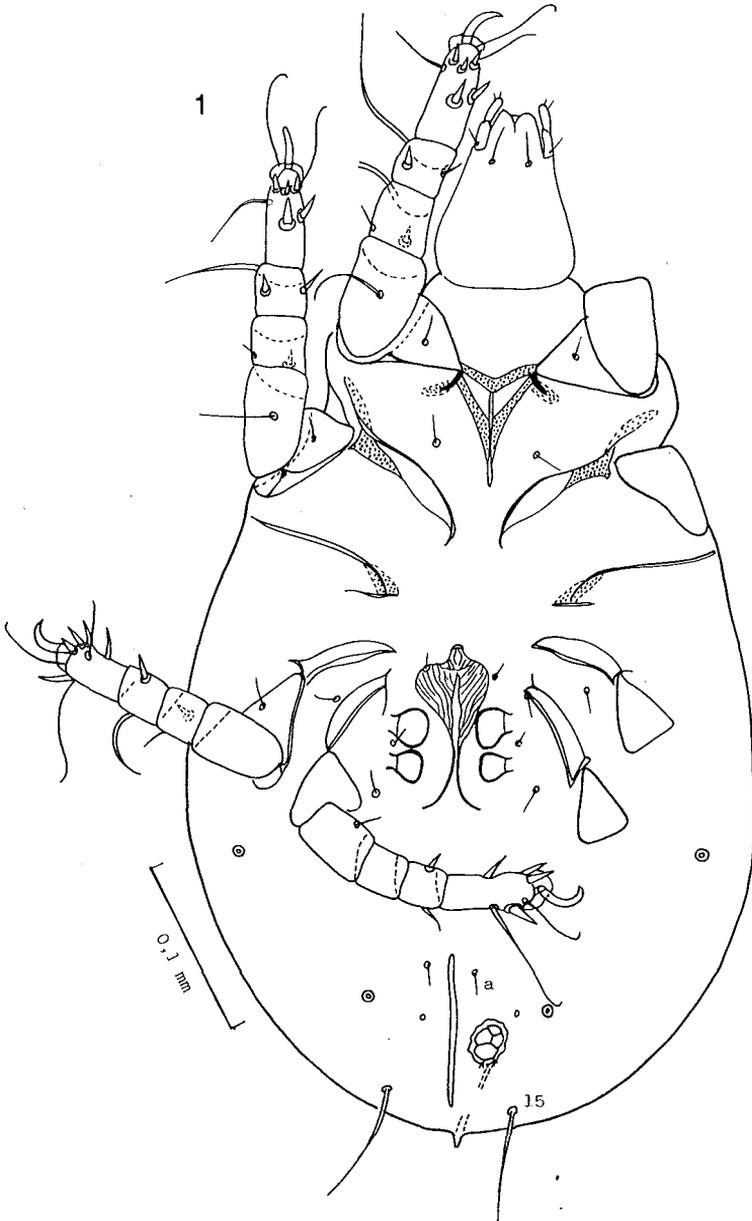
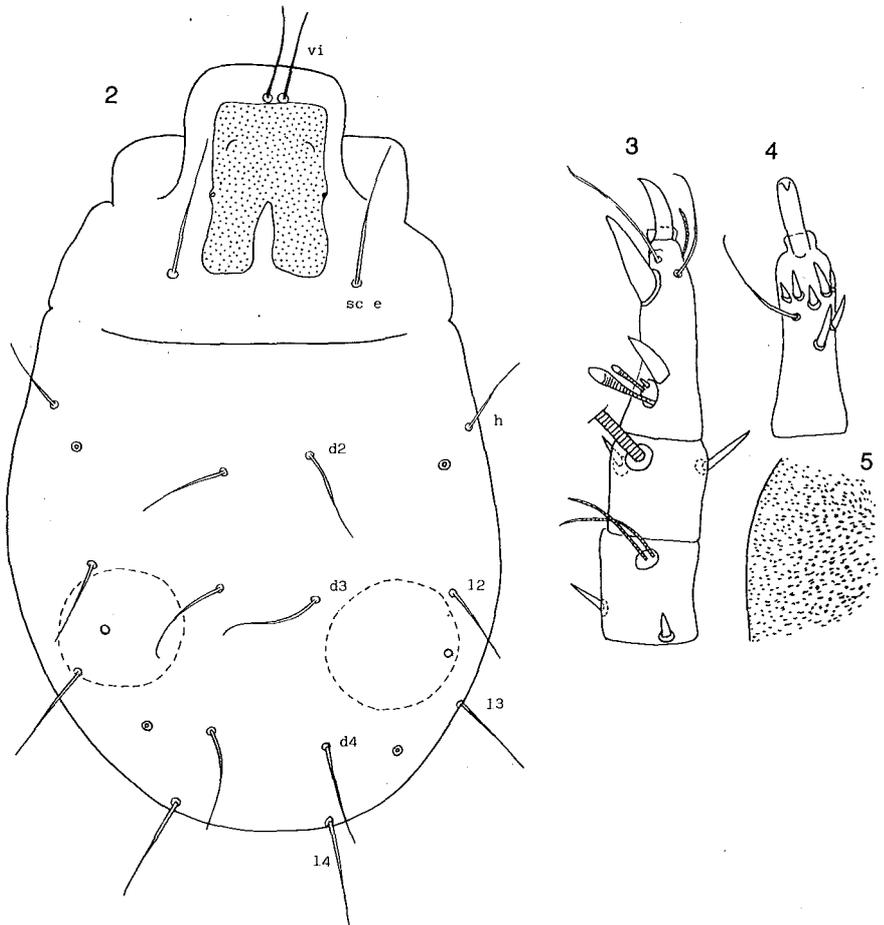


Fig. 1. *Schwiebea (Jacotietta) codognoensis* sp. n.: femelle en vue ventrale.

conique longue de 7 à 8 μ à base non sclérifiée. *Face ventrale*: Ventouses sexuelles grandes, la paire antérieure légèrement plus volumineuse (diamètre maximum 21 μ) que la paire postérieure. Epimères III nettement séparés des épimères IV. Spermathèque de forme légèrement ovoïde, longue de 21 μ , large de 18 μ . Elle présente en surface un réseau de lignes assez fines formant des mailles ou cellules polygonales irrégulières au nombre de 5 ventralement et 5 dorsalement, soit un total de 10 cellules. Chez les paratypes les dimensions de la spermathèque sont (en μ) de: 20 x 19; 21 x 18; 21 x 18; 22 x 18; 23 x



Figs 2-5. *Schwiebea (Jacotietta) codognoensis* sp. n. : femelle en vue dorsale (2); Genu, tibia et tarse I en vue dorsale (3), tarse I en vue ventrale (4); Ornementation de la paroi d'un oeuf mûr (5).

17, le nombre de cellules varie entre 8 et 12. La spermathèque porte à sa base 2 courts petits canaux (longueur $3,5 \mu$) s'ouvrant en V vers l'arrière. La bursa proprement dite n'est visible que sur une très petite distance à partir de la spermathèque. *Pattes*: Tarses I à IV (ambulacres non compris) longs de (en μ) 48-48-36-44. Pattes I-IV longues (depuis l'apex des tarses, jusqu'à la base du fémur) de 175-166-126-132. *Gnathosoma*: Il est long de 102μ (palpes compris) et large à sa base de 75μ . Chélicères longs de 105μ .

Chaetotaxie: Longueur des poils (en μ): *vi* 69; *sc e* 105; *h* 75; *d2* 70; *d3* 70; *d4* 65-69; *l2* 52; *l3* 66; *l4* 69; *l5* 74; *a* 10. Poils génitaux très courts. Poils des trochanters I à III longs de 10 à 12μ . tarses I: épine *e* longue de 25μ , épine *ba* 15μ . Les tarses I et II portent 9 épines et 3 poils simples à sommet crochu; le tarse III porte 7 épines et 3 poils simples à sommet crochu et le tarse IV 8 épines et 2 poils simples à sommet crochu. *Solénidions*: $\omega 1$ long de 20μ , son tiers apical dilaté en olive et épais de 4 à 5μ ; $\omega 2$ long de 12μ . Au tarse II $\omega 1$ est long de 21μ . Genu I avec 2 solénidions subégaux accolés, longs d'environ 28μ . *Oeufs*: La coque des oeufs mûrs porte une fine structure en relief (fig. 5).

Mâle: inconnu.

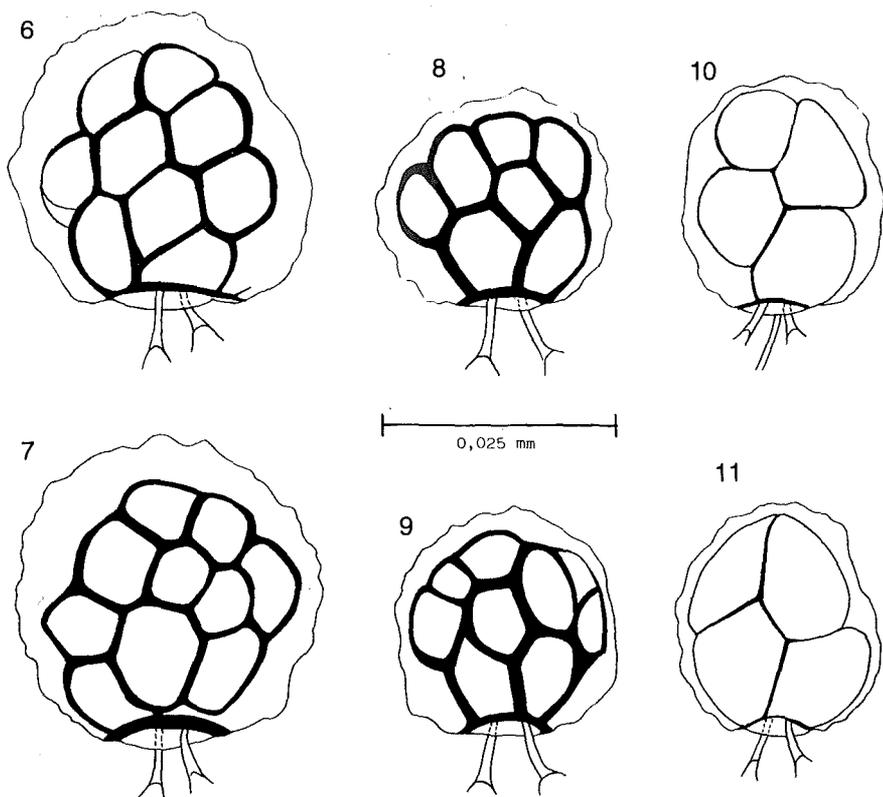
Habitat et localité: Holotype et 19 paratypes femelles, 8 nymphes et 1 larve, récoltés dans l'eau de purgeurs de l'aqueduc communal de la ville de Codogno, province de Milan, Italie (mai et décembre 1985 et octobre 1986). Holotype et 5 paratypes femelles à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, autres paratypes dans les collections des auteurs. Une centaine d'autres spécimens, femelles et immatures, non paratypes, dans la collection du junior auteur.

Variabilité de Schwiebea (Jacotietta) codognoensis: Certains caractères sont plus variables que d'autres au sein des populations étudiées. Parmi les caractères stables on peut citer la forme de la spermathèque et le nombre de mailles qu'elle porte en surface, la forme de l'écusson dorsal, les dimensions des solénidions et des épines des pattes, la forme et les dimensions des ventouses sexuelles, la longueur de certains poils, notamment les poils *vi* et *sc e*.

Moins stables sont les poils dorsaux des séries *d* et *l*. C'est ainsi que les poils *d2* varient entre 45 et 70μ , les *d3* entre 42 et 70μ , les *d4* entre 45 et 69μ , les *l2* entre 30 et 52, les *l3* entre 40 et 66, les *l4* entre 46 et 69, les *l5* entre 51 et 78.

Il est intéressant de noter que les caractères les moins stables (p. ex. la longueur des poils *d2*, *d3* et *l2*) sont précisément ceux que dans le genre *Schwiebea* sont le plus fortement touchés par l'évolution régressive. Chez certaines espèces particulièrement régressées (p. ex. *S. (S.) danielopoli*) ces poils ont complètement disparu.

Remarques: *S. (J.) codognoensis* fait partie du groupe *barbei*, caractérisé chez la femelle par la présence d'une paire de poils anaux et d'une spermathèque arrondie ou ovale portant en surface un réseau de mailles polygonales formé de traits ou de bandelettes fortement sclérifiés. Ce groupe comprend 6 espèces parmi lesquelles 4 sont dépourvues de poils *d2* alors que 2 possèdent ces poils. *S. (J.) codognoensis* fait partie du deuxième sous-groupe qui comprend *S. (J.) barbei* COOREMAN, 1959 et *S. (J.) obesa* FAIN et FAUVEL, 1988.



Figs 6-11. Spermathèque en vue ventrale (en haut) et dorsale (en bas) chez *Schwiebea (Jacotietta) obesa* FAIN et FAUVEL (6-7); *S. (J.) barbei* COOREMAN (8-9); *S. (J.) codognoensis* sp. n. (10-11) (tous les dessins sont à la même échelle).

S. (J.) codognoensis se distingue de ces deux espèces par la forme différente de la spermathèque, plus allongée et avec des cellules plus grandes et moins nombreuses. Les parois de ces cellules sont également plus fines que chez ces espèces (figs 6-11). De *S. (J.) barbei* elle se distingue encore par la longueur différente de certains poils, la présence d'une nette incision sur le bord postérieur de l'écusson dorsal, la forme subégale des solénidions du genu I, la longueur plus grande des poils *d2* et *d3* et plus petite des *sc e*.

De *S. (J.) obesa* elle se distingue par la taille plus petite du corps, la longueur nettement plus petite des poils *vi*, *sc e*, *h*, *d4*, *l3*, *l4*, *l5*, mais plus grande des poils *d2* et *d3*.

Nous avons résumé dans le tableau ci-dessous, les principales différences existant entre ces 3 espèces.

	<i>S. (J.) barbei</i> (Holotype et 4 paratypes)	<i>S. (J.) obesa</i> (Holotype et 4 paratypes)	<i>S. (J.) codognoensis</i> (Holotype et 5 paratypes)
Longueur idiosoma	475 à 550	645 à 682	445 à 605
Longueur des poils			
vi	70-80	110-120	60-69
sc e	120-130	145-160	85-105
h	60-87	105-130	65-75
d2	20-30	18-25	45-70
d3	25-40	30-50	42-70
d4	65-75	100-120	45-69
12	25-30	25-50	30-52
13	60-65	93-102	40-66
14	65-85	90-120	46-69
15	70-85	85-100	51-78
Spermathèque			
Longueur x largeur	22 x 22	30 x 29	21 x 19
Nombre cellules	14-16	18-20	8-12
Tarse I			
omega 1	18	18-19	20
omega 2	9-10	14-15	12
ratio 1:2	1,8	1,28	1,66
ba	14-14,5	15-17	15-17
e	22-24	25-27	25
Genu I			
sigma 1	29	36	28
sigma 2	35	40-42	28

Tableau comparatif des espèces du sous-groupe «*barbei*» (femelles)
(Dimensions moyennes ou extrêmes, en μ)

Références

- COOREMAN, J., 1959. - Notes sur quelques acariens de la faune cavernicole (2e série). *Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg.* 35, n° 34: 1-40.
- FAIN, A., 1977. - Notes sur le genre *Schwiebea* OUDEMANS, 1916 (Acarina, Astigmata, Acaridae). *Bull. Anns Soc. r. belge Ent.* 113: 251-276.
- FAIN, A., 1982. - Cinq espèces du genre *Schwiebea* OUDEMANS, 1916 (Acari, Astigmata) dont trois nouvelles découvertes dans des sources du sous-sol de la ville de Vienne (Autriche) au cours des travaux du métro. *Acarologia* 23: 259-371.
- FAIN, A. et FAUVEL, G., 1988. - *Schwiebea obesa* nov. spec. (Acaridae) infestant un élevage du coléoptère *Clemora smithi* ARROW (Scarabaeidae). *Acarologia* 29: 143-146.
- FAIN, A. et WAUTHY, G., 1979. - Les Acariens (Acari, Astigmata) d'horizons hémiedaphiques dans trente forêts décidues de Belgique. *Bull. Anns Soc. r. belge Ent.* 115: 169-182.

- KARG, W., 1987. - Zur Kenntnis der Gattung *Schwiebea* OUDEMANS, 1916 (Acarina, Sarcoptiformes). *Deutsche entomologische Zeitschrift*, N. F., 34: 141-148.
- MANSON, D. C. M., 1972. - Three new species, and a redescription of mites of the genus *Schwiebea* (Acarina: Tyroglyphidae). *Acarologia*, 14: 71-80.
- PURVIS, G. and EVANS, G. O., 1982. - Astigmatic mites of the genus *Schwiebea* OUDEMANS and *Nanacarus* OUDEMANS from S. E. Ireland. *J. Nat. Hist.* 16: 815-821.
- VITZTHUM, H. Graf VON, 1932. - Acarinen aus dem Karst (excl. Oribatei). *Zool. Jahr. Jena Systematik*, 63: 681-700.
- WOODRING, J. P., 1966. - Northern American Tyroglyphidae (Acari): II. The genus *Schwiebea*, with descriptions of four new species. *The Proceedings of the Louisiana Academy of Sciences*, 29: 85-112.
- ZACHVATKIN, A. A., 1941. - Faune de l'U.R.S.S. Arachnoidea, Vol. 6, n° 1. Tyroglyphoidea (Acari). *Institut de Zoologie, Académie des Sciences Moscou, Nouv. Sér. n° 28*: 1-474. (en russe).

☆ ☆ ☆ ☆ ☆
