Bull. Soc. Nat. luxemb., 88 (1988), p. 145-163

Ostracodes récoltés à Paris. Avec une clef pour la détermination des espèces européennes du genre Ilyocypris (Crustacea, Ostracoda)

par

Claude MEISCH

Abstract: **On a collection of recent fresh-water Ostracoda collected in Paris (France). With a key for the determination of the European species of the genus Ilyocypris.** - During a stay in Paris in August 1987, the author collected samples including 23 ostracod species belonging to the families Candonidae, Darwinulidae, Ilyocyprididae, Cyprididae, Cypridopsidae and Limnocytheridae. A list of the species collected, taxonomic notes on selected species and a key (in English) for the determination of the European species of the genus *Ilyocypris* are given.

1. Introduction
2. Liste des espèces récoltées
3. Notes taxonomiques sur quelques espèces
4. Clef pour la détermination des espèces européennes du genre *Ilyocypris* (en anglais)
5. Liste détaillée des stations et des espèces récoltées

INTRODUCTION

Lors d'un séjour de deux semaines à Paris en août 1987, j'ai pu récolter dans environ 20 biotopes aquatiques parisiens de nombreux échantillons contenant en tout 23 espèces d'Ostracodes appartenant aux familles des Candonidae, Darwinulidae, Cyprididae, Cypridopsidae et Limnocytheridae.

Le présent travail a pour but de donner la liste des espèces récoltées et de leurs stations respectives, ainsi que d'offrir une contribution à l'étude taxonomique de plusieurs espèces. J'y ajoute une clef pour la détermination des espèces européennes du genre *Ilyocypris.*

Les Ostracodes peuplent pratiquement tous les biotopes aquatiques naturels ou artificiels, à l'exception toutefois des rivières à grande vitesse d'écoulement. Ainsi tous les bassins d'eau créés par l'homme dans les villes, tels que les fontaines, les fossés artificiels, les étangs des parcs, les canaux destinés à la navigation fluviale.... hébergent en général une faune d'Ostracodes plus ou moins riche en espèces et en individus. Les matières organiques provenant essentiellement de la décomposition de feuilles mortes, d'algues ou d'autres plantes aquatiques, ainsi que les végétaux vivants, leur servent de nourriture.

Le principal facteur qui favorise le peuplement rapide d'une pièce d'eau nouvellement créée par les Ostracodes, est la reproduction unisexuée, par parthénogenèse, de certaines espèces. Ce type de reproduction permet à quelques individus femelles, ou même une seule femelle introduite accidentellement dans un bassin d'eau offrant des conditions favorables, de donner naissance, en quelques années, à une population importante en nombre. Ainsi, sur les 9 espèces d'Ostracodes que j'ai pu récolter dans les 2 petits étangs situés aux pieds de la Tour Eiffel, 8 sont des espèces à reproduction exclusivement parthénogénétique dans nos régions. Le transport des Ostracodes d'une pièce d'eau à une autre s'effectue passivement par les oiseaux et très probablement aussi, dans le cas des étangs des parcs dans les villes, par les bottes et l'outillage des ouvriers lors des travaux effectués aux pièces d'eau.

La collection décrite ci-après présente un intérêt certain: en effet, la faune des Ostracodes d'eau douce de France reste très imparfaitement connue à l'heure actuelle; des régions entières n'ont pas encore été prospectées. Ainsi il n'existe, à ma connaissance, aucune publication sur la faune des Ostracodes de la région parisienne.

Ce travail n'a évidemment pas la prétention de donner une liste exhaustive des Ostracodes peuplant les différents biotopes aquatiques de Paris. Le fait que le nombre des stations est relativement limité et que les récoltes ont été effectuées durant le seul mois d'août, laisse supposer que la liste des espèces présentée ici est incomplète.

La détermination des espèces du genre *Ilyocypris* n'est pas très aisée, la taxonomie de certaines espèces, notamment celle de *I. decipiens* et des espèces proches, restant plutôt incertaine à l'heure actuelle. Aussi, pour être sûr de mes déterminations, j'ai dû revoir pratiquement toute la littérature relative à ce genre. J'en profite pour donner (voir la partie 3 de ce travail) une clef de détermination des espèces européennes du genre.

Technique de capture: tous les échantillons ont été pris soit à l'aide d'un filet à plancton traîné dans la végétation aquatique, soit à l'aide d'un filet tiré sur le fond de l'eau (le filet utilisé est celui décrit par Scharf, 1980), soit, dans l'eau profonde du canal St.-Martin et de la Marne, à l'aide d'une 'sonde' fermée à distance à l'aide d'un poids coulissant. Dans les fontaines,

la vase du fond a été prélevée à l'aide d'une pipette à 50 ml retournée (l'ouverture la plus large de la pipette servant à aspirer la vase du fond de l'eau).

Abbréviations utilisées dans le texte: Cp carapace; VG, VD valve gauche et valve droite; Snat A2 soies natatoires de l'antenne; A2 Swset A2 swimming setae; Mx1 maxillule; Mx2 Maxille; T1, T2 thoracopodes 1 (patte marcheuse) et 2 (patte nettoyeuse); Fu furca; qq ex. quelques exemplaires (spécimens); juv. juvénile; ad adulte; fem. femelle; L longueur de la carapace; MEB microscope électronique à balayage.

LISTE DES ESPECES RECOLTEES

Fam. CANDONIDAE Kaufmann, 1900
Candona neglecta s.l. Sars, 1887
Pseudocandona cf. *crispata* (Klie, 1926)
Cyclocypris ovum (Jurine, 1820) Kaufmann, 1900
Cypria ophthalmica (Jurine, 1820) Brady & Norman, 1889
Physocypria kraepelini Müller, 1903

Fam. DARWINULIDAE Brady & Norman, 1889
Darwinula stevensoni (Brady & Robertson, 1870) Br. & Rob., 1885

Fam. ILYOCYPRIDIDAE Kaufmann, 1900
Ilyocypris decipiens Masi, 1905
Ilyocypris monstrifica (Norman, 1862) McKenzie, 1970
Ilyocypris bradyi Sars, 1890

Fam. CYPRIDIDAE Baird, 1845
Prionocypris zenkeri (Chyzer & Toth, 1858) Lowndes, 1931
Herpetocypris reptans (Baird, 1835) Brady & Norman, 1889
Herpetocypris chevreuxi (Sars, 1896) Müller, 1912
Heterocypris incongruens (Ramdohr, 1808) Claus, 1892
Isocypris beauchampi (Paris, 1920) Herbst, 1951

Fam. CYPRIDOPSIDAE Kaufmann, 1900
Cypridopsis vidua (Müller, 1776) Brady, 1867
Plesiocypridopsis newtoni (Brady & Rob., 1870) McKenzie, 1971
Potamocypris arcuata Sars, 1903 (Müller, 1912)
Potamocypris villosa (Jurine, 1820) Sars, 1890
Potamocypris unicaudata Schäfer, 1943
Potamocypris smaragdina (Vavra, 1891) Daday, 1900
Potamocypris variegata (Brady & Norman, 1889) Daday, 1900
Potamocypris similis Müller, 1912

Fam. LIMNOCYTHERIDAE Klie, 1938
Limnocythere inopinata (Baird, 1843) Brady, 1867

NOTES TAXONOMIQUES SUR QUELQUES ESPECES

Candona neglecta s.l. Sars, 1887

Station 13: Bois de Boulogne, ruisseau calme près de la mare St. James, 14 ex. juv., L = 0,62-0,67 mm.

Tous les exemplaires sont des juvéniles. L'absence d'adultes ne m'a pas permis de vérifier la structure de l'organe copulateur du mâle (notamment le processus médian interne de l'hémipénis, appelé pièce "M"), structure qui a permis à Petkovski (1961 et 1966) de subdiviser *C. neglecta* en trois espèces très proches. C'est pourquoi je voudrais désigner les spécimens du Bois de Boulogne comme appartenant à *C. neglecta* sensu lato. L'absence d'adultes dans l'échantillon confirme que, dans cette espèce (ou ce groupe d'espèces), les adultes disparaissent avant l'été. La maturité sexuelle survient en effet au cours des mois d'hiver. (Au Luxembourg, j'ai pu trouver des *C. neglecta* s. str. matures, les femelles portant des oeufs et des spermatozoïdes, à la fin du mois de février).

Pseudocandona cf. **crispata** (Klie, 1926)
(Fig. 1)

Station 13: Bois de Boulogne, ruisseau calme près de la mare St. James. 1 mâle ad., 2 juv., 1 fem. en décomposition partielle, 1 cp vide. L mâle = 0,90 mm.

La récolte comprend un seul spécimen adulte, de sexe mâle, utilisable pour la dissection. La détermination des espèces du genre *Pseudocandona* n'est pas très aisée. Elle se base surtout sur la morphologie de l'hémipénis et des crochets préhenseurs du mâle. (Toutefois il faut remarquer qu'on ignore pratiquement tout de la variabilité de ces caractères; et j'ai plutôt l'impression que cette variabilité est plus étendue qu'on ne le croit généralement).

L'hémipénis du mâle du Bois de Boulogne possède 3 lobes distaux d'égale longueur environ. Le lobe médian 'h', le plus étroit des 3, est légèrement recourbé vers le côté interne. La fig. 180 de Klie (1938) représente un hémipénis dont le lobe externe est disposé perpendiculairement par rapport à l'axe du lobe interne. Je pense plutôt que cette position ne correspond pas à la position 'normale'. Voir aussi la fig. 7 C dans Martens & Dumont (1984), qui montre, comme sur ma figure 1B, un lobe interne 'a' parallèle au lobe externe 'b'.

Le crochet préhenseur gauche est très allongé et distalement moins anguleux, plus arrondi que sur la fig. 178a de Klie (1938). Les fig. 7 F,G de Martens & Dumont (1984) montrent de même un crochet gauche plus 'compact' que celui dessiné par Klie. C'est à cause des différences de structure de l'hémipénis et des crochets préhenseurs que j'hésite un peu dans ma détermination. *Ps. crispata* devrait être d'urgence redécrite sur un matériel plus vaste.

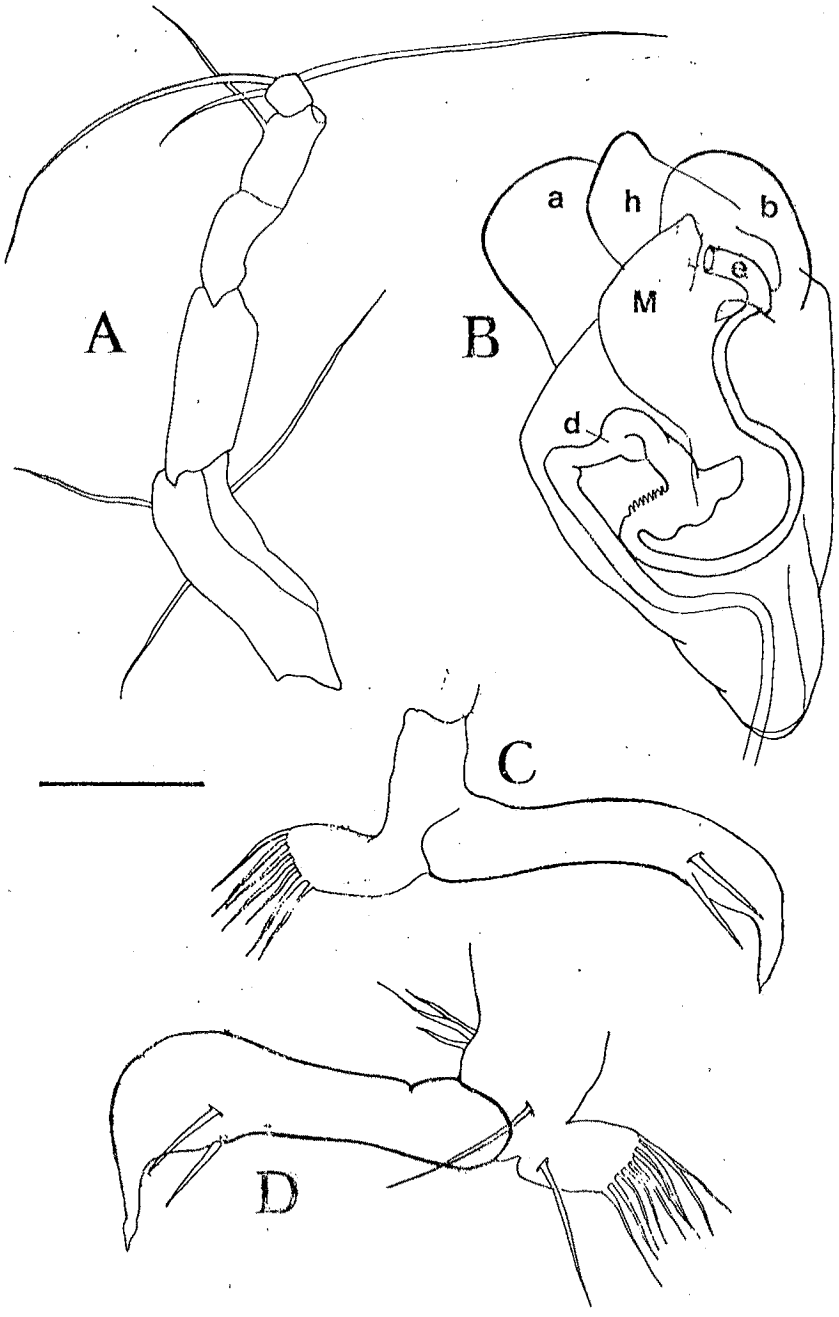


Fig. 1. - **Pseudocandona** cf. **crispata** (mâle). A: T2 (patte nettoyeuse); B: hémipénis (a, h, et b: processus distaux interne, moyen et externe; M: pièce interne médiane; d: labyrinthe; e: bourse copulatrice); C: crochet préhenseur gauche; D: crochet préhenseur droit. Echelle: 72 μm.

Les autres caractères taxonomiques du mâle que j'ai récolté sont les suivants: en vue dorsale la cp est comprimée en forme de bec à l'avant; la VG dépasse de très peu la VD à l'avant et à l'arrière; les 2 valves portent de longues soies dressées perpendiculairement à leur surface (à mon avis il s'agit là d'un caractère commun à toutes les espèces du genre *Pseudocandona*). En vue latérale, la hauteur de la cp est supérieure à la moitié de sa longueur (H/L = 44/74). Palpe mandibulaire: soie distale sur l'article terminal distalement légèrement élargie et finement barbelée; 2e article du palpe avec un groupe de 5 soies. T1 et T2: avant-dernier article divisé. Les parties molles de l'exemplaire fem. que j'ai récolté étaient malheureusement en décomposition partielle, ce qui ne m'a pas permis de vérifier la forme du bourrelet génital, qui constitue un autre caractère diagnostique important.

Ps. crispata se rapproche de *Ps. compressa, Ps. pratensis* et *Ps. sucki.* Chez *Ps. compressa,* le lobe distal médian de l'hémipénis est plus étroit et plus pointu; chez *Ps. pratensis,* ce lobe est au contraire plus large et plus arrondi que dans la présente espèce; de même la cp du mâle est plus grande (L = 1,00-1,15 mm, encore que j'accorde peu d'importance à ce dernier caractère). D'après Klie (1938), la maturité sexuelle de *Ps. pratensis* survient au printemps (chez *Ps. crispata* de mai à juillet). Chez *Ps. sucki,* le lobe médian de l'hémipénis est plus développé que les 2 lobes latéraux. Je pense plutôt que le statut spécifique relatif de ces 4 espèces nécessite une révision. A mon avis, il n'est pas à exclure que *Ps. crispata* et peut-être aussi *Ps. pratensis* sont synonymes de *Ps. compressa.*

Remarque: L'un des ex. juv. récoltés porte une larve de Cestode (les Ostracodes sont connus pour servir d'hôte intermédiaire à certains Cestodes, notamment des espèces parasitant les oiseaux aquatiques).

Ps. crispata est une espèce qui n'a pas été trouvée souvent et on ignore pratiquement tout de son écologie. Elle a été signalée de l'Europe de l'Est, d'Allemagne et récemment de Belgique (Martens & Dumont, 1984).

Physocypria kraepelini G.W. Müller, 1903

Syn.: *Ph. fadeewi* (Dubowsky, 1927); *Ph. kliei* Schäfer, 1934; *Ph. perlata* Rome, 1943

Stations 11, 12, 13.

Comme déjà signalé dans une publication antérieure dans laquelle j'avais examiné la variabilité des caractères taxonomiques de *Ph. kraepelini,* je suis d'avis que les 4 espèces du genre *Physocypria* décrites d'Europe appartiennent à une seule espèce. (Meisch, 1982). *Ph. kraepelini* est le nom le plus ancien et a donc la priorité.

Darwinula stevensoni (Brady & Robertson, 1870)
(Fig. 2)

Stations 8, 12 et 13.

La carapace de cette espèce présente, en vue latérale, une forme très caractéristique en forme de coin (Fig. 2A). La VD est plus grande que la VG; la VG s'emboîte dans la VD sur le pourtour antérieur, postérieur et ventral des 2 valves (on peut dire que la VD 'embrasse' la VG). La relation inverse est observée chez toutes les autres espèces du même genre. A mon avis, cette situation jette un doute sur l'appartenance de toutes ces espèces au même genre *Darwinula*. Je ne serai donc pas étonné si ultérieurement on sera conduit à placer les espèces chez lesquelles la VG embrasse la VD dans un autre genre.

Les zones marginales des valves sont dépourvues de toute structure spéciale; la lamelle hylaline ('Saum') est périphérique sur tout le pourtour des valves. Les empreintes musculaires des valves sont arrangées en une rosette placée en avant du milieu des valves chez l'adulte (Fig. 2C et D). (Dans le genre *Microdarwinula,* la rosette se trouve au milieu des valves chez l'adulte; pour toute explication concernant cette différence, qui est en relation avec la formation de la chambre incubatrice, voir Danielopol, 1969).

D. stevensoni est une espèce cosmopolite. Elle habite surtout les lacs, où elle évolue dans la couche supérieure de la vase du fond. Elle occupe la zone littorale, à une profondeur qui va de quelques mm à environ 12 m. La reproduction est exclusivement parthénogénétique.

Ilyocypris decipiens Masi, 1905

Station 2 (fontaine rue Geoffroy-St.-Hilaire): 1 fem. ad. et 9 ex. subad. et juv.

L'échantillon comprend 10 ex. en tout, dont 1 fem. ovigère avec spermatozoïdes (L = 0,86 mm), les autres spécimens étant des subad. ou des juv.

I. decipiens est une espèce relativement mal connue. Elle est décrite dans la littérature comme ayant, dans le cas le plus caractéristique, une carapace possédant deux paires de tubercules distalement arrondis (voir par exemple la fig. au MEB donnée par Martens & Dumont, 1984, pour des exemplaires récoltés en Belgique). Mais les exemplaires sans tubercules ne semblent pas être rares et ils ont pu être récoltés ensemble avec des exemplaires possédant des tubercules proéminents. Toutes les carapaces intermédiaires ont d'ailleurs été trouvées (voir par ex. Petkovski 1957 pour des populations trouvées en Yougoslavie).

Les exemplaires de la station parisienne possèdent des valves sans tubercules apparents. La dissection de l'un des exemplaires a montré qu'il s'agit d'une fem. ovigère possédant une spermathèque remplie de spermatozoïdes. *(I. decipiens* est signalée comme étant une espèce chez laquelle les mâles sont en général présents, bien que souvent moins nombreux que les fem.). Sur l'exemplaire que j'ai disséqué, les Snat A2 dépassent de peu les extrémités des griffes terminales. La patte T1 est constituée de 4 articles (avant-dernier article non divisé).

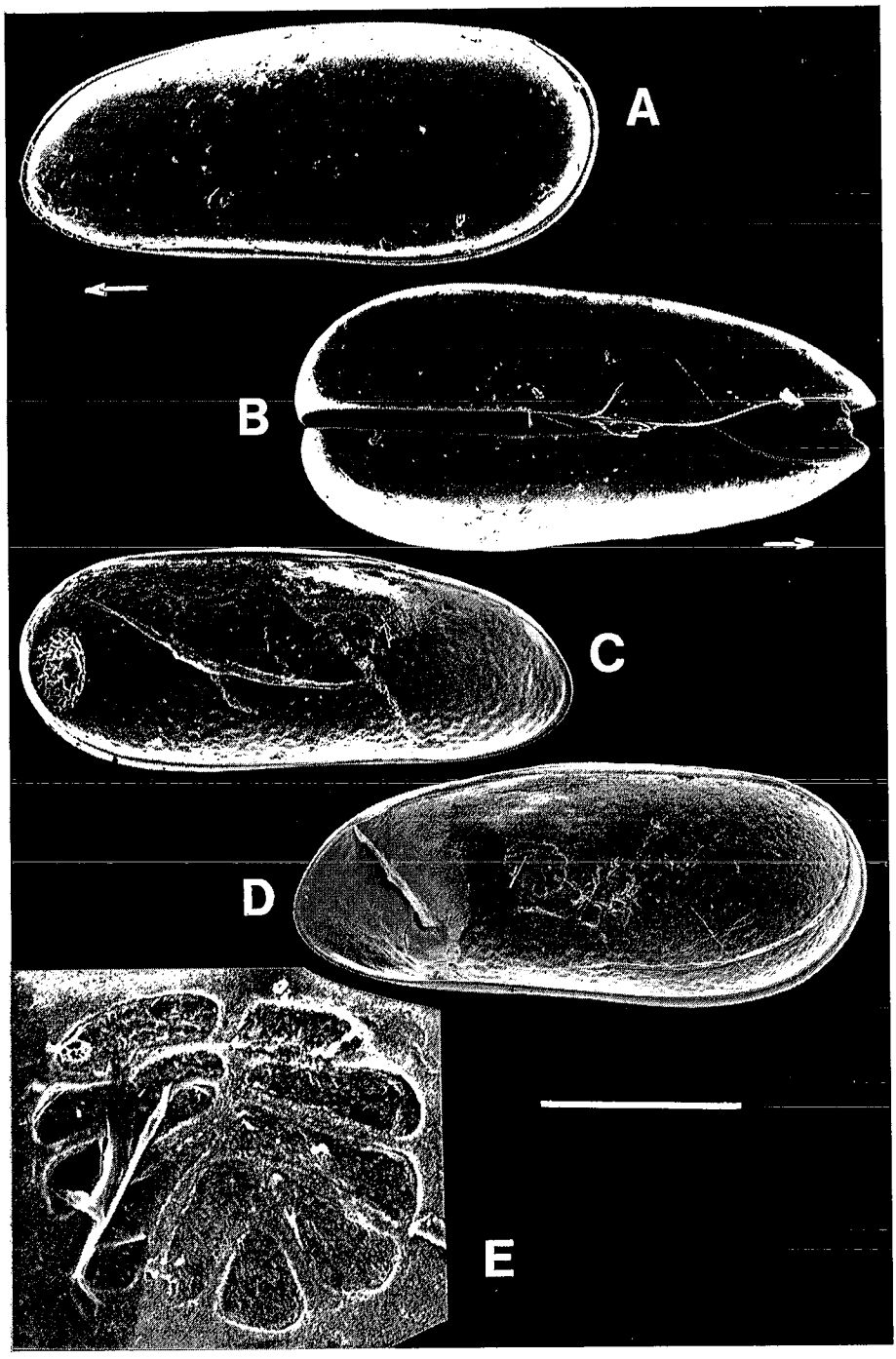


Fig. 2. - **Darwinula stevensoni**. A: carapace en vue latérale; B: carapace en vue ventrale. Sur A et B voir la VD qui embrasse la VG sur sa périphérie. C: VG, vue interne; D: VD, vue interne; E: empreintes des muscles adducteurs (détail de D), voir la disposition en rosette des empreintes, cette disposition étant un caractère diagnostique des Darwinulidae. Echelle: 0,25 mm pour A–D.

I. decipiens habite les étangs et la zone littorale des lacs. Elle est répartie sur toute l'Europe.

Ilyocypris monstrifica (Norman, 1862)
(Fig. 3)

Syn.: *I. ambigua* Lowndes, 1931; *I. tuberculata* Brady, 1868) Daday, 1900

Stations 4, 5, 6, 7, 11 et 13.

Cette espèce est restée longtemps méconnue. Elle est caractérisée par des Snat A2 très longues (dépassant sur environ 50% de leur longueur l'extrémité des griffes terminales de l'antenne), ainsi que la division de l'avant-dernier article de la patte T2. C'est ce dernier caractère qui permet de la distinguer aisément d'*I. gibba,* qui possède elle-aussi des Snat longues. La carapace d'*I. monstrifica* possède des tubercules en général très proéminents. Le tubercule postéro-dorsal est en général très pointu et dirigé vers l'arrière (Fig. 3 A). Toutefois, l'un de mes échantillons parisiens renferme une femelle chez laquelle les tubercules, notamment le tubercule postéro-dorsal, sont très arrondis et peu proéminents (Fig. 3B,C,D,E). Le degré de développement des tubercules est donc dans cette espèce, comme d'ailleurs dans les autres espèces du genre, très variable et ne peut guère servir comme caractère taxonomique. A mon avis, il n'est pas exclu qu'on trouvera un jour des représentants de cette espèce possédant des valves pratiquement lisses, c.à.d. sans tubercules bien distincts.

La reproduction d' *I. monstrifica* est toujours du type bisexué. L'espèce semble être répartie sur toute l'Europe.

Ilyocypris bradyi Sars, 1890
(Fig. 4)

Stations 1, 4, 6, 7, 9 et 14.

Cette espéce se reconnaît aisément à ses Snat A2 très courtes, atteignant le milieu de l'avant-dernier article de l'antenne seulement, ainsi qu'à sa cp toujours sans tubercules proéminents. Pour la structure des zones marginales des valves, voir la Fig. 4C,D.

I. bradyi habite les sources et toutes sortes d'autres biotopes aquatiques de petites dimensions. Elle est répartie sur toute l'Europe.

Prionocypris zenkeri (Chyzer & Toth, 1858)
(Fig. 5)

Syn.: *Eucypris zenkeri* (Chyzer & Toth, 1858)

Stations 5, 6, 8, 13 et 14.

La station au Bois de Boulogne est un petit étang artificiel situé au Parc La Bagatelle. L'étang est alimenté par une 'source' artificielle se déversant

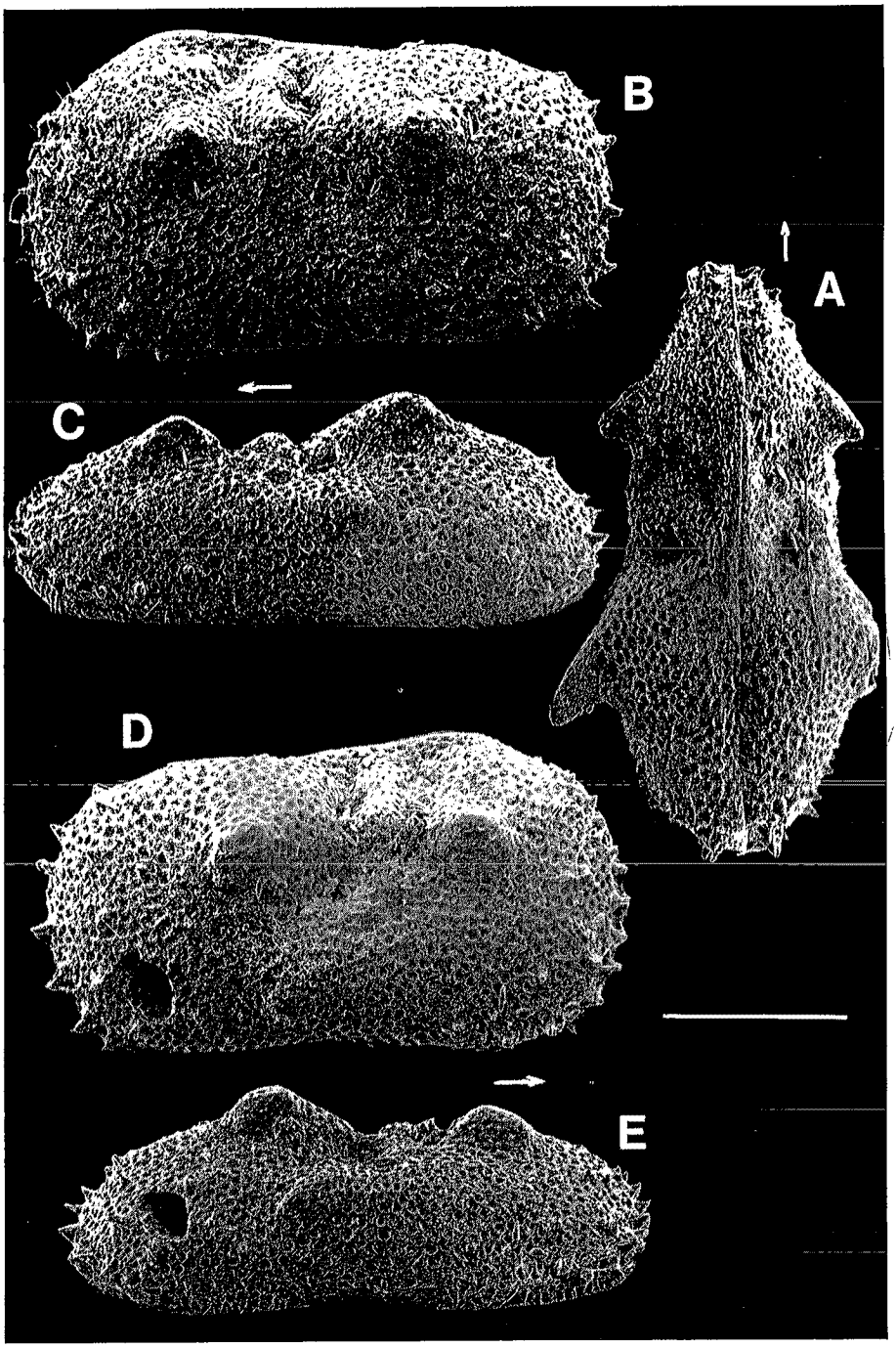


Fig. 3. - **Ilyocypris monstrifica.** A: carapace en vue dorsale (sexe non déterminé), voir les tubercules 'normalement' développés; B-E: valves d'une fem. portant des tubercules très peu proéminents; B: VG, vue latérale externe; C: même valve que B, vue fortement inclinée; D: VD, vue externe; E: même valve que D, vue fortement inclinée. Echelle: 0,25 mm.

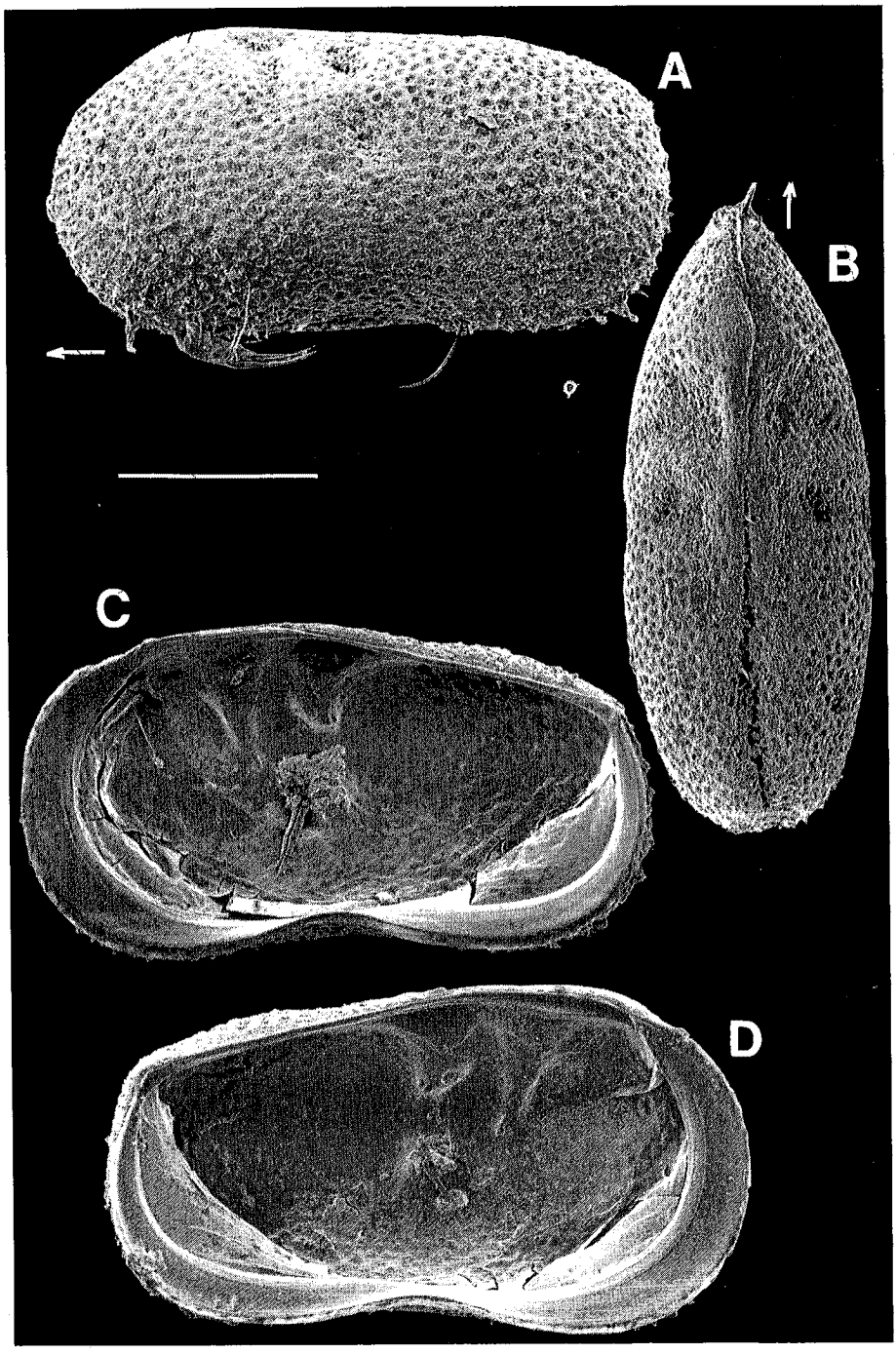


Fig. 4. - **Ilyocypris bradyi**. A: carapace entière en vue latérale; B: carapace entière, en vue dorsale; C: VD, vue interne; D: VG, vue interne. Echelle: 0,25 mm.

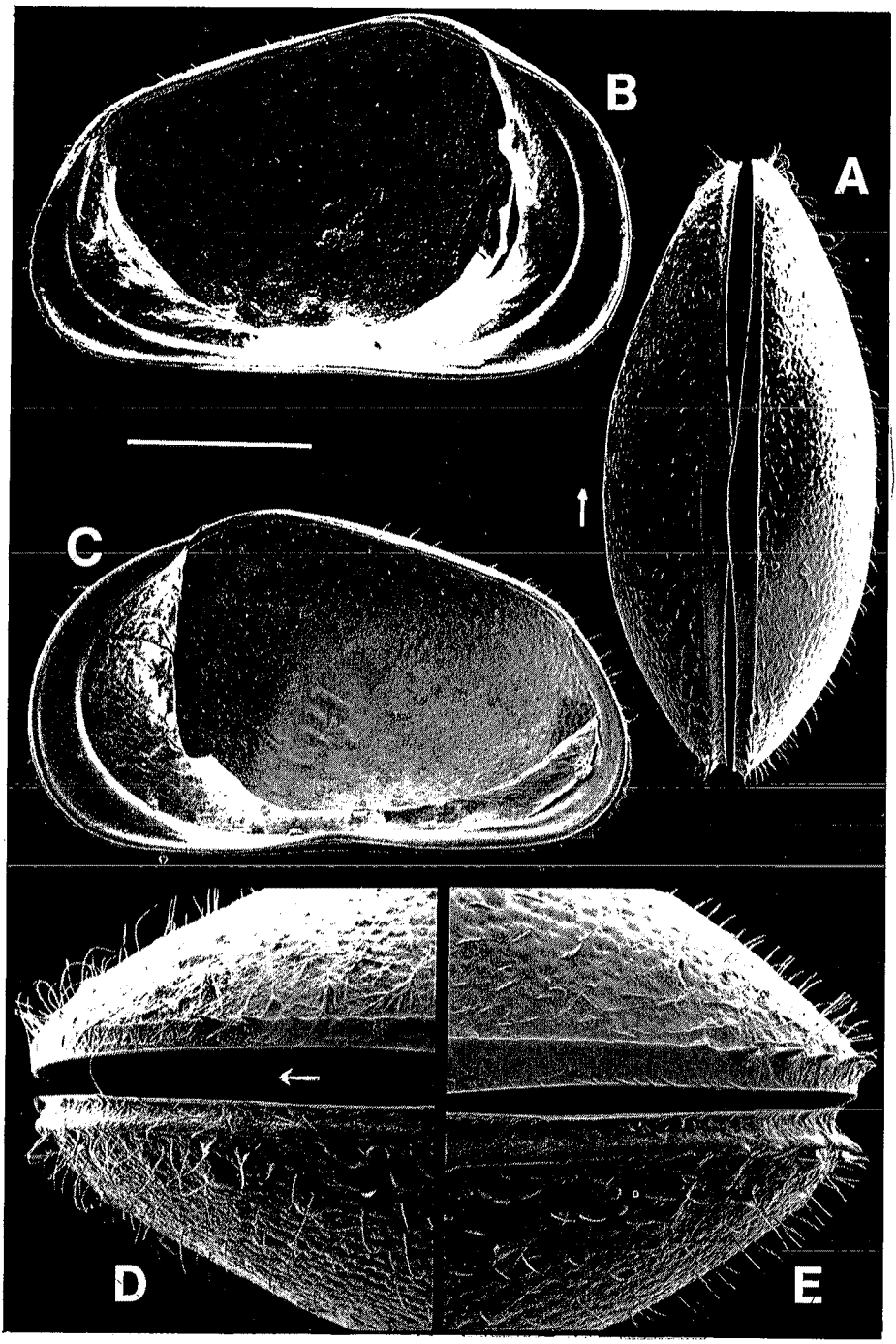


Fig. 5. - **Prionocypris zenkeri**. A: carapace entière, vue ventrale (voir notamment la VG qui embrasse ventralement la VD); B: VG, vue interne; C: VD, vue interne; D: vue ventrale de l'extrémité antérieure de la cp (détail de A; voir les épines sur la VG, leur absence sur la VD); E: vue ventrale de la partie postérieure de la cp (détail de A; voir la présence d'épines sur les bords des 2 valves). Echelle: 0,50 mm pour A–C.

par-dessus un rocher. L'eau est très pure et le fond est couvert d'une algue du genre *Chara.* Dans ce biotope, *Pr. zenkeri* présente un pullulement extraordinaire, tel qu'il n'a pas encore été décrit pour cette espèce. Chaque coup de filet parmi les algues ramène des centaines sinon des milliers d'exemplaires de cette très belle espèce, au beau dessin vert sur fond jaune crème. Averti, on peut même à l'oeil nu voir ces animaux grimper et nager parmi les *Chara.* Visiblement l'espèce trouve dans ce biotope des conditions de reproduction et de développement optimales. Je pense que c'est la présence des *Chara,* dont l'espèce se nourrit dans cet étang, et de l'eau pure, passant à faible vitesse à travers l'étang, qui favorise l'espèce.

La VG présente sur les bords antéro-ventral et postéro-ventral des épines, celles du bord postérieur étant toutefois légèrement plus développées que celles du bord antérieur.

Pr. zenkeri est un habitant caractéristique des eaux peu profondes à faible vitesse d'écoulement. Elle est répartie sur toute l'Europe de l'Ouest. Ses populations semblent diminuer fortement en nombre vers l'Est et le Nord de l'Europe. Les mâles ne sont pas connus. L'espèce est exclusivement parthénogénétique.

Isocypris beauchampi (Paris, 1920)

Syn.: *I. quadrisetosa* Rome, 1947; *I. arnoldi* Dubowsky, 1927
?I. nocentiniae Fox, 1963; *?I. priomena* Müller, 1908

Stations 2, 5, 6, 8, 9.

Il s'agit d'une espèce intéressante, probablement originaire d'Afrique du Sud, secondairement introduite en Europe.

Les valves de cette espèce sont minces et fragiles. Lorsque la carapace se ferme, les bords des 2 valves se touchent sur tout leur pourtour antérieur, ventral et postérieur: donc aucune des 2 valves ne recouvre ('n'embrasse') ventralement le bord de la valve opposée, comme c'est le cas dans la majorité des autres genres des Cyprididae. Les exemplaires de Paris, qui appartiennent tous au sexe femelle, correspondent parfaitement à la redescription de l'espèce donnée par Triebel (1959) basée sur des exemplaires récoltés en Allemagne. Les mâles de l'espèce ne sont pas connus: l'espèce se reproduit donc parthénogénétiquement.

Les exemplaires de Paris se caractérisent par: (a) un dessin en forme de réseau polygonal très réduit (ne couvrant que la partie postérieure de la région postéro-ventrale des deux valves) ou même absent. (L'étendue de ce dessin a été décrite dans la littérature comme étant très variable; en général, ce dessin couvre le 1/3 postérieur de la surface des valves); (b) les 2 branches de la Fu sont fortement courbées dans leur partie proximale; elles sont soit symétriques, soit faiblement asymétriques. Leur bord postérieur porte 4 groupes de soies (toutefois sur l'un des spécimens disséqués, les groupes sont très rapprochés et difficiles à distinguer les uns des autres).

J'ai pu montrer il y a quelques années (Meisch, 1980), qu'*Isocypris quadrisetosa* Rome, 1947 est synonyme de la présente espèce. *I. arnoldi,* décrite d'Ucraine par Dubowsky (1927; l'auteur n'avait visiblement pas connaissance de la description antérieure *d'I. beauchampi),* est elle aussi très probablement synonyme d'*I. beauchampi*: en effet la description originale donnée par Dubowsky, description basée sur un seul exemplaire femelle, ne laisse voir qu'une seule différence avec *I. beauchampi*: les branches de la Fu ne sont que faiblement courbées, leur bord postérieur apparaissant presque droit. Or on sait que la forme des furcas est très variable dans cette espèce; aussi, cette unique différence ne justifie très probablement pas une séparation spécifique.

I. beauchampi est répartie surtoute l'Europe centrale et occidentale. L'espèce n'a pas encore été signalée du sud de l'Europe. Elle peuple la zone littorale des lacs, les étangs, les canaux, les fleuves. Elle est aussi signalée de stations ayant une eau légèrement saumâtre.

Plesiocypridopsis newtoni (Brady & Robertson, 1870)
(Fig. 6)

Stations 5, 13 et 14.

Les espèces du genre *Plesiocypridopsis* se reconnaissent aisément des espèces du genre *Cypridopsis* s.str. par les 2 caractères suivants: (a) La VD embrasse ventralement la VG quand la carapace se ferme (c'est l'inverse dans le genre *Cypridopsis* s.str.); (b) le tronc de la furca (qui est atrophiée) est cylindrique et se rétrécit distalement de façon assez abrupte pour donner naissance au flagelle terminal (Fig. 6 B) (dans le genre *Cypridopsis* s.str. ainsi que chez les espèces des genres *Potamocypris* et *Sarscypridopsis* le tronc de la Fu se rétrécit progressivement jusqu'à l'endroit où il donne naissance au flagelle terminal) (Fig. 6 A).

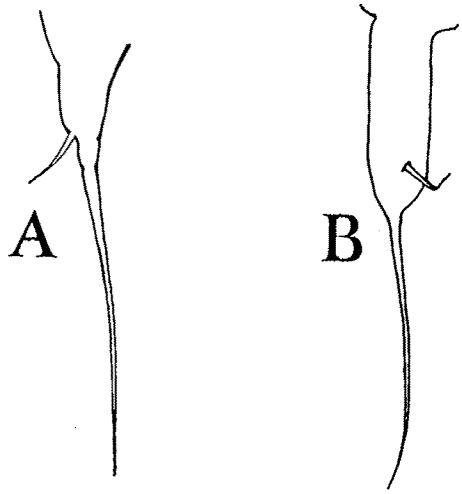


Fig. 6. - Furcas de **Cypridopsis vidua** (A) et **Plesiocypridopsis newtoni** (B). La forme de la furca permet de reconnaître les espèces du genre *Plesiocypridopsis.* Voir les explications dans le texte.

Potamocypris arcuata (Sars, 1903)

Syn.: *Potamocypris maculata* Alm, 1914

Station 5 (deux étangs artificiels au Champ de Mars, aux pieds de la tour Eiffel: environ 160 fem. ad. ovigères. L = 0,57-0,71 mm).
Station 3 (Jardin du Luxembourg, fontaine de Médicis): qq ex. ad. et juv.

Ces 2 récoltes sont particulièrement intéressantes: en effet, *P. arcuata* est une espèce qui n'a pas été trouvée fréquemment en Europe. Les exemplaires parisiens corespondent parfaitement à la redescription que j'ai donnée récemment de l'espèce (Meisch, 1985). Notamment, les valves sont densément couvertes de petites fossettes rondes et régulières, à peine visibles au stéréomicroscope. En vue dorsale, la VG dépasse la VD à l'avant et à l'arrière; d'autre part, l'extrémité antérieure de la VG (le 'flange') est légèrement recourbé vers l'extérieur, un caractère qui n'est trouvé chez aucune autre *Potamocypris* européenne à Snat longues (voir la Fig. 19 c,d,e dans Meisch 1985). Coloration: les valves sont pratiquement incolores à l'exception d'une large tache dorsale verte (cette coloration est à l'origine du nom spécifique de *P. maculata* Alm, synonyme de *P. arcuata*). Les oeufs d'un rouge écarlate sont visibles par transparence.

Sur les 3 exemplaires que j'ai disséqués, les Snat A2 dépassent sur 46 % de leur longueur totale l'extrémité des griffes A2 terminales. Le palpe Mx1 porte distalement 5 épines. La plaque branchiale Mx2 porte 2 filaments branchiaux d'inégale longueur.

P. arcuata n'a été trouvée qu'assez rarement en Europe, d'où la seule présence des femelles est signalée (voir Meisch, 1985 pour une révision de l'espèce et un aperçu bibliographique sur sa répartition). L'espèce semble être fréquente en Afrique du Nord, où elle se reproduit par voie bisexuée.

Potamocypris villosa (Jurine, 1820)

Station 3: Jardin du Luxembourg, fontaine de Médicis; 330 fem. ad. (L = 0,67-0,72 mm) et env. 10 juv.

Toutes les fem. portent des oeufs non encore matures. Sur l'ex. que j'ai disséqué, les Snat A2 dépassent sur 30 % de leur longueur totale l'extrémité des griffes terminales.

P. villosa habite tous les continents, à l'exception de l'Australie et de l'Antarctique.

KEY TO THE EUROPEAN SPECIES OF THE GENUS ILYOCYPRIS

Remarks: (1) Of the 11 *Ilyocypris*-species reported from Europe, one species - e.g. *Ilyocypris montana* Margalef, 1952 - is not included in the key below, because of the fact that the important character sub 1 (16) is not known for this species. *I. montana*

is only known from the type-locality situated in the Eastern Spanish Pyrenees (see Margalef, 1952). If *I. montana* shows the character under 1, than it keys out with *I. iners,* otherwise (character under 16) with *I. lacustris.*
(2) The taxonomic status of several species of the genus calls for an urgent revision. This is above all the case for *I. divisa, I. australiensis* and *I. decipiens.* The last two species possibly are synonymous (see also De Deckker 1981, who is of the same opinion).
(3) *I. gibba* and *I. biplicata* only differ by the ornamentation of the valves: *I. gibba* has valves with conspicuous lateral projections (tubercles), while the valves of *I. biplicata* are smooth. As the finding of all the different intermediate 'forms' have been reported, the author considers both forms to belong to one species. *I. gibba* has the priority.
(4) *I. almi* Sywula, 1968 was put in synonymy with *I. decipiens* by Sywula (1974).

1 (16)	T2 (cleaning) penultimate segment with 2 long setae (there may be a 3rd but distinctly shorter seta)	2
2 (13)	A2 Swset well developed, distinctly extending beyond the base of the terminal A2 claws	3
3 (8)	T1 (walking) 4-jointed (penultimate joint not divided)	4
4 (5)	A2 Swset very long, extending considerably beyond the tips of terminal claws	***I. gibba (= I. biplicata)***
5 (4)	A2 Swset shorter, extending at the utmost slightly beyond the tips of the claws	6
6 (7)	A2 Swset reaching to the tips of the terminal claws or slightly extending beyond the tips of the claws. Fem. Mx2 palp elongate, 3-jointed	***I. australiensis***
7 (6)	A2 Swset reaching about to the middle of the terminal claws. Fem. Mx2 palp 2-jointed	***I. iners***
8 (3)	T1 5-jointed (penultimate joint divided)	9
9 (10)	A2 Swset reaching to the tips of terminal claws or slightly extending beyond the tips of claws	***I. decipiens***
10 (9)	A2 Swset longer, considerably extending beyond the tips of the terminal claws	11
11 (12)	Valves with conspicuous lateral projections (tubercles)	***I. monstrifica***
12 (11)	Cp without conspicuous lateral projections	***I. divisa***
13 (2)	A2 Swset strongly reduced, extending at the utmost to the base of the terminal claws	14
14 (15)	A2 Swset extending about to the middle of the next A2 joint, only the 1rst (of 5) Swset slightly longer, extending to the base of the terminal claws	***I. bradyi***
15 (14)	A2 Swset very short, thin and barely visible	***I. inermis***
16 (1)	T2 penultimate joint with 3 long setae	17
17 (18)	T1 4-jointed (penultimate joint not divided)	***I. lacustris***
18 (17)	T1 5-jointed (penultimate joint divided)	***I. getica***

Remerciements

J'exprime mes remerciements les plus vifs à M. Karel Wouters (B-Bruxelles), qui a réalisé les images de MEB de ce travail. Je remercie aussi M. Burkhard Scharf (D-Mayence) qui a mis à ma disposition, il y a quelques années déjà, un filet fabriqué d'après ses indications (voir Scharf, 1980). Ce filet facilite grandement la récolte et le tamisage des Ostracodes.

LISTE DETAILLEE DES STATIONS ET DES ESPECES RECOLTEES

1. Jardin des Plantes, petit bassin d'eau avec plantes aquatiques: *Heterocypris incongruens* (qq ex. ad. et juv., qq cp vides), *Ilyocypris bradyi* (env. 30 fem. ad. et juv.). 19.8.87.

2. Fontaine de la rue Geoffroy-St.-Hilaire, prof. env. 50 cm: *Ilyocypris decipiens* (1 fem. ad. avec spermatozoïdes et 9 ex. subad. ou juv.), *Isocypris beauchampi* (10 fem. ad. et qq juv.), *Cypridopsis vidua* (qq fem. juv.), *Potamocypris variegata* (qq fem. ad.). 19.8.87.

3. Jardin du Luxembourg, fontaine de Médicis, fond couvert de vase et de feuilles mortes: *Heterocypris incongruens* (42 fem. ad. et qq juv.), *Cypridopsis vidua* (nombr. fem. ad. et juv.), *Potamocypris villosa* (330 fem. ad., L = 0,67-0,72 mm et env. 10 juv.), *Potamocypris arcuata* (qq fem. ad.). 23.8.87.

4. Petit parc du square du Temple, étang fortement eutrophisé: *Heterocypris incongruens* (fem. ad. et juv. de tous les stades en nombre immense), *Ilyocypris monstrifica* (2 fem. ad.), *Ilyocypris bradyi* (1 fem. ad.). 25.8.87.

5. Champ de Mars, deux petits étangs artificiels aux pieds de la Tour Eiffel: *Ilyocypris monstrifica* (1 fem. juv.), *Cypridopsis vidua* (1 fem. ad.), *Plesiocypridopsis newtoni* (17 fem. et 1 juv.), *Isocypris beauchampi* (11 fem. ad. et juv.), *Prionocypris zenkeri* (1 fem. ad.), *Potamocypris variegata* (26 fem. ad.), *Potamocypris arcuata* (env. 160 fem. ovigères, L = 0,57-0,71), *Potamocypris unicaudata* (9 fem. ovigères, L = 0,74-0,81 mm), *Limnocythere inopinata* (1 fem. ad.). 20.8.87.

6. Canal St. Martin, 1 station: (a) prélèvement dans le coussin d'algues couvrant la paroi verticale du canal, prof. env. 50 cm: *Cypria ophthalmica* (qq ex.), *Cypridopsis vidua* (env. 20 fem.), *Prionocypris zenkeri* (1 fem. ad.); (b) prélèvement à l'aide de la sonde au fond du canal (prof. env. 3 m): *Physocypria kraepelini* (qq ex.), *Cypria ophthalmica* (qq ex.), *Isocypris beauchampi* (2 fem ad.), *Ilyocypris monstrifica* (qq ex.), *Ilyocypris bradyi* (qq ex.). 25.8.87.

7. Lac du parc des Buttes Chaumont, prélèvements à partir du bord, eau assez eutrophisée, prof. env. 50 cm: *Cypria ophthalmica* (qq ex.), *Cypridopsis vidua* (qq fem.), *Potamocypris unicaudata* (env. 70 fem. ad. et qq juv.), *Potamocypris smaragdina* (35 ad. fem. et 11 juv.), *Potamocypris similis* (qq ex. fem.), *Ilyocypris monstrifica* (8 ex. ad.), *Ilyocypris bradyi* (3 fem. ad. et 1 juv.), *Limnocythere inopinata* (6 fem. ad.). 22.8.87.

8. Parc Montsouris, étang fortement eutrophisé: *Darwinula stevensoni* (qq fem. ad. et qq juv., nombr. valves mortes), *Cypria ophthalmica* (nombr. ex.), *Isocypris beauchampi* (1 fem. subad. et 1 juv.), *Prionocypris zenkeri* (qq juv.), *Potamocypris smaragdina* (qq fem. ad. et très nombr. juv.), *Potamocypris variegata* (1 fem. ad.), *Potamocypris similis* (3 fem. ad.), *Limnocythere inopinata* (6 fem. ad. et 5 juv.). 26.8.87.

9. Bois de Vincennes, ruisseau croisant l'avenue Daumesnil, prof. environ 50 cm: *Cypria ophthalmica* (en masse), *Isocypris beauchampi* (qq fem.), *Ilyocypris bradyi* (1 fem. ad. et 2 juv.). 21.8.87.

10. Bois de Vincennes, fossé au Jardin d'Acclimatation, prof. env. 1 m: *Heterocypris incongruens* (2 fem. ad. et 5 juv.). 21.8.87.

11. Bois de Vincennes, lac Daumesnil, plusieurs échantillons pris à partir d'une barque, prof. env. 1 m: *Physocypria kraepelini* (15 ex. ad.), *Ilyocypris monstrifica* (1 fem. et 1 m. ad.). 21.8.87.

12. Bois de Boulogne, lac inférieur, prélèvements à partir du bord, en 6 endroits différents: *Darwinula stevensoni* (3 fem. ad., 3 cp mortes et nombr. valves isolées), *Cypria ophthalmica* (env. 30 ex.), *Physocypria kraepelini* (nombr. ex. ad. et juv.), *Cypridopsis vidua* (qq ex. fem.), *Potamocypris smaragdina* (qq ex. fem.). 24.8.87.

13. Bois de Boulogne, ruisseau calme, avec retenues, près de la mare St. James, en plusieurs endroits: *Candona neglecta* (14 ex. juv.), *Pseudocandona* cf. *crispata* (1 mâle ad., 1 fem. ad.,2 juv., 1 cp morte), *Darwinula stevensoni* (1 ex.), *Cypria ophthalmica* (en masse), *Ilyocypris monstrifica* (7 fem. ad.), *Physocypria kraepelini* (env. 10 ex.), *Prionocypris zenkeri* (qq fem.), *Herpetocypris reptans* (1 fem. ad.), *Potamocypris smaragdina* (nombr. ex. fem.), *Potamocypris variegata* (6 fem.), *Cypridopsis vidua* (qq fem. ad.), *Plesiocypridopsis newtoni* (32 fem. ad. et qq. juv.), *Limnocythere inopinata* (2 fem. ad.). 24.8.87 et 28.8.87.

14. Bois de Boulogne, parc 'La Bagatelle', étangs: *Candona sp.* (1 fem. juv.), *Cypria ophthalmica* (nombr. ex.), *Cyclocypris ovum* (qq ex.), *Herpetocypris sp.* (1 juv.), *Prionocypris zenkeri* (en masse), *Cypridopsis vidua* (peu nombr.), *Ilyocypris bradyi* (qq fem. ad.), *Plesiocypridopsis newtoni* (nombr. fem. ad. et juv.), *Cypridopsis vidua* (qq ex.). 28.8.87.

15. La Marne, à Champigny-sur-Marne (à 2 endroits éloignés de 100 m environ, prof. env. 2 m): aucun Ostr.

REFERENCES

Danielopol, D.L., 1969. - Microdarwinula n.g. et quelques remarques sur la répartition de la famille Darwinulidae Brady et Norman (Crustacea, Ostracoda). - *Annales de Limnologie, 4 (1968) (2): 153-174.*

De Deckker, P., 1981. - Taxonomy and ecological notes on some ostracods from Australian inland waters. - *Trans. of the Roy. Soc. of South Australia, 105: 91-138.*

Dubowsky, N.W., 1927. - Über zwei neue Ostracoden im Bassin des Sewerny-(Nord)-Donetz (Nebenfluß des Don). - *Zool. Anz., 73 (3/4): 81-88.*

Klie, W., 1938. - Ostracoda, Muschelkrebse. In: *Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresgebiete, 34 III: 1-230.*

Margalef, R., 1952 - La vida en las aguas dulces de Andorra. - *Actas del 1. Congreso internacional del instituto de estudios pirenaicos: 1-107.*

Martens K. & H. Dumont, 1984. - The Ostracod fauna (Crustacea, Ostracoda) of lake Donk (Flanders): A comparison between two surveys 20 years apart. - *Biol. Jb. Dodonaea, 52: 95-111.*

Meisch, C., 1980. - Note sur une Isocypris (Crustacea, Ostracoda) de la vallée de la Moselle et ses relations taxonomiques avec une espèce voisine. - *Bull. Soc. Nat. luxemb., 82: 19-23.*

Meisch, C., 1982. - Contribution to the taxonomy of Physocypria kraepelini and Cypricercus alacer (Crustacea, Ostracoda). - *Archives de l'Institut Grand-Ducal de Luxembourg, section des Sciences, 39: 43-53.*

Meisch, C., 1984. -Revision of the recent Western Europe species of the Genus Potamocypris. Part I.: Species with short swimming setae on the second antennae. - *Trav. Sci. Mus. Hist. Nat. Luxembourg, 3: 1-55.*

Meisch, C. 1985. -Revision of the recent West European species of the Genus Potamocypris. Part II.: Species with long swimming setae on the second antennae. - *Trav. Sci. Mus. Hist. Nat. Luxembourg, 6: 1-95.*

Petkovski, T.K., 1957. - Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Ostracoden-fauna Jugoslaviens. -*Folia Balcanica, 9:51-56.*

Petkovski, T. K., 1961. -Zur Kenntnis der Crustaceen des Skadar-(Scutari-) Sees. -*Acta Mus. Macedon. Sci. Nat., 8 (2): 29-52.*

Petkovski, T. K., 1966. - Ostracoden aus einigen Quellen der Slowakei. - *Acta Mus. Macedon. Sci. Nat., 10 (4):91-107.*

Scharf, B., 1980. - Zur rezenten Muschelkrebsfauna der Eifelmaare (Crustacea, Ostracoda). -*Mitteilungen der Pollichia, 68: 185-204.*

Sywula, T., 1974. - Malzoraczki (Ostracoda). - *Fauna slodkowodna Polski, 24: 1-315.*

Triebel, E., 1959. - Zur Kenntnis der Ostracoden-Gattungen Isocypris und Dolerocypris. -*Senckenbergiana Biologica, 40 (3/4): 155-170.*

Adresse de l'auteur:

Claude Meisch
Musée d'Histoire Naturelle
Marché-aux-Poissons
L - 2345 Luxembourg