

Amicalbeu
Henry

Présence de Jaera (Isopoda, Asellota, Janiridae) dans le Milieu Cavernicole
Jean-Paul Henry
Laboratoire de Biologie Animale et Générale, Université de Dijon, France

Résumé

D'origine marine, certaines espèces de Jaera sont installées dans les eaux saumâtres, et quelques-unes ont même envahi les eaux douces. Cette invasion du milieu dulçaquicole est généralement limitée aux régions littorales, et toujours restreinte au milieu épigé. Or, des Jaera viennent d'être découvertes dans les eaux libres d'une grotte à plusieurs dizaines de kilomètres de la mer.

L'insertion de ces Asellotes dans les eaux souterraines continentales permet d'imaginer l'origine des Asellidae et le processus de leur colonisation du milieu souterrain.

Abstract

The species of Jaera are of marine origin, certain of them are established in the brackishwaters and a few even invade the freshwaters. This invasion of the freshwater medium is generally limited to the littoral regions and always is limited to the epigean biotopes. Now, Jaera have been discovered in the free waters of a cave located about several tens of kilometers away from the sea. The insertion of these Asellotes in the continental underground waters allows us to imagine the origin of the Asellidae and the process through which they colonized the hypogean biotope.

Les Isopodes vivant dans les eaux douces épigées d'Europe sont désormais bien répertoriés, mais il n'en est pas encore de même pour les espèces des eaux souterraines. On assiste en effet, chaque année, à la découverte de nombreuses espèces souterraines nouvelles; celles-ci appartiennent surtout aux Aselloidea (Asellidae et Stenasellidae) car c'est le seul groupe d'Isopodes totalement inféodé aux eaux continentales et qui constitue une faune ancienne dont l'origine marine est difficile à situer avec précision dans le temps. Tous les autres groupes d'Isopodes aquatiques sont marins et possèdent seulement quelques lignées qui se sont adaptées au milieu dulçaquicole. Le plus souvent, ces lignées continentales sont représentées par des espèces anophthalmes qui vivent dans les eaux souterraines; ce sont soit des formes cavernicoles comme Caecosphaeroma ou Faucheria chez les Flabellifera, soit des formes interstitielles comme Microcharon chez les Asellotes. Cette faune continentale d'Isopodes hypogés est vraisemblablement une relictive de peuplements marins ayant occupé d'anciennes mers. Mais les Isopodes dulçaquicoles apparentés aux espèces marines actuelles peuvent aussi être des formes oculées dont l'installation dans les eaux douces est beaucoup plus récente; ces Isopodes, comme c'est le cas de quelques Janiridae du genre Jaera, n'ont d'ailleurs généralement envahi que les eaux épigées littorales et ne semblent pas avoir pénétré dans les eaux souterraines.

Les Janiridae sont des Crustacés typiquement marins bien représentés sur les côtes européennes par le genre Jaera qui vit dans la zone intercoditale sous les pierres et dans les fentes de rochers, quelquefois sur les algues ou dans les moulières. Mais contrairement à Jaera marina (= J. albifrons) par exemple, toutes les Jaera ne sont pas inféodées au milieu marin, et certaines espèces très euryhalines occupent des biotopes de salinité très variable, comme Jaera nordmanni, dont il existe des populations marines, d'autres installées dans des eaux plus ou moins saumâtres et aussi des populations adaptées à des conditions purement dulçaquicoles. Quelques espèces de Jaera sont même devenues des formes exclusivement fluviatiles; ce sont Jaera balearica installée dans les cours d'eau des îles Baléares, Jaera ortizi qui vit dans un petit fleuve côtier du Pays Basque espagnol, et Jaera schellenbergi qui se rencontre dans une source du littoral adriatique. Mais, exception faite de Jaera sarsi, véritable relictive ponto-caspienne dont la pénétration dans les eaux continentales est profonde (grands fleuves d'Europe orientale), l'invasion des Jaera dans le milieu dulçaquicole reste toujours limitée aux zones littorales et surtout, toujours restreinte aux eaux de surface. C'est pourquoi, il est intéressant de signaler la découverte de Jaera dans les eaux libres d'une grotte située à plusieurs dizaines de kilomètres de la mer; cette présence montre la possibilité d'une colonisation des eaux souterraines continentales par ces Asellotes.

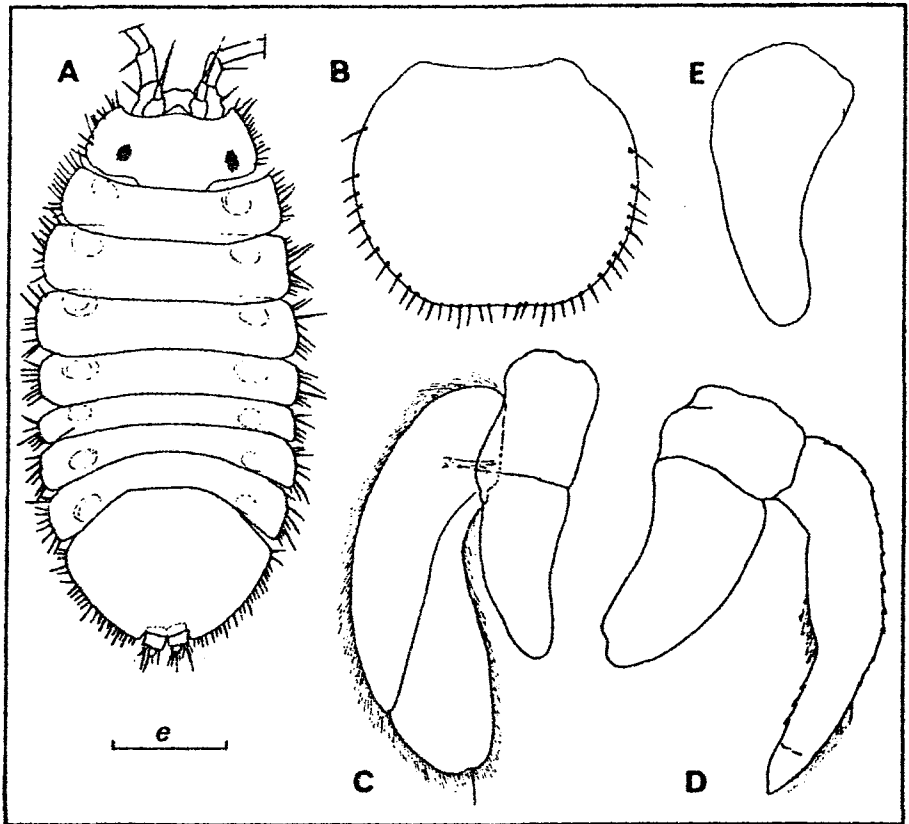
Cette station exceptionnelle pour Jaera est une grotte des pyrénées espagnoles, la Cueva de las Brujas, située dans la haute vallée de la Nivelle, à proximité de la frontière française près de Zugarramurdi (province de Navarre); les coordonnées géographiques sont les suivantes: Espelette n°7-8, x = 284,5 et y = 115,5 (fig. F). Les galeries les plus profondes de cette cavité sont parcourues par une rivière souterraine qui alimente lors des crues les gours de la grotte (J.H. Stock in litt.); c'est dans l'un d'eux, en pleine obscurité, que furent capturés 2 individus de Jaera, le 19 juillet 1979, par J.H. Stock que je remercie de me les avoir confiés pour identification; ce gour présente sans doute un biotope temporaire, le véritable milieu de vie du Crustacé devant se situer dans

la rivière elle-même. Les 2 exemplaires sont pigmentés et normalement oculés, il s'agit d'un prémâle (mâle immature) de 1,1 mm et d'une femelle adulte de 2 mm (fig. A). La systématique étant fondée sur les caractères morphologiques des mâles adultes, leur absence dans le lot récolté empêche une détermination spécifique. Mais l'étude de la femelle permet néanmoins de constater que par certaines particularités morphologiques, ces Jaera cavernicoles rappelle Jaera nordmanni, notamment en ce qui concerne la légère concavité du bord distal du pléopode II (opercule) ainsi que la forme, la structure et la chétotaxie des pléopodes respiratoires (fig. B, C, D, et E). Cette ressemblance morphologique est trop insuffisante pour affirmer l'identité des deux formes, mais elle montre sans aucun doute que ces Jaera sont apparentées. Les préférences écologiques de Jaera nordmanni ne sont d'ailleurs pas incompatibles avec l'existence de tels liens de parenté; on sait en effet que l'euryhalinité de cette espèce lui a permis d'émigrer des eaux marines vers les eaux saumâtres, puis de gagner les eaux douces où elle s'est diversifiée, comme en témoignent les formes balearica et ortizi rapprochées maintenant des nordmanni (Lemerrier 1960). Ainsi la découverte de ces individus installés dans une grotte nous fait peut-être assister au passage des Jaera de cette lignée dans les eaux souterraines, c'est-à-dire à une nouvelle étape de leur colonisation des eaux continentales.

A 1 km 500 de cette première station cavernicole de Jaera, la grotte de Sare (Pyrénées-atlantiques, France) abrite un autre Asellote souterrain, Proasellus coiffaiti. La présence dans ce biotope de cette espèce endémique, encore oculée et pigmentée, sans lien de parenté avec les espèces épigées actuelles, nous rappelle le problème que pose l'origine des Asellidae et leur colonisation des eaux souterraines. L'invasion des eaux douces par les Janiridae et le passage qu'elles semblent capables de subir du milieu épigé au milieu hypogé nous permettent d'avancer une hypothèse au sujet des Asellés. Les voies d'accès de ces Isopodes aux eaux souterraines continentales ont dû être en effet celles qu'empruntent actuellement les Jaera. Il est donc vraisemblable d'admettre que les Asellés souterrains dérivent d'une forme ancestrale fluviatile euryhaline, dont l'origine devait être marine et littorale comme celle des Jaera.

Bibliographie

- Argano (R.) - 1979 - Guida per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne Italiane. 5. Isopodi, 63 p.
- Henry (J.-P.) et Magniez (G.) - 1972 - Un Aselle endémique pigmenté et oculé de France: Proasellus coiffaiti n.sp. Ann. Spéléol Paris, 27, 195-202.
- Henry (J.-P.) et Magniez (G.) - 1978 - Limnofauna Europaea -Isopoda- Gustav Fischer Verlag, 238-243.
- Lemerrier (A.) - 1960 - La super-espèce Jaera nordmanni (Rathke) Isopodes Asellotes Janiridae. Crustaceana, 1, 9-27.
- Margalef (R.) - 1952 - Une Jaera dans les eaux douces des Baléares Jaera balearica nov. sp. Hydrobiologia, 4, 209-213.
- Margalef (R.) - 1953 - Los Crustaceos de las aguas continentales ibéricas. Isopodos, 171-185.



Jaera aff. *nordmanni*, q.

Figure A. vue dorsale, e = 400 μm.

Figure B. pléopode II (opercule) e = 200 μm.

Figure C. pléopode III e = 100 μm.

Figure D. pléopode IV e = 100 μm.

Figure E. pléopode V e = 100 μm.

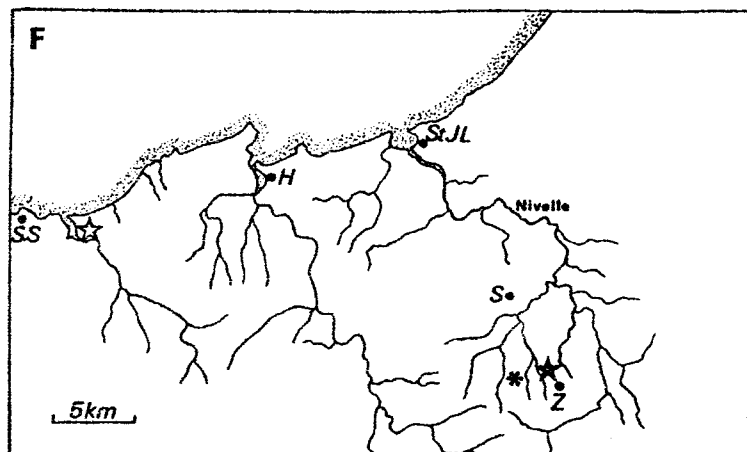


Figure F. carte schématique de la côte basque et du bassin de la Nivelle situant la station cavernicole de *Jaera* aff. *nordmanni* (étoile noire), l'aire de *Jaera ortizi* (étoile blanche) et la station de *Proasellus coiffaiti* (astérisque). St.J.L = Saint-Jean de Luz; S = Sare; Z = Zugarramurdi; H = Hendaye; SS = Saint-Sébastien.