

REDESCRIPTION DE *PROTELSONIA HUNGARICA HUNGARICA* (CRUSTACEA, ISOPODA, ASELLOTA, STENASELLIDAE) ET VALIDITE DU GENRE *PROTELSONIA*

par

Guy MAGNIEZ*

I - GENERALITES

Le 15 octobre 1923, MEHELY découvrit sous des pierres du ruisseau de la grotte d'Abaliget (10 km NW Pécs) des Asellotes blanchâtres et anophtalmes décrits sommairement le 11 janvier 1924 sous le nom de *Protelsonia hungarica* nov. gen. n. sp. Le 1er mai suivant, DUDICH (1924) assimila *Protelsonia* à *Stenasellus* DOLLFUS, 1897, créant la nouvelle famille d'Aselloidea: Stenasellidae pour ces Isopodes stygobies pyrénéens et hongrois. Le 15 juillet 1924, RACOVITZA donnait une diagnose du genre *Stenasellus*, plus précise que celle de DOLLFUS, (basée uniquement sur l'observation du *Stenasellus virei* de Padirac) et décrivait deux nouvelles espèces: *Stenasellus breuili* du Pays basque et *Stenasellus gjorgjevici*, de la grotte Ravanicka (20 km NNE Paracin, Serbie orientale). RACOVITZA indiquait en substance ceci: "...*Protelsonia* est certainement synonyme de *Stenasellus*, mais l'espèce-type : *hungarica* n. sp. est trop insuffisamment décrite pour qu'on puisse se prononcer sur ses affinités...". C'est seulement en 1948 qu'une description plus fouillée et bien illustrée de certains appendices du mâle de *S. hungaricus* fut réalisée par REMY, qui notait néanmoins: "...l'organe copulateur de l'animal diffère profondément de tous ceux qui ont été décrits chez les *Stenasellus*...".

Après 1924, plusieurs Stenasellidae présentant des affinités étroites avec *P. hungarica* furent décrits de la région balkanique : *Protelsonia hungarica robusta* Méhely, 1927 (gr. Mánfa-kölyuk -Mänfaer Höhle-, ≈ 20 km N Pecs, Hongrie), (ayant connaissance du travail de RACOVITZA, 1924, Méhely, comme en 1925, maintenait son genre *Protelsonia* et suggérait même d'y ranger le *Stenasellus gjorgjevici* serbe) ; *Stenasellus burenschi* Racovitza, 1950 (cité en 1929 par BURESCH, *nomen nudum*), (gr. Temna Dupka, près Kalotina, 50 km NW Sofia, Bulgarie) ; *Stenasellus hungaricus thermalis* Mestrov, 1960 (de sources thermales, 18-24°C, à Podusued, près Zagreb, Croatie) ; et *Stenasellus lakatnicensis* Buresch et Guéorguiev, 1962, (gr. Temnata Dupka, près Gara Lakatnik, 45 km N Sofia, Bulgarie), (forme considérée par CVETKOV, 1975, comme une sous-espèce de *S. burenschi*). De nouvelles stations karstiques serbes de *S. gjorgjevici* sont citées par KARAMAN (1954), PRETNER, (1963) et les taxons yougoslaves répertoriés par SKET (1967).

Tant que les Stenasellidae restaient un groupe pauvre en espèces et cantonné à l'Europe, la nécessité d'y distinguer plusieurs genres n'apparaissait pas. Mais la découverte, dans des régions tropicales (Afrique orientale, Extrême-Orient, péninsule arabique) de nombreuses espèces présentant d'étroites affinités avec celles d'Europe occidentale, et rangées de ce fait dans le genre *Stenasellus* révisé par RACOVITZA, a exigé l'exclusion de ce genre des formes balkaniques, notamment différentes de l'ensemble précédent. Il en est résulté la réhabilitation du genre *Protelsonia* Méhely (pour les taxons cités dans le § précédent, cf. MAGNIEZ, 1997, 1999) et, par ailleurs, la création du genre *Balkanostenasellus* Cvetkov, 1975 pour un autre ensemble de taxons de Bosnie, Croatie, Macédoine et Bulgarie méridionale.

II - MATERIEL DU MUSEE D'HISTOIRE NATURELLE DE LEIDEN (PAYS-BAS)

Prospecteur : "Dr. A. V. Gebhardt", origine : "Antrum Abaliget, Mecsek Gebirge, Süd Ungarn, 1936" (station-type de *Protelsonia hungarica hungarica*). Composition du prélèvement : 5 mâles adultes de 4,9 (mâle M1 figuré) ; 4,6 ; 4,6 ; 4,0 ; 4,0 mm ; 5 femelles gestantes de 6,8 mm (avec des larves marsupiales sans péréiopodes VII atteignant jusqu'à 1,7 mm) (femelle F1 figurée), 5,9 mm (avec une douzaine d'embryons courbes), 5,4 mm (avec 11 oeufs sphériques), 5,2 et 5,2 mm (chacune avec une dizaine d'oeufs) ; 4 femelles adultes au repos génital de 5,9 ; 4,6 ; 4,5 et 4,4 mm ; 2 femelles impubères de 3,6 et 3,1 mm.

A titre de comparaison, le matériel suivant a été observé : *Protelsonia burenschi* : 2 femelles adultes à oostégites réduits, de 6,1 et 7,0 mm et fragments d'une troisième de 8 mm (matériel utilisé par E. G. RACOVITZA, 1950), "Pestera beim Dorf Berende Isov, W-Bulgarien bei Dragoman, I. BURESCH et N. RADEV leg. 18/09/1924"; *Protelsonia gjorgjevici* : 1 mâle et 1 femelle adulte de 7,5 et 11,5 mm environ, "Ravanicka Pecina, Despotovac, Serbie orientale, P. R. et C. L. DEELEMAN leg., 20/07/1967".

*Université de Bourgogne, Dépt. Biologie Animale, 6, Bd. Gabriel, 21000 Dijon, France.
Email: Guy.Magniez@u-bourgogne.fr

III - DEFINITION DE PROTELSONIA HUNGARICA HUNGARICA

Stenasellidae petit ; pleurons des péréionites élargis et coxopodites des péréiopodes très réduits ; pléopodes I mâles à exopode étroit et falciforme ; pléopodes II mâles avec organe copulateur non vrillé et ouvert sur toute sa longueur; endopodite des pléopodes III absent.

IV - COMPLEMENTS A LA DESCRIPTION DE L'ESPECE

Céphalon petit ; globuleux, à marge antérieure régulièrement concave. Péréion beaucoup plus large que le céphalon par suite du grand développement des marges pleurales des péréionites (fig. 1, 2), état inconnu dans le gen. *Stenasellus*, se retrouvant dans les gen. africains *Johannella* Monod, 1924, *Parastenasellus* Magniez, 1966 ou chez des Sténasellidés américains comme *Mexistenasellus parzefalli* (cf. MAGNIEZ, 1972, fig. J). Pléon typique avec pléonites libres I et II très développés en longueur et largeur (fig. 1).

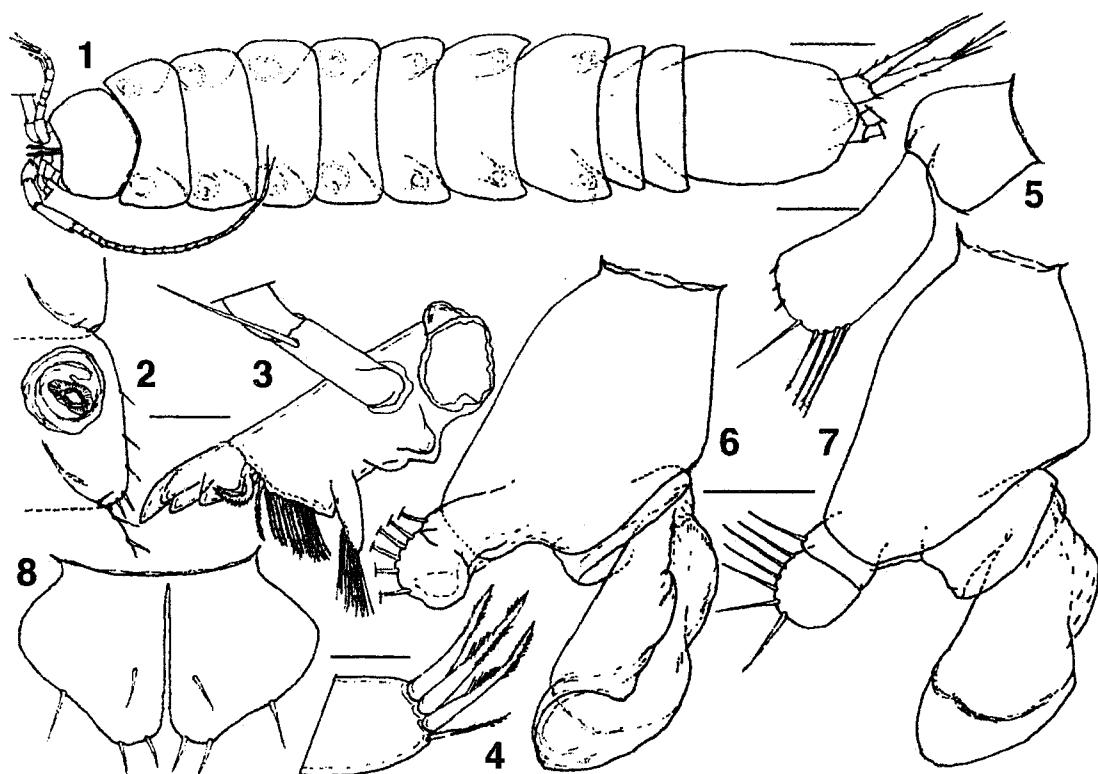


Fig. 1 à 8 : 1 = Habitus de M1, antennule gauche et antenne droite supprimées ; position des coxopodites indiquée en pointillés. 2 = Coxopodite IV gauche de M1, (très schématique). 3 = Mandibule droite de F1 (schématique). 4 = Lobe interne d'une maxillule de F1. 5 = Un pléopode I de M1. 6 = Pléopode II gauche de M1, face tergale. 7 = Pléopode II droit de M1, face sternale. 8 = Pléopodes II de F1, face sternale. Échelles : 500 µm (1), 200 µm (2, 8), 100 µm (3, 5, 6, 7), 50 µm (4).

Antennules : hampe de 4 et fouet de 7 articles, les 5 distaux avec une grande lame olfactive. **Antennes :** squama à 3 épines bien développée au milieu de la marge externe du 3ème article de hampe ; fouet court (20-22 articles), brièveté en partie compensée par l'allongement des distaux, (fig. 1). **Mandibules** avec corps subrectiligne, processus inciseur petit, modérément induré, avec 4 dents étagées, lacinia mobilis (à gauche) à 4 dents courtes ; lobe mandibulaire aplati avec 13-12 tiges (la distale à droite est une lame bifide dentelée) ; lobe molaire étroit, très proéminent, portant un pinceau de 12 soies lisses (fig. 3). Ces mandibules sont notablement différentes de celles de *Stenasellus*. **Maxillules :** lobe externe avec une douzaine de lames hyalines dentelées sur la marge distale et une épine pennée submarginale ; lobe interne avec 3 fortes épines finement ramifiées et une 4ème plus petite (fig. 4). Le 5ème élément n'a pas été observé (absent, minuscule, amputé ?). **Maxilles** trilobées très semblables à celle des autres Sténasellidés (lobes externe et médian avec 10-11 lames falciformes monopectinées, interne avec env. 20 tiges polymorphes sur 2 rangs). **Maxillipèdes** typiques de la famille, avec 3 crochets rétinaculaires aux endites, palpe sétigère à 5 articles et, chez la femelle ovigère, un vaste oostégite réniforme membraneux hyalin.

Péréiopodes avec coxopodites réduits à un mince anneau scléreux inerme (fig. 2), totalement masqué par le développement des pleurons des péréionites (chez les *Stenasellus*, leur marge externe s'étale en un petit épimère portant au moins une soie et débordant légèrement le galbe de la marge pleurale, ce qui le rend visible dorsalement et de profil). Péréiopodes I préhensiles (gnathopodes), mais propode moins massif que chez *Stenasellus*, 4 grosses épines lisses sur la marge palmaire du carpopodite, 5-6 épines en brosse sur celle du propode (la 2ème très volumineuse) et seulement 2-3 lames mucronées étroites et très obliques sur celle du dactylopodite. Péréiopodes II-VII ambulatoires, grêles. Dactylopodes avec une seule courte épine subunguiale, II-IV d'aspect légèrement préhensile, avec une soie bipectinée à la marge distale-tergale des carpopodites.

Pléopodes I mâles (fig. 5 et REMY, 1948, fig. 3/1) : protopodite sans rétinacle ; exopodite étroit, arqué vers l'extérieur, uniquement des soies marginales distales, insertion étroite sur la partie externe de la marge distale du protopodite, structures rappelant celle du gen. *Balkanostenasellus* Cvetkov, 1975, mais non *Stenasellus*.

Pléopodes II mâles. Leurs descriptions antérieures sont trop sommaires pour mettre en évidence leur originalité. Le protopodite est glabre, très allongé ($L/l \approx 1,58$), avec une base d'insertion assez étroite, une marge interne courte et légèrement convexe et une très longue marge externe à peine convexe. La marge distale est en fait fractionnée en deux parties : une étroite portion externe, tout juste assez large pour porter l'insertion de l'exopodite, placée dans l'axe de l'organe, et une très longue partie interne, très oblique, le long de laquelle s'insère l'endopodite (fig. 6, 7 et REMY, 1948, fig. 3/2). L'aspect de cette pièce rappelle plus celui des genres africains *Metastenasellus* Magniez, 1966 et *Parastenasellus* ou américain *Mexistenasellus* (cf. MAGNIEZ, 1973, fig. K) que celui des vrais *Stenasellus*. L'exopodite est très petit, son article proximal très court porte une seul soie marginale externe ; le distal, aussi large que le précédent porte seulement une demi-douzaine de soies externes et distales sur sa marge très régulièrement convexe. Endopodite remarquable : biarticulé, avec un article proximal très court et épais, plus visible sur la face sternale que sur la tergale. Sa partie interne est masquée dans un profond sillon de la marge distale-interne du protopodite en position de repos, sa face externe forme une profonde dépression dans laquelle est engagée la partie proximale de l'article distal. Ce dernier est très volumineux, 2 fois plus long que large et sa face sternale montre seulement un renforcement induré semi-circulaire, au delà duquel sa paroi est entièrement hyaline (fig. 7). La face tergale est plus intéressante : elle montre que l'organe est creux, ouvert sur toute sa longueur et distalement par un immense infundibulum oblique (fig. 6). Cet organe n'est ni vrillé et induré, ni porteur de soies, sétules, épines ou éperon sclérfié comme chez les *Stenasellus*. Étant très membraneux, il est simplement parcouru de plis cuticulaires. Cet organe copulateur peu protractile, structuralement et fonctionnellement très primitif, est beaucoup plus proche de celui du genre africain *Magniezia* Lanza, 1966, que du genre *Stenasellus*. Chez *Stenasellus* en effet, l'endopodite est un organe hautement protractile. A cette fin, la rame est insérée à l'angle distal-interne du protopodite, les articulations protopodite-article I et article 1-article 2 ont un très grand débattement ; l'article I est généralement long et grêle, l'article 2 est plus perfectionné : fusoïde et induré, il est vrillé sur lui-même d'au moins 1/2 tour, ce qui ménage une portion proximale conservant un large entonnoir formant orifice spermatique afférent, une portion médiane totalement fermée par la torsion, donc tubulaire puis une partie distale effilée avec un orifice spermatique efférent généralement petit, reporté sur la face tergale et souvent ornémenté. Aux proportions près des différentes parties, le pléopode II mâle des autres taxons balkaniques : *P. hungarica robusta*, *P. hungarica thermalis*, *P. gjorgjevici*, *P. bureschii* et *P. lakatnicensis* présente la même architecture générale, argument important pour y voir un groupe de taxons davantage apparentés entre eux qu'avec les autres Sténasellidés et ayant valeur de genre. Pléopodes II femelles très légèrement soudés proximalement avec marges internes rectilignes contigües. Forme subtriangulaire tronquée distalement ; marge externe très convexe entre la base et la soie exopodiale, légèrement concave au delà ; une épine sternale et 2 distales (fig. 8).

Les pléopodes III des Sténasellidés sont habituellement biramés, les exopodites forment deux grandes palettes indurées jouant le rôle d'opercules ; les endopodites ovalaires et charnus sont identiques aux endopodites des pléopodes IV et V, l'ensemble assurant à l'animal trois paires de branchies. Or, la sommaire description de *P. hungarica hungarica* ne fait pas mention d'endopodite associé à l'opercule ; la description illustrée de REMY (1948) est muette, mais son schéma 3/3 relatif au pléopode III montre uniquement un exopodite. Par ailleurs, dans la description de *P. hungarica thermalis*, le schéma du pléopode III (MESTROV, 1960, fig. 22) représente seulement un exopodite. Pour préciser ce point, nous avons examiné les pléopodes de tous les individus d'Abaliget : aucun ne porte d'endopodite III. Le caractère "absence d'endopodite au pléopode III" peut donc être considéré comme caractéristique de l'espèce *Protelsonia hungarica*, puisqu'il existe à la fois chez la sous-espèce type et la ssp. *thermalis*. Cette observation est utile, puisque les autres espèces de *Protelsonia* (*P. gjorgjevici*, *P. bureschii*, *P. lakatnicensis*) sont toutes munies d'endopodites III (RACOVITZA, 1924, fig. 11, 34 ; KARAMAN, 1954, fig. 24 ; BURESCH et GUEORGUIEV, 1962, fig. 6 ; CVETKOV, 1975, fig. 5b). Une imprécision demeure : le taxon *P. hungarica robusta*, à peine décrit par Méhely, n'a jamais été réétudié. S'il manque effectivement d'endopodites III, il devrait conserver son attribution spécifique initiale (*P. h. robusta*). Dans le cas contraire, on devrait le considérer comme sous-espèce de *P. gjorgjevici* (*P. g. robusta*), comme le suggérait BIRSTEIN (1951, p. 119).

Pléopodes IV : exopodite biarticulé très étroit avec seulement 2 (mâle) ou 3 (femelle) soies plumeuses terminales (cf. REMY, 1948, fig. 3/4) ; il est très semblable dans tous les autres taxons du genre.

Pléopodes V : exopodite réduit à une baguette hyaline grêle, garnie d'écaillles épicuticulaires (cf. REMY, 1948, fig. 3/5). Même étroite ressemblance avec toutes les autres *Protelsonia*.

V - LE GENRE *PROTELSONIA* MEHELY, 1924

Une diagnose générique simple permet de séparer *Protelsonia* des autres Stenasellidae européens *Stenasellus* et *Balkanostenasellus*. Il est inutile d'y reprendre les caractères généraux des Stenasellidae :

- Périanion élargi : périanionites présentant des expansions pleurales ; coxopodites des périopodes réduits à un anneau scléreux ankylosé,
- Pléopodes I mâles avec exopodite étroit, rétréci dans sa partie proximale,
- Pléopodes II mâles : protopodite présentant une marge distale en deux portions, l'une externe portant l'exopodite, l'autre interne, oblique abritant l'endopodite. Endopodite biarticulé, mais peu protractile, membraneux et glabre ; article basal court et épais, article distal volumineux, non vrillé, tubulaire et ouvert sur toute sa longueur, avec une ouverture tergale-distale très large.
- Pléopodes III-V : endopodites ovalaires simples et entiers (le III peut manquer) ; exopodite IV falciforme étroit, avec article distal très long et 1-3 soies distales ; exopodite V long, très étroit et couvert d'écaillles épicuticulaires.

Le genre comprend les 6 taxons cités plus haut : *P. hungarica hungarica*, *P. h. robusta*, *P. h. thermalis*, *P. gjorgjevici*, *P. burenschi*, *P. lakatnicensis*.

REMARQUES BIOLOGIQUES, ECOLOGIQUES ET BIOGEOGRAPHIQUES

Les pulli en fin de vie marsupiale sont grands ($\geq 1,6$ mm), avec fouet des antennes d'une dizaine d'articles, dernier périanion incomplètement développé, périopodes VII absents, pléonite I sans appendices et pléonite II avec pléopodes de type femelle chez tous les individus. La seule forme qui ait fait l'objet d'observations biologiques précises est *S. h. thermalis* (LATTINGER-PENKO, 1970, 1972). C'est aussi la seule forme interstitielle, toutes les autres ayant été capturées à vue dans des cavités karstiques accessibles à l'homme.

Le genre *Protelsonia* est peut-être plus riche en taxons qu'il n'y paraît, mais seules des prospections poussées, incluant les milieux d'interstices, dans les régions comprises entre Sud de la Hongrie - NE de la Croatie et Ouest de la Bulgarie permettront de le préciser.

CONCLUSIONS

L'instauration d'un genre particulier (*Protelsonia*) pour désigner des Stenasellidae balkaniques pouvait être considérée comme inutile ou prématûre en 1924, époque où l'on ne connaissait que quelques espèces européennes. Aujourd'hui, la famille est connue sur tous les continents et représentée par quelques 75 taxons, justifiant l'existence de 10 genres. Loin d'être inutile, la création de *Protelsonia* par Lajos MEHELY avait donc une valeur prémonitoire. À cette occasion, on peut rappeler cette phrase de RACOVITZA (1950) : "...*Stenasellus gjorgjevici* est le type d'une lignée bien différente de *Stenasellus virei*...". La création du genre *Balkanostenasellus* Cvetkov, 1975, pour désigner le second groupe d'espèces de Stenasellidae balkaniques va dans le même sens. Les Stenasellidae balkaniques sont significativement différents des *Stenasellus* vrais qui peuplent les eaux souterraines de l'Europe occidentale, de l'Afrique orientale, de la péninsule arabique et de l'Extrême-Orient ; ils ont plus d'affinités avec les genres d'Afrique occidentale.

Mots-clés. Crustacea, gen. *Protelsonia*, grotte d'Abaliget, Hongrie, Isopoda, *Protelsonia hungarica hungarica*, Stenasellidae, Stygobionte.

Remerciements. Nous remercions très sincèrement le Dr. Jos Notenboom qui nous a permis d'obtenir ce matériel.

RESUME

Etude d'un prélèvement provenant de la station-type (grotte d'Abaliget, près Pécs, Hongrie méridionale). Compléments à la description de *Protelsonia hungarica hungarica* Méhely, 1924, forme-type du genre *Protelsonia* Méhely, 1924. Confirmation de la validité du genre *Protelsonia* et de sa forme-type. Liste de ses taxons.

ABSTRACT

Redescription of *Protelsonia hungarica hungarica* (Crustacea, Isopoda, Asellota, Stenasellidae) and validity of the genus *Protelsonia*.

Study of a new sample from the type-locality (Abaliget Cave near Pécs, South Hungary). Complementary description of *Protelsonia hungarica hungarica* Méhely, 1924 type-species of the genus *Protelsonia* Méhely, 1924. Confirmation of its validity. Check-list of its taxa.

BIBLIOGRAPHIE

- BIRSTEIN, J. A. - 1951 - *Faune de l'U.R.S.S.*, VII/5 (en russe). Moscou, traduction en anglais, Jérusalem, 1964, p. 1-148.
- BURESCH, I. - 1929 - Die Höhlenfauna Bulgariens. C. R. 10ème Congr. Int. Zool. Budapest, 1927, 2, p. 1427-1437.
- BURESCH, I. et V. GUEORGUIEV - 1962 - Contribution à la connaissance des espèces du genre *Stenasellus* (Crustacea, Asellota) en Bulgarie avec description d'une nouvelle espèce. Bull. Inst. Zool. Mus. Sofia, 11, p. 189-206.
- CVETKOV, L. - 1967 - Au sujet de la faune des *Stenasellus* de la péninsule balkanique et sur l'origine des *Stenasellus*. Bull. Inst. Zool. Mus. Sofia, 23, p. 139-165.
- CVETKOV, L. - 1975 - Sur la position systématique des Stenasellinae (Crustacea, Asellota) de Bulgarie. Acta. Zool. Bulgarica, Sofia, 1, p. 9-22.
- DOLLFUS, A. - 1897 - Sur deux types nouveaux de Crustacés isopodes appartenant à la faune souterraine des Cévennes. C. R. Acad. Sci. Paris, 125, p. 130-131.
- DUDICH, E. - 1924 - Über *Protelsonia hungarica* Méhely. Zool. Anz., 60, p. 151-155.
- KARAMAN, S. - 1954 - Über die jugoslavischen *Stenasellus*-Arten. Fragm. Balcan. Skoplje, 1, p. 7-20.
- LANZA, B. - 1966 - *Stenasellus pardii* sp. n. della Somalia e note sistematiche sugli Stenasellinae (Crustacea, Isopoda). Monit. zool. ital., 74, p. 221-256.
- LATTINGER-PENKO, R. - 1970 - Vérification expérimentale de l'interdépendance de la distribution de *Stenasellus hungaricus thermalis* (Crustacé, Isopode) et les conditions de température du biotope. Ann. Spéléol. Fr., 25, 2, p. 319-334.
- LATTINGER-PENKO, R. - 1972 - Contribution à la biologie du *Stenasellus hungaricus thermalis* Mestrov, 1960 (Isopoda). Crustaceana, Suppl. 3: Studies on Peracarida, p. 117-133.
- MAGNIEZ, G. - 1966 - Contribution à la systématique des Stenasellinae d'Afrique (Crustacés, Asellotes). Int. J. Speleol., 2: 173-190.
- MAGNIEZ, G. - 1972 - Deux Stenasellidae cavernicoles nouveaux de l'Amérique centrale : *Mexi-*
- stenasellus parzefalli* n. sp. et *Mexistenasellus wilkensi* n. sp. (Crustacea, Isopoda, Asellota). Int. J. Speleol., 4, p. 19-31.
- MAGNIEZ, G. - 1973 - Description du mâle de *Mexistenasellus parzefalli* (Crustacea, Isopoda, Asellota cavernicole du Mexique et observations sur cette espèce). Int. J. Speleol., 5, p. 163-170.
- MAGNIEZ, G. - 1997 - État actuel des connaissances sur les Stenasellidae (Crustacea, Isopoda, Asellota des eaux souterraines continentales). Bull. sci. Bourgogne, 49, p. 21-28.
- MAGNIEZ, G. - 1999 - A review of the family Stenasellidae (Isopoda, Asellota, Aselloidea) of underground waters. Crustaceana, 72, 8, p. 837-848.
- MEHELY, L. von - 1924 - *Protelsonia hungarica* nov. gen., n. sp. Ein blinder Isopode aus Ungarn. Zool. Anz., 58, p. 353-357.
- MEHELY, L. von - 1925 - Ein lebendes Fossil, *Protelsonia hungarica* nov. gen., n. sp. ein blinder Isopode aus Ungarn. Math. Term. Ert. Budapest, 41, p. 185-192.
- MEHELY, L. - 1927 - Neue Würmer und Krebse aus Ungarn. Budapest, p. 1-19.
- MESTROV, M. - 1960 - *Stenasellus hungaricus thermalis* ssp. n. (Crustacea, Isopoda) fund einer vorglazialen Art in warmen Quellen bei Zagreb. Biol. Glasnik, Zagreb, 13, p. 345-350.
- MONOD, Th. - 1924 - Sur quelques Asellides nouveaux des eaux douces de l'Afrique du Nord. Bull. Soc. Sc. nat. Afr. Nord, 15, p. 327-336.
- PRETNER, E. - 1963 - Les recherches biospéologiques en Serbie. Acad. Sci. Art. Slovenica. Porocila. Acta Carsologica, 3, p. 139-147.
- RACOVITZA - 1924 - Diagnoses des genres *Asellus* et *Stenasellus* et description de deux *Stenasellus* nouveaux. Bull. Soc. Sci. Cluj, 2, p. 81-92.
- RACOVITZA, - 1950 - Asellides: Première série: *Stenasellus*. Arch. Zool. expér. gén., 87, p. 1-94.
- REMY, P. - 1948 - Sur quelques Crustacés cavernicoles d'Europe. Notes biospéol., 3, p. 35-47.
- SKET, B. - 1967 - Crustacea, Isopoda (aquatica), in Catalogus Faunae Yougoslaviae, III/3, p. 1-21. Acad. Sci. Art. Sloven., Ljubljana.