

Ostracodes du sud de la France

2. *Pseudocandona simililampadis* N. Sp.

par

DAN. L. DANIELOPOL*¹

Hypogean ostracods from South of France. 2. *Pseudocandona simililampadis* n.sp..

SUMMARY

The description of *Pseudocandona simililampadis* n. sp. is presented.

The new species belongs to the group *schellenbergi* and has been found in the karstic system of the Vidourle river at Sauve (Gard).

Dans une note précédente (Danielopol, 1977) j'ai mentionné la présence dans le système karstique du Vidourle à Sauve (Gard), d'une remarquable *Pseudocandona* que j'ai nommé *Ps. simililampadis* n. sp. (nomen nudum). Je me propose ici de décrire cette espèce et de faire quelques observations écologiques sur les Ostracodes trouvés dans le système karstique du Vidourle à Sauve.

DONNEES SYSTEMATIQUES

Pseudocandona Kaufmann

Le genre *Pseudocandona* a été brièvement énoncé par Kaufmann (1900) dans une note infrapaginale lors de la description de *Candona pubescens* Sars. _____

*¹Limnologisches Institut, Osterreichische Akademie der Wissenschaften, Berggasse 18, A-1090 WIEN, Austria

L'espèce type du genre *Pseudocandona* est *Ps. insculpta* (G.W. Müller, 1900). Kaufman (1900) a proposé d'inclure dans ce genre les *Candona* ayant des mâles avec des poils «t» antennaires simples: «Nach genauer Untersuchung dieser Form die mir von Hartwig in verdankenswerter Weise zur Verfügung gestellt wurde, erlaube ich mir, dafür die Gattung *Pseudocandona* aufzustellen, für welche, zum Unterschied von *Candona* mit der in allen Wesentlichen Teilen überreinstimmt, die füßgliedrige männliche Antenne und der Mangel der Spürborsten am zweitletzten Glied bezeichnend sein soll. Da die Koch'sche Beschreibung, die mir nicht zugänglich war, ungenügend zu sein scheint, muß diese Art als *Pseudocandona pubescens* Hartwig bezeichnet werden.» (p. 375).

La majorité des ostracodologistes ont considéré le genre *Pseudocandona* comme synonyme du genre *Candona*.

Récemment Petkovski (1969) a proposé de réutiliser le genre *Pseudocandona*, dans une acception plus large i.e. pour inclure toutes les *Candona* appartenant au groupe *rostrata-compressa* (sensu Klie 1938 a). Ce point de vue me semble dans l'état actuel de nos connaissances sur la systématique des Candonides tout à fait juste. A mon avis le genre *Pseudocandona* est caractérisé par la présence de 2 poils exopodiaux sur le 1-er thoracopode, par l'absence d'un poil sur le 2-ème article endopodial du 3-ème thoracopode, par la forme de la pièce «M» de l'organe copulateur, en général plat et ayant la moitié proximale faiblement sclérifiée.

Il est à remarquer que Vejvodsky (1882) a créé pour l'espèce hypogée «*Cypris*» *eremita* Vejvodsky 1880, le genre *Typhlocypris*. Bien que le nom proposé par Vejvodsky ait la priorité par rapport à *Pseudocandona* de Kaufmann (1900), il me semble plus utile de garder le nom proposé par Kaufmann comme valide pour le genre dont la diagnose a été exposée ci dessus. Mes arguments sont les suivants: L'espèce type du genre *Typhlocypris*, *T. eremita* est une espèce parthénogénétique trouvée par Vejvodsky dans les puits de Prague. D'après les informations que j'ai pu recueillir en 1969 et d'après les communications personnelles du Dr. Kulhavy (Prague), les puits où Vejvodsky a trouvé la remarquable faune à *T. eremita*, ont été ou bien détruits ou bien abandonnés et ne contiennent aujourd'hui qu'une banale faune épigée. Le matériel type de Vejvodsky a été détruit et les descriptions de Vejvodsky (voir par exemple celles de 1882) sont très imparfaites. Par contre le genre *Pseudocandona* possède comme espèce type *Ps. insculpta* (G.W. Müller, 1900). Cette espèce amphigonique a été trouvée dans les eaux de surface d'Allemagne et est largement répandue en Europe (voir les données de Löffler dans la Limnofauna Europea, 1967). La description et les figures de G.W. Müller, (1900) sont assez précises pour reconnaître les caractères diagnostiques du genre *Pseudocandona*. Ce point de vue est proche de celui de Petkovski (1969) et diffère de celui adopté par Sywula (1973) qui retient comme valide le nom *Typhlocypris* pour les espèces considérées ici comme appartenant à *Pseudocandona*. A l'intérieur du genre *Pseudocandona* on reconnaît généralement 2 groupes d'espèces: le groupe *rostrata* et le groupe *compressa*.

Pseudocandona simililampadis n. sp.

Matériel - voir tableau n. 1 dans Danielopol, 1977.

Holotype - un mâle; allotype - une femelle.

Description: Coquille - Dimorphisme sexuel très faible, le mâle étant un peu plus grand que la femelle (voir ci-dessous les dimensions moyennes des longueurs et hauteurs des carapaces mâles et femelles); en vue latérale, la carapace a une forme presque trapézoïdale, le bord dorsal intercardinal faiblement incliné vers le côté postérieur. La valve gauche embrasse celle de droite sur tout le contour. Les valves sont recouvertes de côté externe de petites fossettes profondes (voir Danielopol, 1977, fig. 1 B et C.). La largeur maximale, placée dans la moitié centrale, représente un peu plus du tiers de la longueur de la carapace. Les extrémités de la coquille sont pointues en vue dorsale. La hauteur maximale représente 51% de la longueur et est placée dans la région de l'angle cardinal antérieur. La largeur maximale de la lamelle calcaire interne représente du côté antérieure environ 15% de la longueur totale des valves et du côté postérieur seulement 7,5%.

Les impressions musculaires centrales sont en forme de rosette (fig. 1A, C) et la charnière est anodonte.

Valve droite (fig. 1 A, C) - moins haute que la valve gauche, n'atteint pas 50% de la longueur; le bord dorsal droit entre les deux angles cardinaux bien marqués; les tiers antérieur et postérieur du bord dorsal, droits, formant un angle large qui dépasse 90° avec le tiers dorsal central. Le bord antérieur largement arrondi plus haut que le bord postérieur, le bord ventral droit. Le rebord externe faiblement développé du côté antérieur et présente des petits tubercules pointus. Le repli chitineux, faiblement développé, dépasse légèrement le rebord externe. La zone de fusion large, représente du côté antérieur environ 1/3 de la largeur maximale de la lamelle calcaire interne. Les pores marginaux longs et simples sont plus nombreux du côté antérieur (environ 30-40) que du côté postérieur (environ 15-20).

Valve gauche (fig. 1, B) - ressemble en général à la valve droite. Elle diffère de celle-ci par la plus grande hauteur (qui dépasse en général 50% de la longueur) et par le fait que la charnière anodonte possède un sillon intercardinal large.

Dimensions - Mâle: valve gauche: longueur 0,56 mm, hauteur 0,30 mm; valve droite: longueur 0,54 mm; hauteur 0,28 mm; largeur de la carapace 0,20 mm. Femelle: valve gauche longueur 0,52 mm, hauteur 0,26 mm.

Antennule (fig. 2, A-C) - à 7 articles. Premier article fort, pourvu du côté antérieur d'un seul gros poil. Du côté postérodorsal il y a deux poils longs inégaux, dont le plus long atteint presque l'extrémité distale de l'avant-dernier

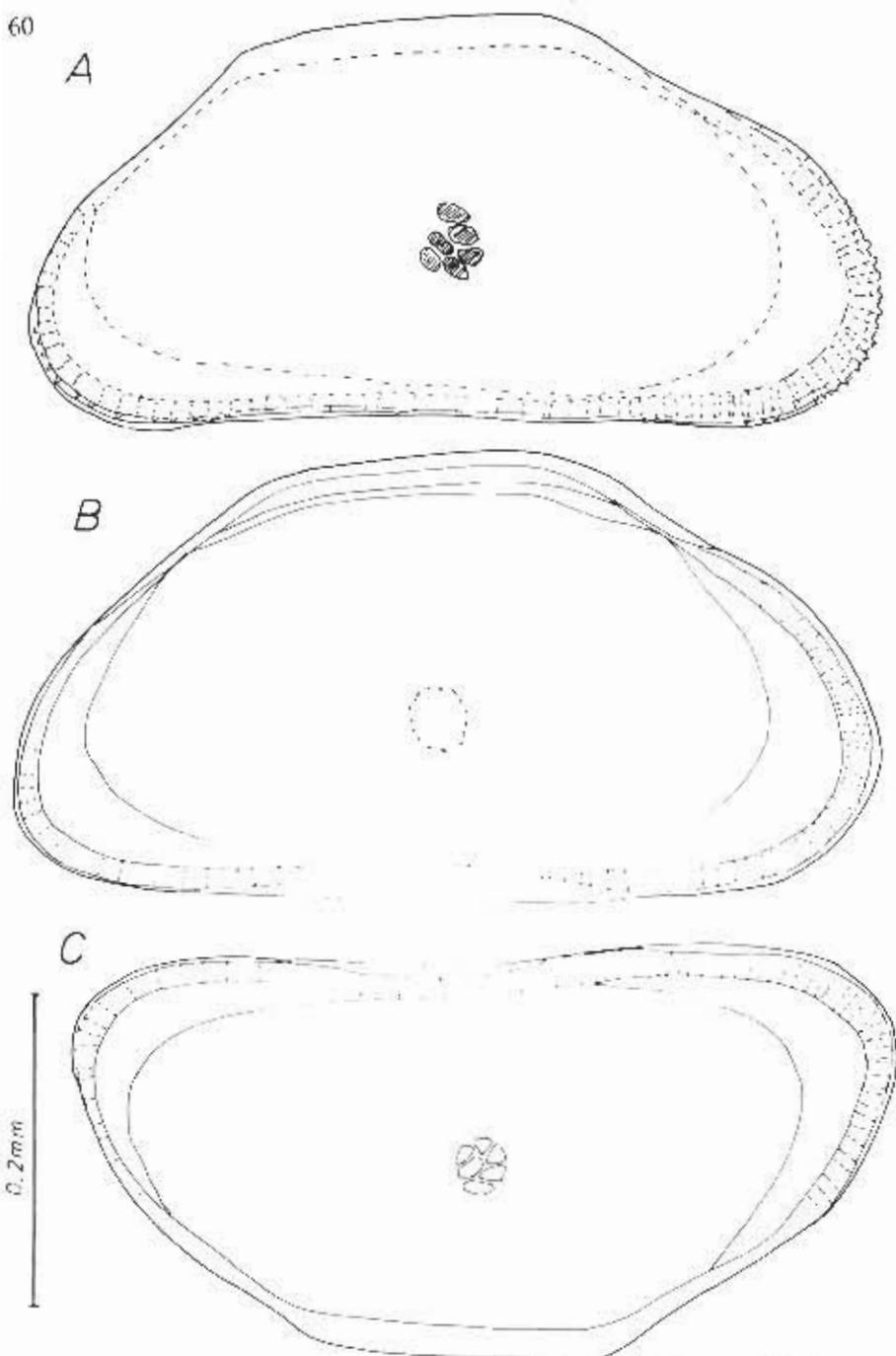


Fig. 1. - *Pseudocandona simutianpadis* n. sp. A-valve droite, \cdots , vue latérale externe; B-valve gauche, \cdots , vue latérale interne. C-valve droite, \cdots , vue latérale interne.

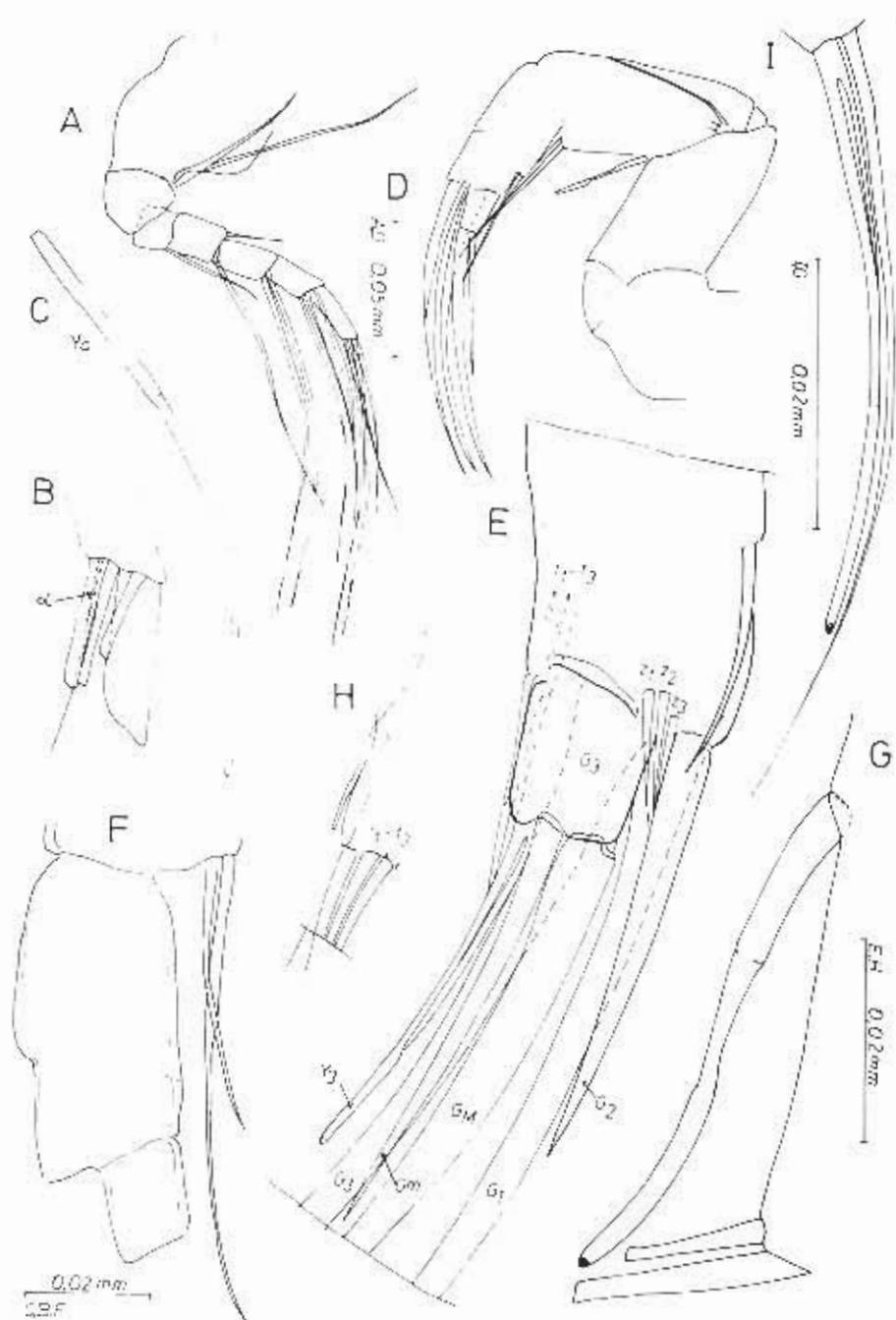


Fig. 2. - *Pseudocandona simililampadis* n. sp. femelle: A-C antennule; A-vue générale; b-détail du 6-ème article; C-aesthetasque distal; D-I antenne: D-vue générale; E-région endopodiale distale; détail; F-poils, postérieurs de l'article endopodial «2 + 3»; G-aesthetasque «Y»; H-aesthetasque «Y1» et poils «b» détail; I-aesthetasque «Y2» et poils simples.

article, tandis que le second est plus court d'un tiers environ. 2-ème article plus large que long est dépourvu de poils. 3-ème article presque carré est porvu d'un seul poil antéro-distal long (atteignant l'extrémité de l'article suivant). 4-ème article, plus long que large possède un poil long du côté antérieur et un poil court (ne dépassant pas l'extrémité distale de l'article suivant) du côté postérieur. 5-ème article plus long que l'article précédent, muni de 2 poils longs du côté antérieur. 6-ème article presque de la même longueur que le 5-ème article. Le bord distal pourvu de 4 poils (dont un poil « α »). L'article distal plus long que les articles 5 et 6, pourvu de 3-4 poils (dont l'un est l'aesthetasque¹¹ antennulaire «Ya»). La région hyalina distale de l'aesthetasque «Ya» représente environ un quart de la longueur totale de ce phanère.

Antenne (fig. 2, D-I, 3, A-C) - ayant un dimorphisme sexuel de l'endopodite. Le protopodite porte sur le 1-er article du côté postérieur 3 poils, dont deux inégaux situés dans l'angle postéro-distal et un 3-ème un peu plus haut du côté intérieur. Exopodite ayant un poil long et 2 poils courts. Endopodite du mâle, ayant 4 articles. Celui de la femelle à 3 articles (le 2-ème et 3-ème article du mâle sont fusionnés). Premier article endopodial présentant un aesthetasque «Y» court, représentant 51% de la longueur du premier article endopodial. La région distale hyaline de l'aesthetasque représente 43% de la longueur totale du phanère.

Dans l'angle postéro-distal il y a 2 poils inégaux, dont l'un dépasse de presque la moitié la longueur du second. Le 2-ème article endopodial chez le mâle possède du côté distal un poil mince dans l'angle postéro-distal, qui atteint 2 tiers de l'article suivant et un poil mince et court «t₁» visible du côté médial. Les poils sexuels «t₂», «t₃» du mâle sont placés sur la face médiale, un poil simple est visible dans l'angle antéro-distal. Sur le bord postérieur il y a un aesthetasque «y₁» court chez la femelle ce dernier poil dépasse l'extrémité de l'article. Les poils «t» ne sont pas différenciés comme chez le mâle; ils ont la même longueur. Le 4-ème article endopodial chez le mâle possède du côté antéro-distal un aesthetasque «Y₂» court. Le poil «z₁» long placé du côté médial est fortement développé par rapport à celui de la femelle, qui est mince et court. Le poil «z₂» placé du côté latéral, un peu plus court que le poil «z₁». Le poil «z₃» représentant la moitié du poil précédent. Il est placé aussi sur la face latérale et il est semblable à celui de la femelle. Le bord distal possède 3 griffes dont les griffes «G₁» et «G₃» sont longues, la griffe «G₂» plus courte représente pre

¹¹Le mot «aesthetasque» (au lieu du français «aesthetasc») est utilisé dans ce travail conformément aux normes proposées en 1974 par l'Union des Carcinologistes de langue française (voir le «Glossaire», p. 38, édité par cet organisme). Je suis reconnaissant à Mr. le Prof. R. Husson (Dijon) qui a bien voulu revoir ce manuscrit et a attiré mon attention sur ce problème.

moitié de la griffe «G₁». La femelle par rapport au mâle possède les 3 poils «z» courts non différenciés et placés sur la face latérale. La griffe «G₂» est plus large que chez le mâle. L'article distal possède un aesthetase «Y₃» fusionné à un poil simple mince. Le bord distal est muni aussi d'un poil mince long et de 2 griffes inégales «Gm» et «GM». La griffe «Gm» représente seulement environ 1/3 de la longueur de la griffe «GM» chez le mâle; et environ 2/3 chez la femelle.

L'organe en forme de rateau (fig. 3, D) - bien développé possède 10 dents.

Mandibule (fig. 4, A) - Gnathobase à 7 dents dont la première à une seule pointe. Palpe ayant la chétotaxie suivante: 1-er article du côté intérieur possède 2 poils minces, lisses, inégaux, un poil long fort, recouvert avec des longs poils et un poil gros fortement poilu. 2-ème article pourvu du côté intérieur de 3 poils minces, longs et 2 poils inégaux dont l'un gros, atteignant l'extrémité de l'article suivant et l'autre mince et court, représentant un tiers de la longueur de l'article suivant; du côté externe il y a 2 poils inégaux; l'un long qui dépasse l'extrémité de l'article distal et l'autre court qui atteint l'extrémité de l'article suivant. 3-ème article ayant 3 poils inégaux en rapport 1:2:3 sur le bord extérieur et 4 poils sur le bord distal, dont l'un est très mince et court. L'article proximal possède une griffe centrale fusionnée au bord distal, une griffe longue du côté antéro-distal et 3 poils minces et courts du côté postéro-distal.

Maxille (fig. 3, E, F) - Le palpe est pourvu de 4 poils sur l'article proximal. La forme et la chétotaxie de l'article distal sont typiques pour le genre *Pseudocandona*.

1-er thoracopode (fig. 4, B-D) - Le protopodite avec 10 poils du côté antéro-distal (dont un long) et 2 poils inégaux du côté antéro-ventral. L'exopodite à 2 poils inégaux. L'endopodite présente un dimorphisme sexuel: chez le mâle, le palpe préhensile droit est plus large du côté antérieur que le palpe gauche. L'extrémité distale hyaline. Chez la femelle l'endopodite possède la même forme sur les deux côtés du corps, l'extrémité distale pourvue de 3 poils inégaux (le central est le plus long).

2-ème thoracopode (fig. 4, E) - Le protopodite pourvu d'un seul poil antéro-distal. L'endopodite à 4 articles, dont le premier est le plus long. Du côté antérieur les premiers 3 articles pourvus chacun d'un poil mince et court. L'article distal pourvu d'une griffe centrale longue représentant environ 4/5 de la longueur totale de l'endopodite, et 2 poils courts.

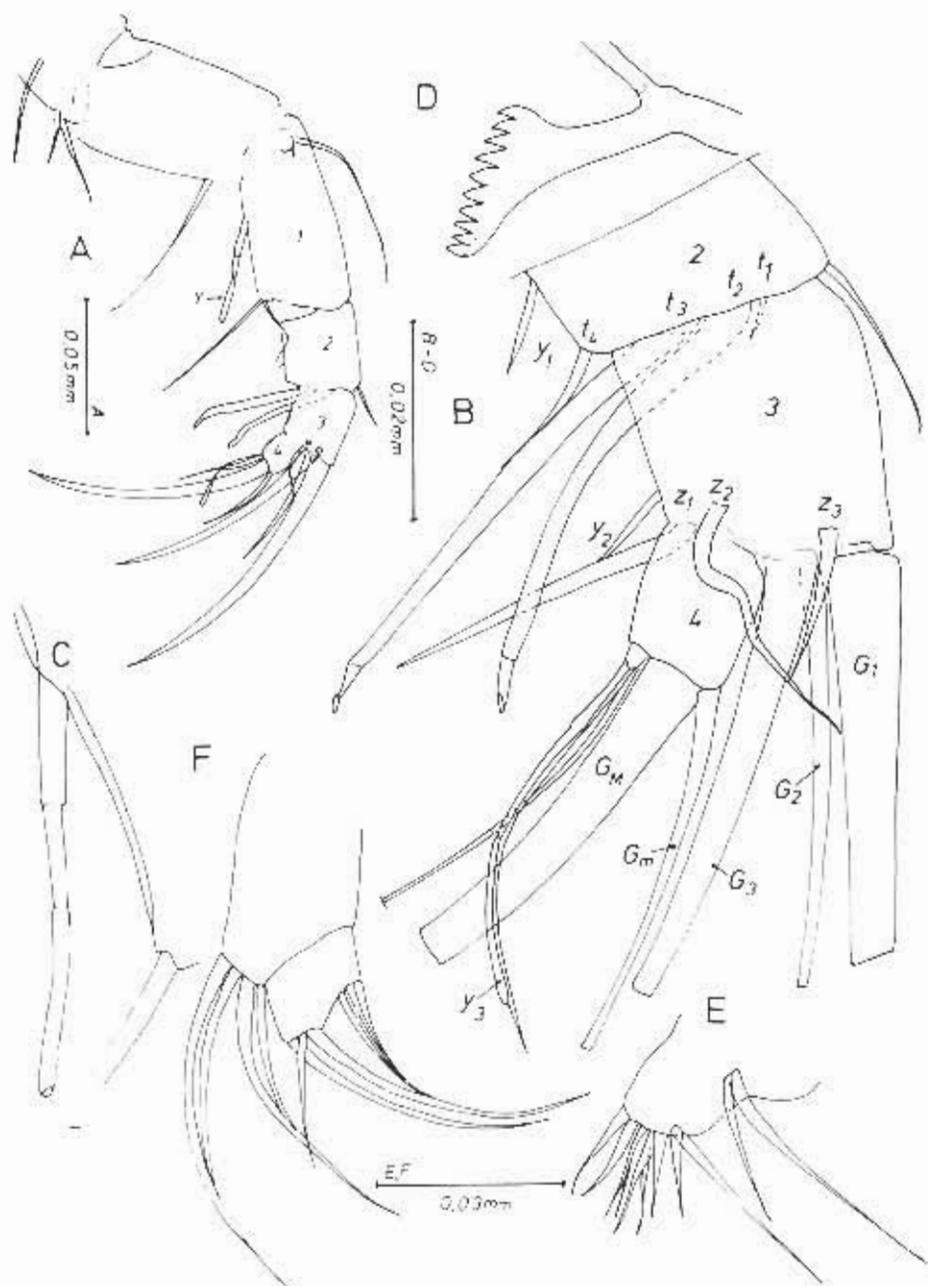


Fig. 3. - *Pseudocandona similampodis* n. sp. A-C antenne, mâle; A-vue générale; B-détail de l'endopodite; C-aesthetasque «Y»; D-F-appendices de la femelle; D-l'organe en forme de rateau; E-endite interne de la maxille; F-palpe maxillaire.

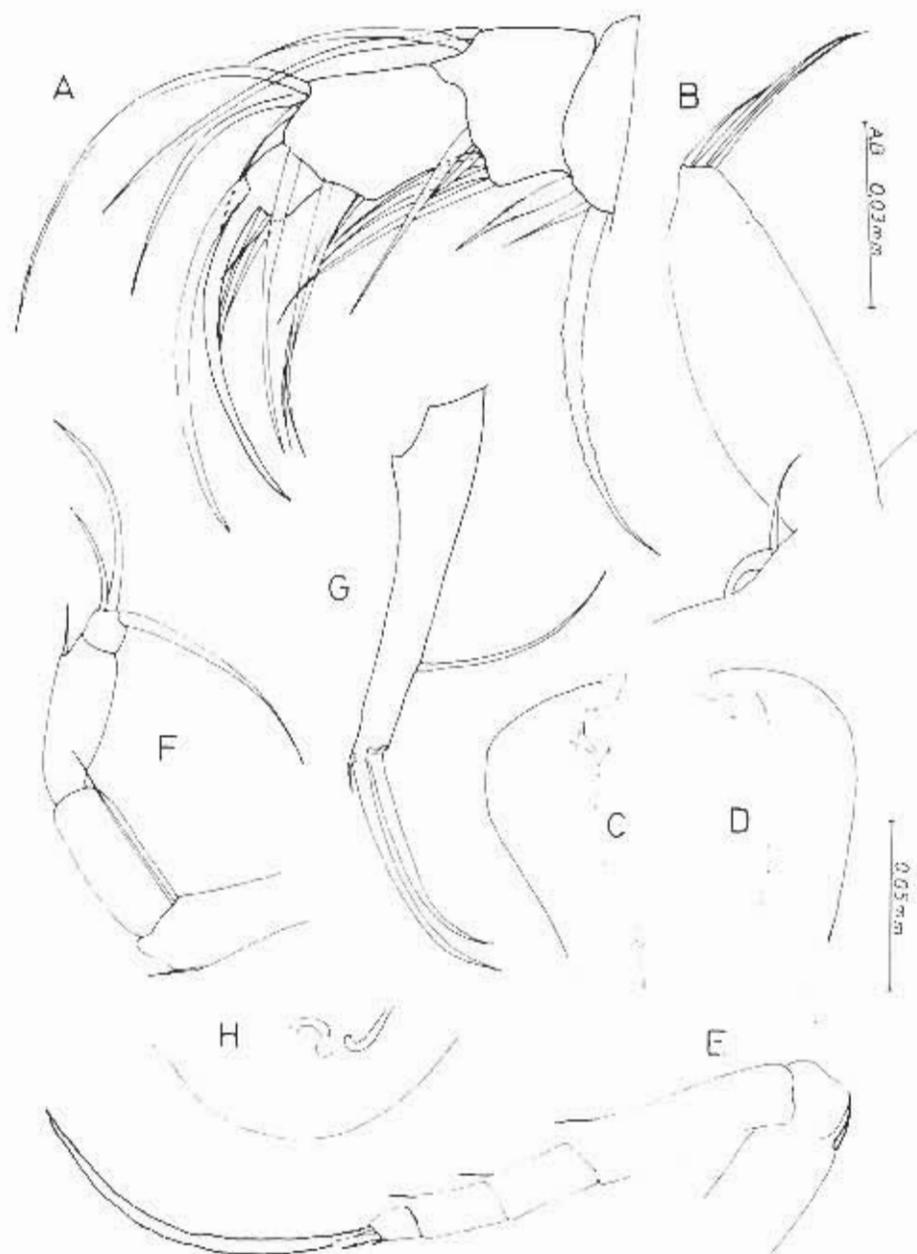


Fig. 4. - *Pseudocandona simililampadis* n. sp. A-palpe mandibulaire, mâle; B-détail du 1-er thoracopode, femelle; C-endopodite du 1-er thoracopode, mâle; D-endopodite du 1-er thoracopode, mâle, gauche; E-2-ème thoracopode, femelle; F-3-ème thoracopode, femelle; G-furca, femelle; H-lobe génital, femelle.

3-ème thoracopode (fig. 4, F) - Le protopodite pourvu d'un poil court du côté extérieur et d'un poil long du côté intérieur.

L'endopodite formé de 3 articles. Le premier proximal dépourvu de poils; l'article intermédiaire possède un seul poil court qui ne dépasse pas l'extrémité distale de l'article suivant; l'article distal avec 3 poils inégaux en rapport de 3/5, 5/6, 5.

Furca (fig. 4, G) - Le tronc possède le bord antérieur faiblement courbé, aussi bien chez la femelle que chez le mâle. Le poil postérieur long atteignant presque la longueur de la griffe distale postérieure; celle-ci est un peu plus courte que la griffe antérieure. Le poil distal antérieur est mince et court.

Lobe génital femelle (fig. 4, H) - Largement arrondi.

Organe de Zencker (fig. 5, D) - à 6 étages de spicules. L'extrémité proximale du tube dilatée et arrondie est recouverte par le 1-er étage de spicules sclérifiés, anastomosés entre eux.

Organe copulateur mâle (fig. 5, A-C) - L'hémipénis large est aplati du côté latéro-médial. La face latérale de la gaine pénienne possède un lobe distal largement arrondi qui dépasse la face médiale du côté dorso-distal. Le bord distal de la face latérale est largement concave. La face médiale de la gaine a un bord distal largement arrondi du côté distal et une large concavité du côté dorsal. Le labyrinthe à 4 branches, les parois de la branche descendante «d» ne présentent pas de réticulation comme chez la majorité des *Pseudocandona*. L'extrémité du tube copulateur mince et pointue, l'ouverture est oblique. Le manchon faiblement sclérifié ne recouvre que de peu le tube copulateur; bourse copulatrice large, l'ouverture se faisant de côté et distalement. La pièce «D» n'est pas clairement visible. La pièce «M» mince et faiblement sclérifiée est difficile à isoler. On reconnaît sa portion proximale (qui s'articule au labyrinthe) et un lobe distal largement arrondi du côté dorsal; un 2-ème lobe distal semble exister du côté ventral. Une bande sclérifiée transversale «C» est visible au niveau de la base de la bourse copulatrice et de la base du lobe distal de la pièce «M».

Les valves sont dépigmentées. L'oeil n'est pas visible.

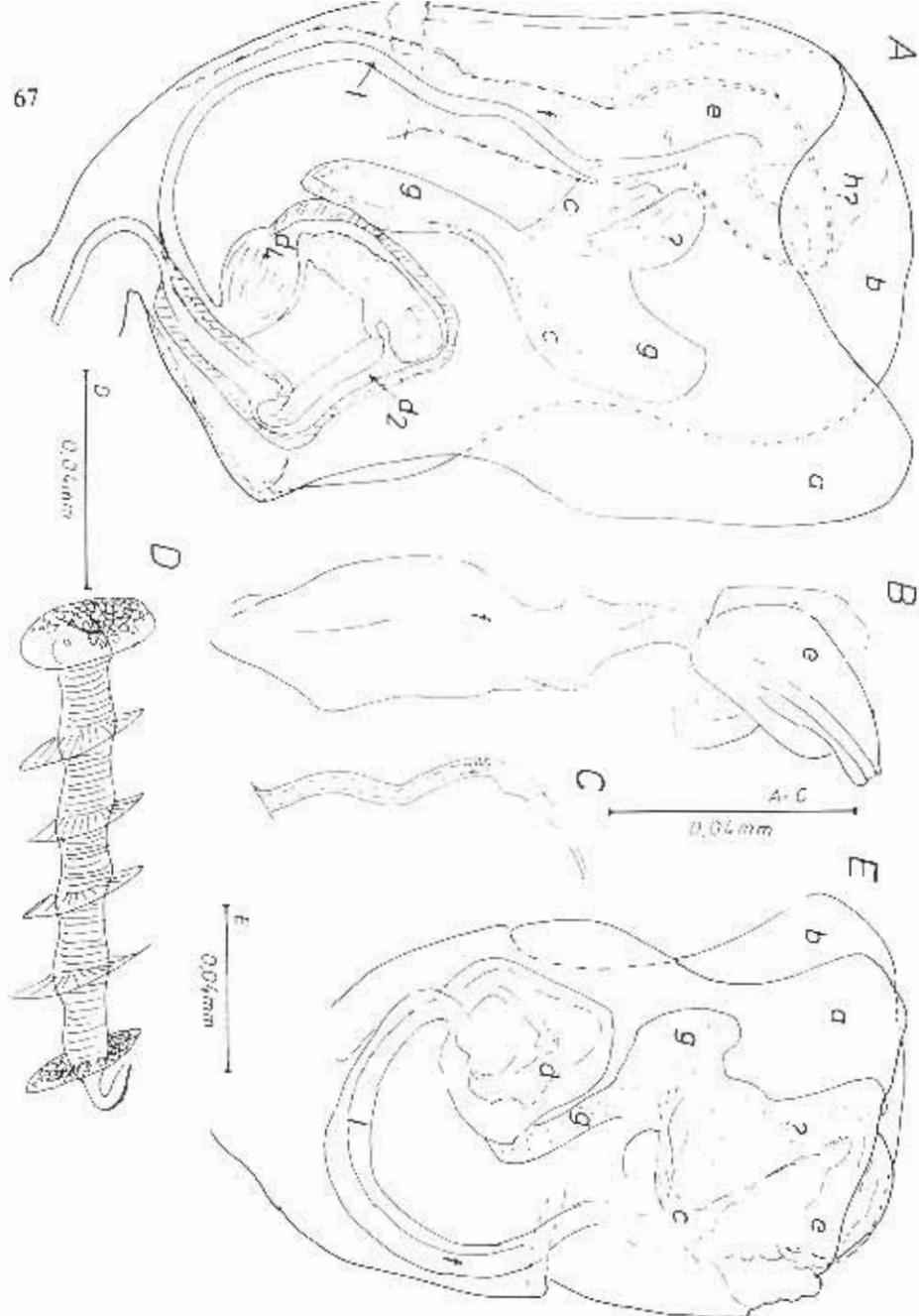


Fig. 5. - A-D - *Pseudocandona simililampadis* n. sp. A-C- organe copulateur, A-vue latérale; B-manchon et bourse copulatrice; C-extrémité distale du tube copulateur; D-organe de Zencker; E - *Pseudocandona schellenbergi* Klie, organe copulateur mâle (préparat 440b, puits de Bregenz, 1933, collection Klie à l'Institut zoologique de l'Université de Hamburg); a-lobe distal de la face latérale de la gaine pénienn; b-lobe distal de la face médiale de la gaine pénienn; c-rainure sclérifiée interne; d₁, d₂-rameaux du labyrinthe; e-bourse copulatrice; f-manchon; g-pièce «M»; h-pièce «D»; i-tube copulateur.

DISCUSSION

Par la présence de 3 + 2 poils sur le bord interne du 2-ème article endopodial du palpe mandibulaire *Pseudocandona simililampadis* n. sp. doit être placée dans le groupe d'espèces *rostrata*. Par la morphologie de la carapace, de l'organe de Zencker et de l'organe copulateur mâle cette nouvelle espèce ressemble à *Pseudocandona schellenbergi* Klie, 1934. Cette dernière espèce a été trouvée dans la nappe phréatique du Rinh près de Kaiserstuhl (Klie, 1938a) ainsi qu'à Lauterbach (Klie, 1934) près de Bregenz. *Ps. schellenbergi* Klie diffère de *Ps. simililampadis* n.sp. par les détails suivants: l'ornementation de la carapace possède des fossettes elliptiques plus larges dans la région centrale que du côté marginal, où elles ont tendance à disparaître.

Le 3-ème thoracopode possède sur l'avant dernier article un poil qui dépasse l'extrémité de l'article distal. Les 3 poils distaux sont en rapport de 1 : 2 : 3. Le tronc furcal de la femelle possède le bord dorsal plus arqué que chez le mâle. Le poil postérieur de la furca court n'atteignant pas l'extrémité distale du tronc furcal. L'hémipénis (fig. 5, E) possède la face latérale plus petite que la face médiale; le bord distal de la face latérale est droit, le lobe distal est petit et a une concavité du côté dorsal; le bord dorsal de la face médiale largement concave.

La pièce «M» avec un petit lobe distal arrondi du côté dorsal, un 2-ème lobe semble exister du côté ventral, mais il est difficile de trouver ses limites du côté distal et ventral. Le lobe «D» n'est pas visible clairement.

Ps. simililampadis n.sp. ressemble à *Ps. lampadis* Carbonnel, 1969, espèce fossile du Tortonien lacustre du Sud-Est de la France (région du Vaucluse). L'espèce fossile diffère de celle récente hypogée par les dimensions plus grandes des valves (0,90 mm longueur, 0,49 mm hauteur) et par le fait que la majorité des valves gauches trouvées possèdent à l'angle cardinal postérieur une expansion cylindrique, surmontée d'un capuchon épineux. L'espèce rhodanienne ne possède pas de petites protubérances marquées comme chez *Ps. simililampadis* n. sp.

Ps. insueta Klie et *Ps. belgica* Klie (voir Klie, 1938a) possèdent aussi un organe Zencker à 6 étages de spicules. La première espèce diffère de *Ps. simililampadis*, par la carapace trapézoïdale plus haute, par le poil postérieur de la furca plus court et par la forme générale de l'hémipénis de *Ps. paralella*. Le lobe distal de la face latérale de l'hémipénis est divisé en deux lobes largement arrondis et de tailles inégales.

Ps. zchokkei Wolf, 1919, possède des valves qui ressemblent par leur forme générale à *Ps. simililampadis* n.sp. Cette dernière diffère de l'espèce de Wolf par la taille réduite (0.50 mm au lieu de 0.90 mm longueur). A l'intérieur du genre *Pseudocandona* il y a beaucoup de cas d'homéomorphisme de la forme des valves. La forme générale des valves de *Ps. zchokkei*, *Ps. lampadis* et *Ps. simililampadis* et *Ps. schellenbergi* est un nouvel exemple d'homéomorphisme. Pour cette raison il est impossible, pour le moment, de tirer une conclusion sur l'existence d'affinités phylétiques réelles entre *Ps. lampadis* espèce fossile tertiaire et *Ps. simililampadis* n. sp. espèce actuelle hypogée.

Mr. le Dr. G. Carbonnel (Université Claude Bernard, Lyon) a eu l'amabilité de m'envoyer des carapaces d'une espèce récente ayant de grandes affinités avec *Ps. schellenbergi* et *Ps. simililampadis*. Ce matériel a été trouvé dans une grotte de la région lyonnaise.

Par la forme de l'organe de Zencker à six étages de spicules et la forme de la pièce «M» très plate *Ps. simililampadis* n. sp., *Ps. schellenbergi* Klie, *Ps. insulita* Klie et *Ps. belgica* Klie forment un groupe d'espèces bien à part parmi les *Pseudocandona* d'Europe.

Ce groupe d'espèces qu'on va nommer ici groupe *schellenbergi*, semble être morphologiquement primitif par rapport aux *Pseudocandona* récentes épigées d'Europe. Il est à remarquer que les 4 espèces du groupe *schellenbergi* sont répandues dans les bassins du Rhône et du Rhin ou dans leur voisinage. Cette distribution géographique rappelle celle de l'Isopode hypogé *Proasellus cavaticus* (Henry, 1976).

REMARQUES ECOLOGIQUES

J'ai présenté dans une note précédente (Danielopol, 1977) la liste des Ostracodes trouvés dans le système karstique de Sauve (voir le tableau nr. 1).

La comparaison entre la faune de la galerie artificielle de la Mairie de Sauve et le filtrage continu de l'exurgence «G» qui apporte de l'eau du système karstique du Vidourle souterrain, a montré que la faune d'Ostracodes est assez semblable. On trouve les deux nouvelles espèces *Mixtacandona juberthieae* et *Pseudocandona simililampadis* ainsi qu'une troisième espèce hypogée appartenant au genre *Mixtacandona* (groupe *laisi-chappuisi*) et un certain nombre d'espèces épigées qui sont entraînées dans le système souterrain du Vidourle. Ceci est tout à fait normal étant donné que le système karstique est alimenté, d'une part, par le Vidourle «fleuve côtier méditerranéen qui prend sa source à 500 m d'altitude en bordure Sud-Est du massif de l'Aigoual, et qui a un trajet aérien sur des terrains imperméables... p. 542», d'autre part, il reçoit «les eaux de pluie qui tombent sur les calcaires fortement karstifiés qui forment un bassin d'alimentation de 75 km» (p. 543, Juberthie et Juberthie-Jupeau, 1975).

Le nombre très réduit de *Pseudocandona simililampadis* et *Mixtacandona juberthieae* trouvés dans la station de la mairie de Sauve est remarquable si on pense que dans des biotopes interstitiels on trouve communément des espèces appartenant aux mêmes genres, par dizaines et même par centaines d'exemplaires. Le fait que *Pseudocandona simililampadis* n. sp. est présente par des exemplaires à appendices dans tous les prélèvements faits entre 1970 et 1972 dans la galerie artificielle de Sauve (voir, tableau nr. 1, Danielopol, 1977) suggère que cette espèce forme ici une population permanente; par contre *Mixtacandona juberthieae* pour laquelle on a trouvé une seule fois des exemplaires adultes à appendices, est très probablement une espèce allochtone transportée dans la galerie par les eaux de crue du Vidourle souterrain.

Les Candoninae étant dépourvus de la possibilité de nager avancement par agrip-

pement aux particules solides du substrat. Il ne serait pas exclu que le limon qui existe sur le fond du cours d'eau de la mairie de Sauve, étant un substrat meuble, très fin, ne convienne pas comme milieu vital aux Candoninae. Lors des crues annuelles ils seraient entraînés facilement dehors. Ce serait là une des causes de la faible densité des Candonines dans cette station.

Le filtrage continu pendant plus de 24 heures, ainsi que le lavage du limon, montrent, d'une part, que le courant d'eau entraîne les valves isolées et les coquilles des juveniles, plus légères, d'autre part, que les coquilles adultes, plus lourdes restent sur place, se sédimentant vite dans le limon très fin (voir le table nr. 1, dans Danielopol, 1977).

Ceci confirme les observations d'Oertli (1971) (i.e. dans les substrats très fins, les carapaces des Ostracodes après la mort de l'animal s'enfoncent par leur poids, assez profondément pour que les valves ne se séparent plus après la destruction des muscles adducteurs). Il est intéressant de remarquer que dans les échantillons de la galerie artificielle, tous les juveniles trouvés appartiennent aux deux dernières stades postembryonnaires. Il est probable que lors des crues annuelles les jeunes sont entraînés par le courant d'eau qui balaye la surface du fond très meuble.

Des observations similaires ont été présentées par Kilenyi (1971) pour les Ostracodes de l'estuaire de la Tamise.

REMERCIEMENTS

Les personnes suivantes m'ont aidé à réaliser ce travail: MM les Dr. C. Juberthie (Laboratoire Souterrain du CNRS, Moulis), Dr. V. Kulhavy, Laboratoire Hydrobiologique de l'Académie CSAV (Prague), Dr. G. Carbonnel (Université Claude Bernard, Lyon) et Prof. Dr. G. Hartmann (Institut Zoologique, Université Hamburg). Le Ministère de la Recherche Scientifique d'Autriche a subventionné mon voyage à Hamburg en 1977.

RESUME

On présente la description de *Pseudocandona simililampadis* n. sp. La nouvelle espèce appartient au groupe *schellebergi* et a été trouvée dans le système karstique du Vidourle à Sauve (Gard).

BIBLIOGRAPHIE

- CARBONNEL, G. 1969 - Les Ostracodes du Miocène Rhodanien (systematique, biostratigraphie écologique, paléobiologie). *Docum. Lab. Géol. Fac. Sci. Lyon* 31 &1), 228 p.
- DANIELOPOL, D.L. 1969 - Recherches sur la morphologie de l'organe copulateur mâle chez quelques Ostracodes du genre *Candona* Baird (Fam. Cyprididae Baird), in: J.W. NEALE, *Taxonomy, Morphology and Ecology of Recent Ostracoda*, Edinburg, 136-153.
- DANIELOPOL, D.L. 1977 - Ostracodes hypogés du Sud de la France. 1. *Mixtacandona juberthieae* n. sp. *Int. J. Speleol.* 9.
- KAUFMANN, A. 1900 - Cypriden und Darwinuliden der Schweiz. *Rev. Suisse Zool.* 8, 409-423.

- KILÉNYI, T.I. - 1971 - Some basic questions in the palaeoecology of Ostracods. Oertli H.J. (ed) Paléoécologie des Ostracodes. *Bull. Centre. Rech. Pau-SNPA*, 5 suppl. 31-44.
- KLIE, W. 1934 - Zwei neue subterrane Ostracoden der Gattung *Candona*. *Zool. Anz.* 106, 193-199.
- KLIE, W. 1938a - Ostracoden aus dem Grundwasser der Oberreihnischen Tiefebene. *Arch. f. Naturgesch. N.F.* 7, 1-28.
- KLIE, W. 1938b - Krebstiere oder Crustacea III : Ostracoda, Muschelkrebse in F. DAHL., *Die Tierwelt Deutschlands* 2, 34, 1-230, Jena.
- LÖFFLER, H. 1967 - Ostracoda in ILIES, H.I. ed: *Limnofauna Europea*, 12, 162-172.
- MÜLLER, G.W. 1900 - Deutschlands Süßwasser-Ostracoden. *Zoologica*, 30-112.
- OERTLI, H.J. 1971 - The aspect of Ostracode faunas - a possible new tool in petroecum sedimentology. In H.J. OERTLI, Colloque sur la Paléoécologie des Ostracodes. *Bull. Centr. Rech. Pau-SNPA*, 5 suppl. 137-151.
- PETKOVSKI, T. 1969 - Über die Notwendigkeit einer Revision der Süßwasser-Ostracoden Europas. In J.W. NEALE. *Taxonomy, Morphology and Ecology of recent Ostracoda*, 76-84, Edinburgh.
- SYWULA, T. 1973 - Notes on Ostracods XIII. General plan of structure of the penis in the subgenera *Candona* Baird, *Eucandona* Daday, *Typhlocypris* Vejd., of the genus *Candona* Baird. *Bull. Acad. Polon. Ser. Sc. Nat.* cIII, 21, 123-125.
- VEJDOVSKY F. 1882 - Thierische Organismen der Brunnenwässer von Prag. Prag, 90 p.