

# Prispevek k poznavanju škarjevok (Tanaidacea: Peracarida: Crustacea) v slovenskem morju

Cene Fišer

Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana. E-mail: cene.fiser@bf.uni-lj.si

**Izvleček.** Predstavljena je razširjenost škarjevok *Apseudes latreilli* (Milne Edwards, 1828), *Tanais dulongii* (Audoin, 1826), *Heterotanaeis oerstedii* (Krøyer, 1842) in *Leptochelia savigny* (Krøyer, 1842) (Tanaidacea: Peracarida: Crustacea) v slovenskem morju. *Leptochelia savigny* in *Tanais dulongii* sta običajna prebivalca vzdolž celotne slovenske obale in ju najdemo tudi v globoki vodi. *Apseudes latreilli* je redek prebivalec detritno-školjčnega dna, *Heterotanaeis oerstedii* pa je bil najden le v somorni vodi v izlivu Dragonje, kar je hkrati prva navedba te vrste za slovensko morje.

Ključne besede: škarjevke, Tanaidacea, *Apseudes latreilli*, *Tanais dulongii*, *Heterotanaeis oerstedii*, *Leptochelia savigny*, Slovenija, severno Jadransko morje

**Abstract. A CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF TANAIIDACEA (TANAIIDACEA: PERACARIDA: CRUSTACEA) IN SLOVENIAN SEA** - Distribution of four tanaid species *Apseudes latreilli* (Milne Edwards, 1828), *Tanais dulongii* (Audoin, 1826), *Heterotanaeis oerstedii* (Krøyer, 1842) and *Leptochelia savigny* (Krøyer, 1842) (Tanaidacea: Peracarida: Crustacea) in Slovenian sea is presented. *Leptochelia savigny* and *Tanais dulongii* are common species along the entire Slovenian coast and can be found in deeper waters as well. *Apseudes latreilli* was found on detritus-shell bottom of Piran Bay, while the otherwise abundant population of *Heterotanaeis oerstedii* was observed only in brackish waters in the mouth of Dragonja River and is actually the first record of this species for Slovenia.

Keywords: tanids, Tanaidacea, *Apseudes latreilli*, *Tanais dulongii*, *Heterotanaeis oerstedii*, *Leptochelia savigny*, Slovenia, north Adriatic Sea

## Uvod

Škarjevke (Tanaidacea) so majhna skupina drobnih rakov iz skupine valilničarjev (Peracarida: Malacostraca: Crustacea). V Sredozemlju so našli skupaj 52 vrst (Bird 2001), od tega jih v Jadrano živi le 11 (pregled v Riggio 1996). Novejši podatki za Severni Jadran so skopi. Zavodnik (1967) je v morju pri Rovinju našel 6 vrst (od katerih danes *Leptochelia dubia*

velja kot sinonim vrste *L. savigny*), študije mejofavne v slovenskem morju (Avčin et al. 1974, Vrišer 1978, 1984, 1989, 1991) pa navajajo le tri vrste: *Apseudes latreilli* (Milne Edwards, 1828), *Tanais dulongii* (Audoin, 1826) in *Leptochelia savigny* (Krøyer, 1842).

V zadnjih letih sem vzdolž slovenske obale našel štiri vrste škarjev. V pričujočem delu sem zbral in predstavil dosedanje lastne in literarne podatke o njihovi razširjenosti ter opredelil nekatere smernice za nadaljnje delo.

## Metode

Vzorke sem zbiral med leti 2001 in 2004. Z ročno mrežo sem jih zbiral v mediolitoralu in zgornjem infralitoralu vzdolž celotne slovenske obale, od zaliva Sv. Jerneja do Sečoveljskih solin; poleg tega sem nabiral tudi v izlivih rek Rižane in Dragonje. Globoko morje je slabo raziskano. Opiral sem se na že objavljene podatke (Avčin et al. 1974, Vrišer 1978, 1984) in maloštevilne lastne vzorce. Pregledal sem štiri vzorce, nabrane z dredžo na detritno-školjčnem dnu v Piranskem zalivu, in vzorec, spran s klapavic, ki sem jih dobil iz školjčičišča v Strunjanskem zalivu. Skupaj sem pregledal 40 vzorcev.

Nabrani material sem določil s pomočjo ključa in opisov (Holdich & Jones 1983, Riggio 1996) in je shranjen v zoološki zbirki Oddelka za biologijo (Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta).

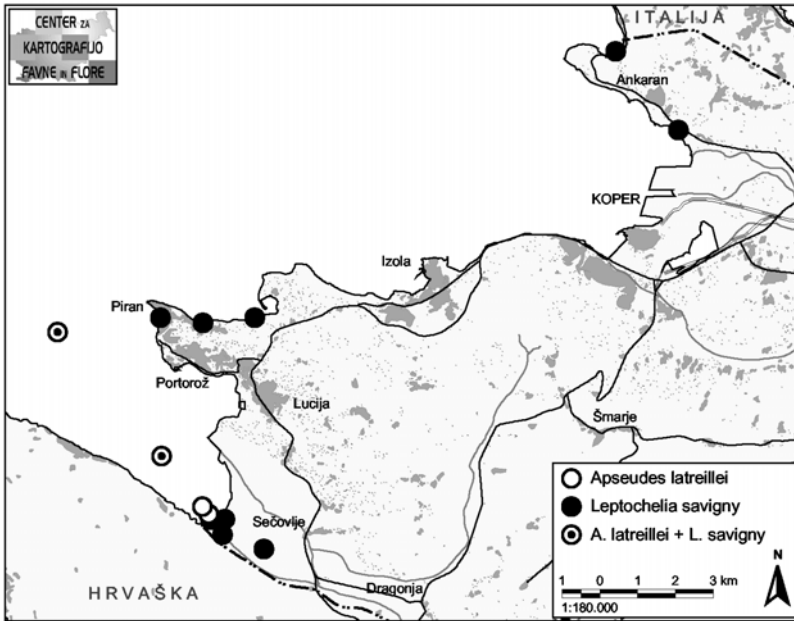
## Rezultati

Škarjeve sem našel le v 18 od 40 vzorcev. Razširjenost posameznih vrst je prikazana v Tabeli 1 in na Slikah 1 in 2. Rezultate lahko strnemo v tri ugotovitve: (1) vrsta *Apseudes latreilli* (Milne Edwards, 1828) živi le v globlji vodi Piranskega zaliva, (2) vrsti *Tanais dulongii* (Audoin, 1826) in *Leptochelia savigny* (Krøyer, 1842) sta splošno razširjeni vrsti tako v

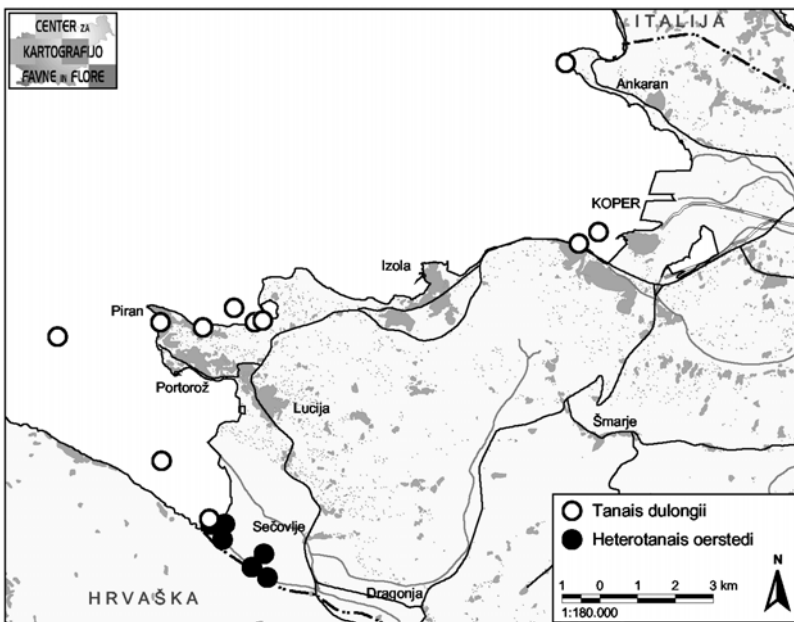
obalnem pasu kot tudi v globoki vodi in končno (3) vrsta *Heterotanais oerstedii* (Krøyer, 1842) množično živi v brakični vodi kanalov v Sečoveljskih solinah in v ustju Dragonje.

Tabela 1. Nahajališča škarjev (z zvezdicami so označeni viri: \* - Vrišer 1984, \*\* - Vrišer 1978, \*\*\* - Avčič et al. 1974).  
Table 1. Localities where tanaisids were found (references are marked with asterisks: \* - Vrišer 1984, \*\* - Vrišer 1978),  
\*\*\* - Avčič et al. 1974).

NAHAJALIŠČE / LOCALITY	APSEUDIDAE <i>Apseudes latreillii</i>	TANAIDAE <i>Tanais dulongii</i>	PARATANIDAE <i>Heterotanais oerstedii</i>	PARATANIDAE <i>Leptochelia savigny</i>
detritno-školjčno dno, Piranski zaliv	27.9.2002	oktober 2001		oktober 2001
Piranski zaliv, globina 1 m*	avgust 1979	februar 1978		
Piranski zaliv, globina 2,5 m*	avgust 1979			
Piranski zaliv, globina 15 m*	avgust 1979	februar 1978		februar 1978
Fiesa, Piran		15.12.2001		15.8., 9.10., 1.11.2001; 20.1.2002; 2.3.2003
umetni nosilci, pristanišče, Piran, globina 5 m**		29.8.1970- 8.9.1971		29.8.1970- 8.9.1971
školjčišče, Strunjan		15.3.2002		15.3.2002
Strunjanski zaliv, globina 0,5 m***		julij 1973		
Strunjanski zaliv, globina 15 m*		februar 1978		
Žusterna, Koper		1.4.2002		
Koprski zaliv, globina 5 m*		februar 1978		
Sv. Katarina, Ankaran				1.11.2001
zaliv Sv. Jerneja				1.11.2001
zdravilišče, Debeli Rtič		april 2002		
kanal Giassi, Sečoveljske soline			15.5.2003	15.5.2003
Dragonja, izliv			15.5.2003	15.5.2003
Dragonja, 500 m pred izlivom			15.5.2003	15.5.2003
Dragonja, 1500 m pred izlivom			15.5.2003	
Dragonja, 2000 m pred izlivom			15.5.2003	
kanal Giassi, Seč. soline			15.5.2003	15.5.2003
Dragonja, izliv			15.5.2003	15.5.2003
Dragonja, 500 m pred izlivom			15.5.2003	15.5.2003
Dragonja, 1500 m pred izlivom			15.5.2003	
Dragonja, 2000 m pred izlivom			15.5.2003	



Slika 1. Razširjenost vrst *Apsydes latreillei* in *Leptochelia savigny* v slovenskem delu Jadranskega morja.  
Figure 1. Distribution of *Apsydes latreillei* and *Leptochelia savigny* in Slovenian part of the Adriatic Sea.



Slika 2. Razširjenost vrst *Tanais dulongii* in *Heterotanaeis oerstedii* v slovenskem delu Jadranskega morja.  
Figure 2. Distribution of *Tanais dulongii* and *Heterotanaeis oerstedii* in Slovenian part of the Adriatic Sea.

## Razprava

Dosedanja dela obravnavajo škarjevke kot maloštevilne in razmeroma nepomembne prebivalce morsklega dna (Avčin et al. 1974, Vrišer 1978, 1984, 1989, 1991). Tudi sam sem v večini vzorcev našel le po nekaj osebkov. Poleg tega, da so osebki maloštevilni, jih zlahka prezremo tudi zavoljo njihove majhnosti. To nevšečno dejstvo močno ovira delo in otežuje sklepe tako o razširjenosti vrst kot o omejujočih ekoloških dejavnikih.

Vrsti *Tanais dulongi* (sinonim je *T. cavolinii*, povzeto po Bird 2001) in *Leptochelia savigny* sta pri nas splošno razširjeni in ju najdemo tudi v onesnaženi vodi (Vrišer 1978); ali je morda prav njuna toleranca na onesnaženje eden od razlogov za njuno splošno razširjenost? Nasprotno sta vrsti *Heterotanaeis oerstedii* in *Apseudes latreilli* omejeni le na nekatera območja morja. Čeprav je *Heterotanaeis oerstedii* značilen predstavnik somornic, lahko živi tudi v morju (Jazdzewski 1969, Holdich & Jones 1983). Pri nas te vrste še nismo zabeležili, čeprav smo jo pričakovali. Dosedanje navedbe so znane iz Rovinja, Beneške lagune in izliva reke Pad (Zavodnik 1967, Riggio 1996). Zdi se, da je v našem delu morja omejena na somorne vode Dragonje. V nekaterih vzorcih je *Heterotanaeis oerstedii* najštevilčnejša vrsta rakov, zato je nekoliko presenetljivo, da je nisem našel v nobenem drugem rečnem izlivu. Možnih razlag je več. Velikost populacij te vrste lahko med leti zaniha skoraj do izumrtja (Holdich & Jones 1983), zato kljub večkratnemu vzorčenju slednje morda ni bilo zadostno. Poleg tega je verjetno, da se ekološke lastnosti Dragonje in Rižane razlikujejo; med njimi lahko igra pomembno vlogo tudi različna stopnja onesnaženja reke.

Še bolj nejasna je razširjenost vrste *Apseudes latreilli*. V nasprotju s podatki iz Anglije (Holdich & Jones, 1983) je v mediolitoralu nisem našel. Podatki o pojavljanju te vrste v severnem Jadranu so si nasprotujoči. V okolici Rovinja naj bi bila le priložnostni prebivalec sedimentnega dna (Zavodnik 1967), podobno naj bi bilo tudi v Piranskem zalivu (Vrišer 1984). Nasprotno Soika (1952, cit. v Zavodnik 1967) trdi, da je *Apseudes latreilli* pogost tanaidacej Beneške lagune. Kako pogosta ta vrsta v resnici je ali, natančneje, v kakšnem okolju je ta vrsta pogosta, bo treba še raziskati.

Nejasnosti, povezanih s škarjevkami, s tem še ni konec. Viri med letoma 1860 in 1890 (povzeto po Riggio 1996) navajajo za Severni Jadran še vrste *Apseudes acutifrons* (Sars G.O., 1882), *Apseudes talpa* (Montagu, 1808) in *Parapseudes latifrons* (Grube, 1864), ki jih kasneje niso več našli. Nadalje so vrsto *Pseudoparatanis batei* (Sars G.O., 1886) našli pri Rovinju (Zavodnik 1967), ne pa tudi pri nas. Ta vrsta je občutljiva na onesnaženje (Holdich & Jones

1983), kar je morda razlog, zakaj ni prodrla severneje ali je celo izginila. Je morda isti razlog botroval dejstvu, da so te tri vrste, najdene v devetnajstem stoletju, izginile?

## Summary

The present study is focused on the distribution of tanaid (Crustacea: Malacostraca: Peracarida: Tanaidacea) species living in Slovenian part of the northern Adriatic Sea. Samples along the entire Slovenian coast and brackish waters from mouths of the Rižana and Dragonja rivers were sampled between 2001-2004. Only few samples from deeper sea, originating from the detritus-shell bottom of Piran Bay and from mussels gathered in Strunjan Bay, were examined. Published data (Avčín et al. 1974, Vrišer 1978, 1984) were included. Tanaids were found in 18 of totally 40 examined samples. Results are shown in Table 1 and Figures 1 and 2. *Leptochelia savigny* (Krøyer, 1842) and *Tanais dulongii* (Audoin, 1826) are common species found along the entire shore as well as in deeper waters. *Apseudes latreilli* (Milne Edwards, 1828) was found exclusively on detritus-shell bottom of Piran Bay, whereas the abundant population of *Heterotanais oerstedii* (Krøyer, 1842) lives in brackish waters in the mouth of Dragonja River. It is the first record of this species for Slovenia. The results should be treated carefully, since these rare and tiny sea inhabitants are easily neglected. The pollution-tolerance can be the reason that makes the species *Leptochelia savigny* and *Tanais dulongii* widely widespread along the shore. The preference of *Heterotanais oerstedii* for brackish waters is clear, but what are the reasons for the absence of the species in the sea? Furthermore, the appearance of *Apseudes latreilli* seems to be contradictory. Data from the Piran Bay and Rovinj suggest that it is rare inhabitant of the sediment bottom, but what then makes it abundant in the Venice Lagoon (cit. in Zavodnik 1967)? The species *Apseudes acutifrons* (Sars G.O., 1882), *Apseudes talpa* (Montagu, 1808) and *Parapseudes latifrons* (Grube, 1864), found in the Northern Adriatic during 1860-1890 (in Riggio 1996), as well as the species *Pseudoparatanis batei* (Sars G.O., 1886), found in the vicinity of Rovinj (Zavodnik 1967), have not been detected in the last four years.

## Zahvala

Zahvaljujem se Gregorju Bračku, ki je prebral velik del vzorcev. Osebje doma Breženka (ČŠOD) mi je v letu 2001 omogočilo vzorčenje. Klara Bulc, Gabrijela Sever in Melita Hrenko so vzorčile in prebirale vzorce iz Dragonje. Marijan Govedič in Ali Šalamun s CKF sta izdelala karte razširjenosti.

## Viri

- Avčin A., Meith-Avčin N., Vukovič A., Vrišer B. (1974): Primerjava bentoških združb Strunjanskega in Koprškega zaliva z ozirom na njihove polucijsko pogojene razlike. *Biol. vest.* 22: 171-207.
- Bird J.G. (2001): Tanaidacea. In: Costello M.J., Emblow Ch., White R. (Ed.), European Register of Marine Species. A check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identifications. *Patrimoines naturels* 50: 310-315.
- Holdich D.M., Jones J.A. (1983): *Tanaids*. Keys and notes for the identification of the species (Synopsis of the British fauna, New series; No. 27). Cambridge University Press, 98 pp.
- Jazdzewski K. (1969): Biology of two hermaphroditic Crustacea, *Cyathura carinata* (Krøyer) (Isopoda) and *Heterotanaïs oerstedii* (Krøyer) (Tanaidacea) in waters of the Polish Baltic Sea. *Zoologica Poloniae* 19: 5-25.
- Riggio S. (1996): I Tanaidacei dei mari Italiani: quadro delle conoscenze. *Boll. Mus. civ. St. nat. Verona* 20: 583-698.
- Vrišer B. (1978): Raziskovanja biološke obrasti v Piranskem zalivu. *Biol. vest.* 26: 47-59.
- Vrišer B. (1984): Strukturne in kvantitativne značilnosti meiofavne v notranjosti Piranskega, Strunjanskega in Koprškega zaliva. *Biol. vest.* 32: 121-136.
- Vrišer B. (1989): Meiofavna južnega Tržaškega zaliva – I. Taksonomska struktura in abundanca. *Biol. vest.* 37: 65-76.
- Vrišer B. (1991): Meiofavna južnega Tržaškega zaliva – II. Problematika prostorske distribucije. *Biol. vest.* 39: 165-176.
- Zavodnik D. (1967): Über die Scherenasseln (Tanaidacea) der Umgebung von Rovinj (Nördl. Adria). *Thalassia jugoslavica* 3: 115-119.