

PRILOG POZNAVANJU SISTEMATSKE PRIPADNOSTI JADRANSKIH FORAMINIFERA

CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DE L'APPARTENANCE SYSTEMATIQUE DES FORAMINIFERES ADRIATIQUES

Slobodan Alfirević

Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split

U V O D

U sklopu istraživanja Jadranskog mora i njegovog živog svijeta ističe se i zadatak inventariziranja jadranske flore i faune. U okviru tog zadatka započela su nedavno u Institutu za oceanografiju i ribarstvo ispitivanja mikrofaunističkih naselja Foraminifera u Jadranu, u odnosu na njihovu rasprostranjenost, sistematsku pripadnost i ekološke odnose prema abiotskim faktorima sredine.

Budući da je poznavanje taksonomije organizama od primarnog značaja za izučavanje njihove rasprostranjenosti i ekologije, to je svrha ovog referata da iznese neke postignute rezultate na utvrđivanju sistematske pripadnosti pojedinih vrsta jadranskih Foraminifera, koje su u toku naših istraživanja obrađene u tom smislu. Referat ima preliminarni karakter.

Historijat problema

Značajno je da su Foraminifere Jadrana u prošlom stoljeću privlačile pažnju stranih učenjaka, među kojima se spominju *Planicus* (Bianchi), kao i francuski prirodoslovac *d'Orbigny* (1826) koji u svojim radovima opisuje Foraminifere sa plaže Rimini na zapadnoj obali Jadrana. Zatim *Silvestri* (1896), *Fornasini* (1900), *Stiasny* (1911) i ostali opisuju pojedine vrste Foraminifera iz pijeska Rimini, te područja Trsta, Rovinja i Venecijanske lagune i svojim ispitivanjima zahvataju plitki priobalni pojas sjevernog Jadrana, odnosno njegovu zapadnu obalu. Od domaćih učenjaka ovom poslu prilaze, također u prošlom stoljeću *Brusina* (1907) i *Deželić* (1896). Oni ispituju

pijesak sabran na plažama Dugog otoka, Splita, Hvara i Dubrovnika, te na taj način prvi rade na materijalu sabranom na deset lokaliteta na istočnoj obali Jadrana. Navode nalaze za 62 vrste, ali opet za uski priobalni pojas.

Analizirajući podatke o nalazu pojedinih vrsta Foraminifera u Jadranskom moru proizlazi da je do sada obrađen samo uski priobalni pojas sjevernog dijela talijanske obale i nekih dijelova istočne obale Jadrana. Navedeni radovi, od kojih je prošlo više od pola stoljeća, donose zastarjelu sistematsku pripadnost za pojedine vrste i rodove jadranskih Foraminifera, s obzirom na nagli uspon sistematike, koja se osim morfoloških obilježja bazira i na filogeniji. Sa druge strane postojeći podaci nisu dovoljni da se dobije uvid u rasprostranjenje i ekološke odnose jadranskih Foraminifera za jadranski bazen u cjelini, koji je batimetrijski, morfometrijski, hidrografski i sedimentološki vrlo raznolik, a što ima nužnog odraza i na formiranje pojedinih naselja Foraminifera u jadranskom bazenu.

Upravo je to bio jedan od razloga da se pristupi istraživanju rasprostranjenosti, sistematske pripadnosti i ekologije mikrofaunističkih naselja u Jadranskom moru, njegovom kanalskom području, području njegovog otvorenog dijela i njegovoj batijalnoj regiji.

MATERIJAL I METODIKA

Za istraživanje mikrofaunističkih naselja Foraminifera otvorenog Jadrana korišten je već postojeći materijal, sabran za vrijeme ribarstveno-biološke ekspedicije »Hvar« 1948/1949. god. Za kanalsko područje sjevernog, srednjeg i južnog Jadrana sabiran je materijal od 1959. do 1961. prilikom sedimentološke i morfološke obrade kanala za podmorske trase visokonaponskih kabela. Za batijalnu regiju Jadrana postoji materijal sabran u južnojadranskoj kotlini do izobate 1.200 metara od 1959/1961. god. Za granični jadransko-mediteranski pojas sabran je materijal za vrijeme ekspedicije u MGG 1957/1958. u području Otrantskog praga. Za uski priobalni pojas zapadne i istočne obale Jadrana, kao i za neka područja Mediterana korišten je materijal pohranjen u zbirkama Zoološkog muzeja iz Zagreba i Geološkog Instituta Univerziteta iz Milana, koji su ustupili materijal za korištenje pri obradi. Autor najtoplije zahvaljuje dr Stjepanu Čanadžiji, direktoru Zoološkog muzeja u Zagrebu i gđi docent dr Maria Bianca Cita šefu mikropaleontološkog odjela Geološkog instituta Univerziteta u Milanu.

Pri terenskim radovima uzimani su batimetrijski i hidrografski podaci, a talozi su sabirani Petersenovim grabilom. Mehanička analiza taloga izvršena je metodom sedimentacije, a u postupak se uzimala samo IV frakcija (čestice 0,1—2 mm.) budući da adultni stadiji Foraminifera, po dimenzijama svojih oblika, upravo masovno tvore ovu frakciju, pa su ostale tri frakcije bile zanemarene.

Kućice Foraminifera su bile lučene iz proba pomoću tetrakloruglijka, nakon čega se vršila pretraga i determiniranje pojedinih vrsta pod binokularom.

POSTIGNUTI REZULTATI

U sklopu istraživanja rasprostranjenosti i ekologije jadranskih Foraminifera nametnuo se, kod determiniranja pojedinih vrsta, problem revizije postojeće sistematske pripadnosti, navedene u starijoj literaturi stranih i domaćih autora. Sabrana je sva dostupna literatura, pa je pri obradi ovog problema studirana metageneza, dimorfizam, aberantnost i sinonimija za pojedine vrste, na čemu se raniji radovi o jadranskim Foraminiferama nisu temeljili. Tom prilikom su korišteni i vlastiti, preliminarno objavljeni podaci o novim planktonskim i bentoskim vrstama Foraminifera za Jadran (Alfirević, 1958).

U niženavedenom pregledu izneseni su podaci o utvrđivanju sistematske pripadnosti ispitanoj broja vrsta Foraminifera nižim i višim sistematskim jedinicama (vrsta, rod i porodica).

Familija *GLOBIGERINIDAE*

Globigerina d'Orbigny, 1826.

Globigerina rubra d'Orbigny

Familija *GLOBIGERINIDAE*Subfamilija *Globigerininae*

Globigerinoides Cushman, 1927.

Globigerinoides rubra
(d'Orbigny)

Brusina (1907), Deželić (1896) i Silvestri (1895) navode za Jadran vrstu *Globigerina rubra* d'Orbigny, međutim ta se vrsta, uslijed razlike u broju apertura, ubraja u drugi genus *Globigerinoides*, pa se radi o vrsti *Globigerinoides rubra* (d'Orbigny).

Familija *NONIONIDAE*

Nonionina d'Orbigny, 1826.

Nonionina bulloides d'Orbigny

Familija *CHILOSTOMELLIDAE*

Pullenia Parker et Jones, 1826.

Pullenia sphaeroides

Familija *CHILOSTOMELLIDAE*Subfamilija *Allomorphinellinae*

Pullenia Parker et Jones, 1826.

Pullenia bulloides (d'Orbigny)

Familija *CHILOSTOMELLIDAE*Subfamilija *Allomorphinellinae*

Pullenia Parker et Jones, 1826.

Pullenia quinqueloba Reuss

Pullenia bulloides (d'Orbigny) ranije je u literaturi bila označena kao *Nonionina bulloides* d'Orbigny. Silvestri (1896) je kozmopolitsku vrstu *Pullenia sphaeroides* našao na zapadnoj obali Jadrana kod Falconara, no kako ona odgovara vrsti *Pullenia quinqueloba* Reuss, to ne može biti indentificirana sa vrstom *Pullenia bulloides* (d'Orbigny), za koju mi smatramo da je nova za Jadran, te se kao rijetka javlja na dubini od 1100 metara.

Familija *MILIOLIDAE*

Spiroloculina d'Orbigny, 1926.

Spiroloculina limbata d'Orbigny

Familija *MILIOLIDAE*

Spiroloculina d'Orbigny, 1826.

Spiroloculina depressa d'Orbigny

Deželić (1896) navodi za vrstu *Spiroloculina limbata* d'Orbigny lokalitete na par mjesta duž istočne obale Jadrana, a Silvestri (1896) je nalazi kod Baria. Međutim, radi se o vrsti *Spiroloculina depressa* d'Orbigny, zbog karakterističnih uzdužnih depresija na stijenki kućice.

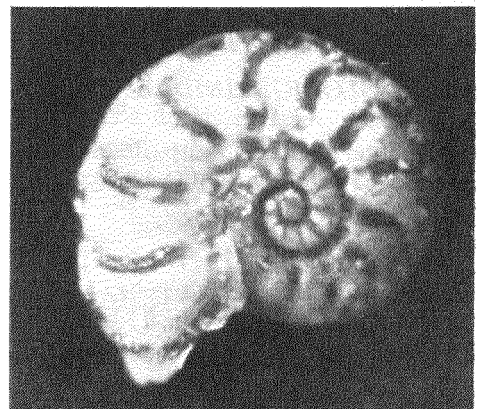
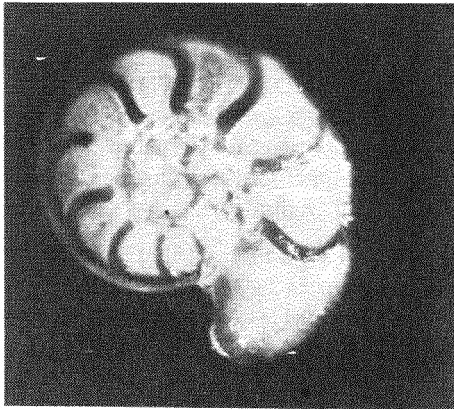
Familija MILIOLIDAE

Triloculina d'Orbigny, 1826.
Triloculina gibba d'Orbigny
Miliolina Williamson, 1858.
Miliolina tricarinata d'Orbigny

Familija MILIOLIDAE

Triloculina d'Orbigny, 1826.
Triloculina tricarinata d'Orbigny

D'Orbigny (1826) navodi kod Rimini na zapadnoj obali Jadrana vrstu *Triloculina gibba* d'Orbigny, a Deželić (1896) je smatra vrstom *Miliolina tricarinata* d'Orbigny. Međutim, ovdje se radi o vrsti *Triloculina tricarinata* d'Orbigny.



Sl. 1. *Anomalina balthica* (Schroeter). Kod ove vrste uočena je pojava metageneze sa različitim embrionalnom klijetkom (proloculum)
 Fig. 1 *Anomalina balthica* (Schroeter). Chez cette espèce on discerne le phénomène de métagenèse avec ventricule embryonnaire de forme différente.

Familija MILIOLIDAE

Biloculina d'Orbigny, 1826.
Biloculina depressa d'Orbigny
Biloculina elongata d'Orbigny
Biloculina ringens Lamarck

Familija MILIOLIDAE

Pyrgo DeFrance, 1824.
Pyrgo depressa (d'Orbigny)
Pyrgo elongata (d'Orbigny)
Pyrgo ringens (Lamarck)

Neke vrste roda *Biloculina* odgovaraju vrstama roda *Pyrgo*. Prema tome *Biloculina depressa* d'Orbigny, *Biloculina elongata* d'Orbigny i *Biloculina ringens* d'Orbigny odgovaraju vrstama *Pyrgo depressa* (d'Orbigny), *Pyrgo elongata* (d'Orbigny) i *Pyrgo ringens* (d'Orbigny).

Familija LAGENIDAE

Robulina d'Orbigny, 1826.
Robulina calcar Linné
Cristellaria Lamarck, 1816.
Cristellaria calcar Linné

Familija LAGENIDAE

Subfamilija Nodosariinae
Lenticulina Lamarck, 1804.
Lenticulina calcar (Linné)

D'Orbigny (1826) za lokalitet Rimini navodi vrstu *Robulina calcar* Linné, dok Jones i Parker (1860) tu istu vrstu određuju kao *Cristellaria calcar* Linné. Međutim, radi se o vrsti *Lenticulina calcar* (Linné).

Familija LAGENIDAE

Cristellaria Lamarck, 1816.
Cristellaria rotulata Lamarck

Familija LAGENIDAE

Subfamilija *Nodosariinae*
Lenticulina Lamarck, 1804.
Lenticulina rotulata (Lamarck)

Silvestri (1896) navodi vrstu *Cristellaria rotulata* Lamarck kao rijetku za zapadnu obalu Jadrana, s tim da ne dolazi u dubljim vodama Jadrana. Mi smo je, međutim, našli na dubini od 600 metara i to kao vrstu *Lenticulina rotulata* (Lamarck).

Familija LAGENIDAE

Nodosaria Lamarck, 1812.
Nodosaria communis d'Orbigny

Familija LAGENIDAE

Subfamilija *Nodosariinae*
Dentalina d'Orbigny, 1826.
Dentalina communis (d'Orbigny)

Za vode Venecije i plažu Rimini navodi se u literaturi vrsta *Nodosaria communis* d'Orbigny, koja odgovara vrsti *Dentalina communis* d'Orbigny.

Familija LAGENIDAE

Nodosaria Lamarck, 1812.
Nodosaria scalaris Batsch

Familija LAGENIDAE

Subfamilija *Nodosariinae*
Nodogenerina Cushman, 1917.
Nodogenerina scalaris (Batsch)

Kod plaže Rimini i Venecije poznata je iz literature u Jadranu vrsta *Nodosaria scalaris* Batsch. Kod ove vrste interesantan je bimorfni oblik sa inicijalnim dijelom od *Vaginuline* i finalnim dijelom od *Nodosarije*. Bilo ga je pogrešno izdvajati kao zasebnu vrstu, pa se ovdje radi o vrsti *Nodogenerina scalaris* (Batsch).

Familija LAGENIDAE

Nodosaria Lamarck, 1812.
Nodosaria rotundata Reuss

Familija POLYMORPHINIDAE

Subfamilija *Polymorphininae*
Glandulina d'Orbigny, 1826.
Glandulina rotundata (Reuss)

Na zapadnoj obali Jadrana Silvestri (1896) je odredio vrstu *Nodosaria rotundata* Reus, međutim se radi o vrsti *Glandulina rotundata* (Reus).

Familija BULIMINIDAE

Uvigerina d'Orbigny, 1826.
Uvigerina pygmaea d'Orbigny

Familija BULIMINIDAE

Subfamilija *Uvigerininae*
Uvigerina d'Orbigny, 1826.
Uvigerina peregrina Cushman

Mi smo našli, na primjer, novu vrstu za Jadran *Uvigerina peregrina* Cushman, dok su je stariji autori često miješali sa vrstom *Uvigerina pygmaea* d'Orbigny, koja je poznata u Jadranu, a od koje se razlikuje po vrlo tankim rebrima i po zrnatoj površini.

Familija NONIONIDAE

Nonionina d'Orbigny, 1826.*Nonionina ellegans* Williamson

Familija ANOMALINIDAE

Subfamilija *Anomalinae**Anomalina* d'Orbigny, 1826.*Anomalina balthica* (Schroeter)

Familija NUMMULITIDAE

Operculina d'Orbigny, 1826.*Operculina complanata* (Defrance)*Operculina ammonoides* (Gronovius)

Interesantan je primjer za vrstu *Anomalina balthica* (Schroeter). Ova vrsta je u literaturi bila poznata kao *Nonionina ellegans* Williamson, a često su je zamijenjivali sa vrstom *Operculina complanata* (Defrance), koja je inače poznata u priobalnom pojasu istočne i zapadne obale Jadrana. Međutim, Williamson (1857) oštro razgraničava ove dvije vrste, utvrđujući vrstu *Nonionina ellegans* Williamson kao zasebnu. Sinonim za ovu vrstu je i *Operculina ammonoides* (Gronovius), koju kao vjerovatnu Fornasini (1902) navodi za Rimini, dok Silvestri (1950) jedan primjerak vrste *Operculina ammonoides* (Gronovius) navodi za Venecijansku lagunu. Prema tome je poznata u Jadranu, samo joj treba mijenjati nomenklaturu. Uočena je pojava trimorfizma s različitim embrionalnim klijetkama.

Familija ROTALIIDAE

Anomalina d'Orbigny, 1826.*Anomalina ariminensis* d'Orbigny

Familija ANOMALINIDAE

Subfamilija *Anomalinae**Planulina* d'Orbigny, 1826.*Planulina ariminensis*
d'Orbigny

Na zapadnoj obali Jadrana je determinirana *Anomalina ariminensis* d'Orbigny, međutim se radi o vrsti *Planulina ariminensis* d'Orbigny.

Familija ROTALIIDAE

Truncatulina d'Orbigny, 1826.*Truncatulina lobatula* Walker i
Jacob

Familija ANOMALINIDAE

Subfamilija *Cibicidinae**Cibicides* Montfort, 1808.*Cibicides lobatulus* (Walker i
Jacob)

Mnogi autori navode prisustvo vrste *Truncatulina lobatula* Walker i Jacob u Jadranu, koja odgovara vrsti *Cibicides lobatulus* (Walker i Jacob).

Familija ROTALIIDAE

Rotalia Lamarck, 1804.*Rotalia soldanii* d'Orbigny

Familija ROTALIIDAE

Subfamilija *Discorbinae**Gyroidina* d'Orbigny, 1826.*Gyroidina soldanii* d'Orbigny

Ranije poznata vrsta *Rotalia soldanii* d'Orbigny odgovara vrsti *Gyroidina soldanii* d'Orbigny.

Familija ROTALIIDAE

Pulvinulina Parker i Jones, 1862.*Pulvinulina elegans* d'Orbigny

Familija ROTALIIDAE

Subfamilija *Siphonininae**Epistomina* Terquem, 1883.*Epistomina elegans* (d'Orbigny)

Jones i Parker (1860) i Silvestri (1896) navode za lokalitete zapadne obale Jadrana vrstu *Pulvinulina elegans* d'Orbigny, no međutim radi se o vrsti *Epistomina elegans* (d'Orbigny) koja je utvrđena i na istočnoj obali Jadrana.

Familija NONIONIDAE

Nonionina d'Orbigny, 1826.
Nonionina pompilioides Fichtel
 i Moll

Familija NONIONIDAE

Nonion Montfort, 1808.
Nonion pompilioides (Fichtel
 i Moll)

Pri obradi revizije sistematske pripadnosti jadranskih foraminifera izvršen je pregled zbirke ovih praživotinja iz Zoološkog muzeja u Zagrebu, koje su u prošlom stoljeću sabrali na raznim lokalitetima u Jadranu i determinirali domaći autori Brusina i Deželić. Prilikom istraživanja također smo utvrdili da je potrebno mijenjati nomenklaturu za određeni broj vrsta:

Familija MILIOLIDAE

Biloculina d'Orbigny, 1826.
Biloculina depressa d'Orbigny
Biloculina elongata d'Orbigny
Biloculina ringens d'Orbigny

Familija MILIOLIDAE

Pyrgo DeFrance, 1824.
Pyrgo depressa (d'Orbigny)
Pyrgo elongata (d'Orbigny)
Pyrgo ringens (d'Orbigny)

Ranije spominjani genus *Biloculina* d'Orbigny odgvara genusu *Pyrgo* (DeFrance) sa vrstama *Biloculina depressa* d'Orbigny, *Biloculina elongata* d'Orbigny i *Biloculina ringens* d'Orbigny koje odgovaraju vrstama *Pyrgo depressa* (d'Orbigny), *Pyrgo elongata* (d'Orbigny) i *Pyrgo ringens* (d'Orbigny).

Familija MILIOLIDAE

Miliolina Williamson, 1858.
Miliolina bicornis Walker et Jacob
Miliolina linnaeana d'Orbigny
Miliolina reticulata d'Orbigny
Miliolina seminulum Linné

Familija MILIOLIDAE

Quinqueloculina d'Orbigny, 1826.
Quinqueloculina bicornis (Walker
 et Jacob)
Quinqueloculina linnaeana
 (d'Orbigny)
Quinqueloculina reticulata
 (d'Orbigny)
Quinqueloculina seminulum
 (Linné)
Triloculina d'Orbigny, 1826.
Triloculina tricarinata (d'Orbigny)
Triloculina trigonula (Lamarck)

Miliolina Williamson, 1858.
Miliolina tricarinata d'Orbigny
Miliolina trigonula Brady

Uvažavajući sinonimiju, slijedeće vrste mijenjaju svoju nomenklaturu: *Miliolina bicornis* Walker et Jacob u *Quinqueloculina bicornis* (Walker et Jacob), *Miliolina linnaeana* d'Orbigny u *Quinqueloculina linnaeana* (d'Orbigny), *Miliolina reticulata* d'Orbigny u *Quinqueloculina reticulata* (d'Orbigny), *Miliolina seminulum* Linné u *Quinqueloculina seminulum* (Linné), *Miliolina tricarinata* d'Orbigny u *Triloculina tricarinata* (d'Orbigny), *Miliolina trigonula* Brady u *Triloculina trigonula* (Lamarck). Ova posljednja vrsta je bila dvaput drukčije određena i to sa sinonimom, jednom kao *Miliolina trigonula* Brady,

a jednom kao *Triloculina trigonula* (Lamarck), pa je bilo pogrešno tretirati ovu vrstu kao dvije zasebne vrste.

Za sve vrste genusa *Miliolina* Williamson, 1858. — determinirane kao *Miliolina* sp. — treba mijenjati genus ili *Quinqueloculina* d'Orbigny, 1826, ili *Triloculina* d'Orbigny, 1826, već prema tome o kojoj se vrsti radi, što nije bilo moguće utvrditi, jer nismo bili u posjedu materijala za detaljan pregled.

Familija *MILIOLIDAE*

Orbiculina Lamarck, 1816.
Orbiculina adunca Fichtel et Moll

Familija *PENEROPLIDAE*

Subfamilija *Archaiasinae*
Archaias Montfort, 1808.
Archaias angulatus (Fichtel et Moll)

Vrsta *Orbiculina adunca* Fichtel et Moll iz familije *Miliolidae* odgovara vrsti *Archaias angulatus* (Fichtel et Moll) u familiji *Peneroplidae*.

Familija *LAGENIDAE*

Nodosaria Lamarck, 1812.
Nodosaria soluta (Reuss)

Familija *LAGENIDAE*

Subfamilija *Nodosariinae*
Dentalina d'Orbigny, 1826.
Dentalina subsoluta (Cushman)

Vrsta *Nodosaria soluta* (Reus) odgovara vrsti *Dentalina subsoluta* (Cushman)

Familija *NONIONIDAE*

Polystomella Lamarck, 1822.
Polystomella crispa Linné

Familija *NONIONIDAE*

Elphidium Montfort, 1808.
Elphidium crispum (Linné)

Vrsta *Polystomella crispa* Linné je također bila dvostruko označena sa svojim sinonimom kao zasebna vrsta *Elphidium crispum* Linné. Ovdje se, međutim, radi samo o jednoj vrsti *Elphidium crispum* (Linné).

Familija *ROTALIIDAE*

Pulvinulina Parker i Jones, 1862.
Pulvinulina repanda Fichtel i Moll

Familija *ROTALIIDAE*

Subfamilija *Rotaliinae*
Eponides Montfort, 1808.
Eponides repandus (Fichtel i Moll)

Pulvinulina repanda Fichtel i Moll odgovara vrsti *Eponides repandus* (Fichtel i Moll), dok vrste genusa *Pulvinula*, određene kao *Pulvinula* sp. odgovaraju genusu *Pulvinulina*, odnosno *Eponides*.

Familija *LAGENIDAE*

Nodosaria Lamarck, 1812.
Nodosaria obliqua Linné

Familija *LAGENIDAE*

Subfamilija *Nodosariinae*
Nodosaria Lamarck, 1812.
Nodosaria flintii Cushman

Vrsta *Nodosaria obliqua* Linné odgovara vrsti *Nodosaria flintii* Cushman.

BIBLIOGRAFIJA

- Alfirević, S. 1960: Recherches sur certaines composantes biogènes dans les sédiments de la région bathyale de l'Adriatique. Commission Internationale pour l'exploration scientifique de la mer Méditerranée. Rapports et Procès-Verbaux des Réunions. Vol. XV. Fasc. 3. Paris.
- Brady, H. B. 1884: Report on the Foraminifera dredged by N. M. S. »Challenger« during the years 1873—1876. »Challenger« Exped. 1873—1876. Rep. Zool. Vol. IX, London.
- Brusina, S. 1907: Prilog za faunu Foraminifera Jadranskog mora. Naravoslovne crtice, dio IV. Rad Jugosl. Akademije, knjiga 169 mat. prirodosl. razreda 41, Zagreb.
- Cushman, J. A. 1911: A monograph of Foraminifera of the North Pacific Ocean. II. Textulariidae. Smith. Inst. U. S. National Museum, Bull. 71., Washington.
- Cushman, J. A. 1913: A monograph of Foraminifera of the North Pacific Ocean, III. Lagenidae. Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus. Bull. 71, Washington.
- Cushman, J. A. 1929: The Foraminifera of the Atlantic Ocean. VI. Miliolidae, Ophalmidiidae and Fisherinidae. Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus. Bull. 104, Washington.
- Cushman, J. A. 1930: The Foraminifera of the Atlantic Ocean. VII. Nonionidae, Camerinidae, Peneroplidae and Alveolinellidae Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus. Bull. 104, Washington.
- Cushman, J. A. 1931: The Foraminifera of the Atlantic Ocean VIII. Rotaliidae, Amphisteginidae, Calcarinidae, Cymbaloporetidae, Globorotaliidae, Anomalinidae, Planorbulinidae, Rupertiidae and Homotremidae. Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus., Bull. 104, Washington.
- Cushman, J. A. 1950: Foraminifera, their classification and economic use — Cambridge, Massachusetts.
- Cushman, J. A. and McCulloch, I. 1950: Some Lagenidae in the collections of Allan Hancock Pacific Expeditions. Vol. 6, No. 6. Los Angeles.
- Deželić, V. 1896: Foraminifere Jadranskog mora. Glasnik hrv. naravosl. društva, knjiga 9. Zagreb.
- Hofker, J. (von) 1932: Notizien über die Foraminiferen des Golfes von Neapel. III: Die Foraminiferenfauna der Ammontatura. Pub. Staz. Zool. Napoli, Vol. XII, Napoli.
- Phleger, F. B., Parker, F. L. and Peirson, J. F. 1935: North Atlantic Foraminifera. Sediments Cores from the North Atlantic Ocean. Rep. Swedish deep-sea expedition 1947—1948, Vol. 7. Göteborg.
- Ruscelli, M. 1950: Foraminiferi di due saggi di fondo del Mar Ligure. Atti Accad. Ligure Sci. Lett., Vol. VI. Genova.
- Silvestri, A. 1950: Foraminiferi della Laguna Veneta. Boll. di pesca, piscicoltura e idrobiologia. Note e memorie scientifiche, Vol. 5, No. 1 (n. s.) Roma.
- Williamson, W. C. 1857: On the Recent Foraminifera of Great Britain. Royal Soc. London.

CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DE L'APPARTENANCE
SYSTEMATIQUE DES FORAMINIFERES ADRIATIQUES

Slobodan Alfirević

R É S U M É

Dans le cadre des recherches sur la répartition et l'écologie des foraminifères adriatiques un problème s'est imposé lors de la détermination de chaque espèce: la révision de l'appartenance systématique existante, figurant dans la littérature plus ancienne des auteurs étrangers et du pays.

Au cours de cette tâche, on a pris aussi en considération — pour certaines espèces — la métagenèse, le dimorphisme, l'aberrance et la synonymie, sur lesquels étaient basés les travaux antérieurs sur les foraminifères adriatiques.

Sont publiées des données se rapportant à 50 espèces adriatiques dont la révision s'imposait en ce qui concernait leur appartenance systématique aux unités systematiques inférieures ou supérieures.