

Literatura:

Isizaki, Y., 2009: *Illawarra Reversal: The fingerprint of superplume that triggered Pangean breakup and the end-Guadalupian (Permian) mass extinction*. *Gondwana Research*, 15: 421–432.

Jurkovšek, B., Kolar – Jurkovšek, T., 2021: *Fosili Slovenije / Fossils of Slovenia*. Ljubljana: Geološki zavod Slovenije, 258 str.

Kolar – Jurkovšek, T., Jurkovšek, B., 2019: *Konodonti Slovenije / Conodonts of Slovenia*. Ljubljana: Geološki zavod Slovenije, 260 str.

Purnell, M. A., Donoghue, P. C. J., 1997: *Architecture and functional morphology of the skeletal apparatus of ozarkodinid conodonts*. *Philosophical Transactions of the Royal Society, Series B*, 352: 1545–1564.

Ramovič, A., 1989: *Konodonti: zagonetna živalska skupina*. *Proteus*, 52 (1) (1989/90): 11–16.

Sepkoski, J. J., Jr., 1984: *A kinetic model of Phanerozoic taxonomic diversity III. Post Paleozoic families and mass extinctions*. *Paleobiology*, 10: 246–267.



Tea Kolar – Jurkovšek je znanstvena svetnica Geološkega zavoda Slovenije in vodja raziskovalnega programa *Regionalna geologija Slovenije*. V svoji dolgoletni raziskovalni karieri je kot paleontologinja sodelovala v številnih geoloških raziskavah. Dejavno sodeluje v raziskavah stratigrafskih mej in pri usmerjanju konodontologije v svetu in je avtorica ali soavtorica številnih znanstvenih, strokovnih in poljudnoznanstvenih del. V letu 2022 je prejela Panderjevo medaljo za življenjsko delo na področju konodontologije.

Foto: osebni arhiv.

Ledenodobni rosomah (*Gulo gulo*) tudi v Ajdovski jami pri Nemški vasi

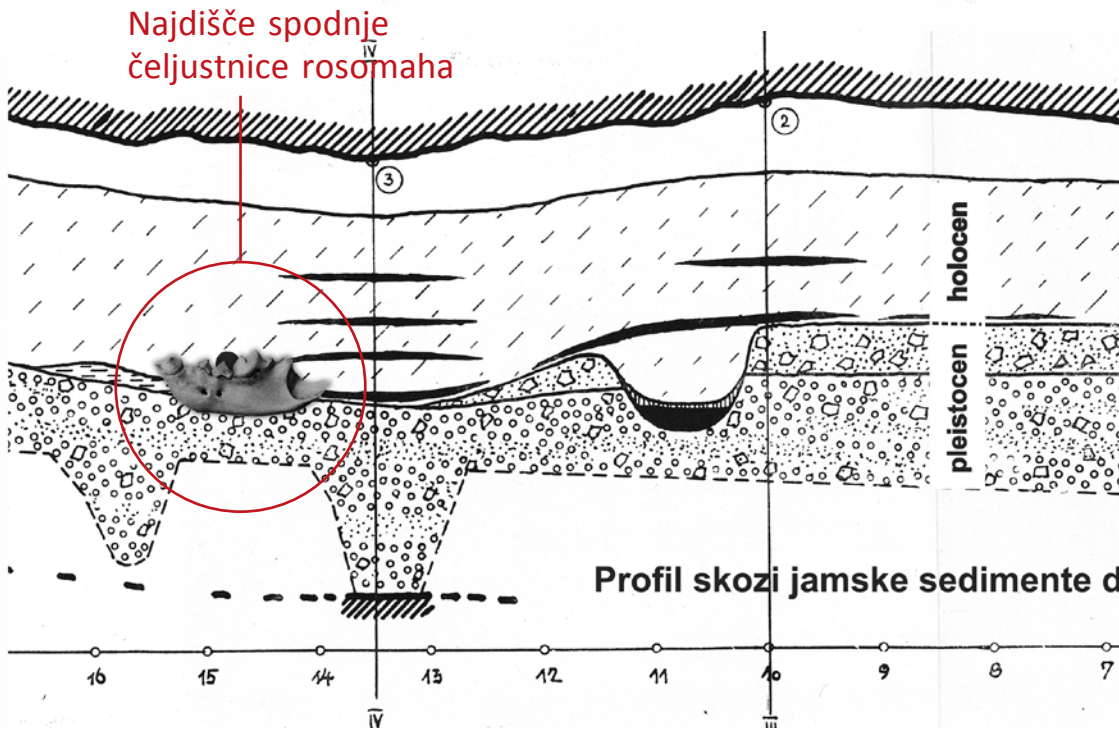
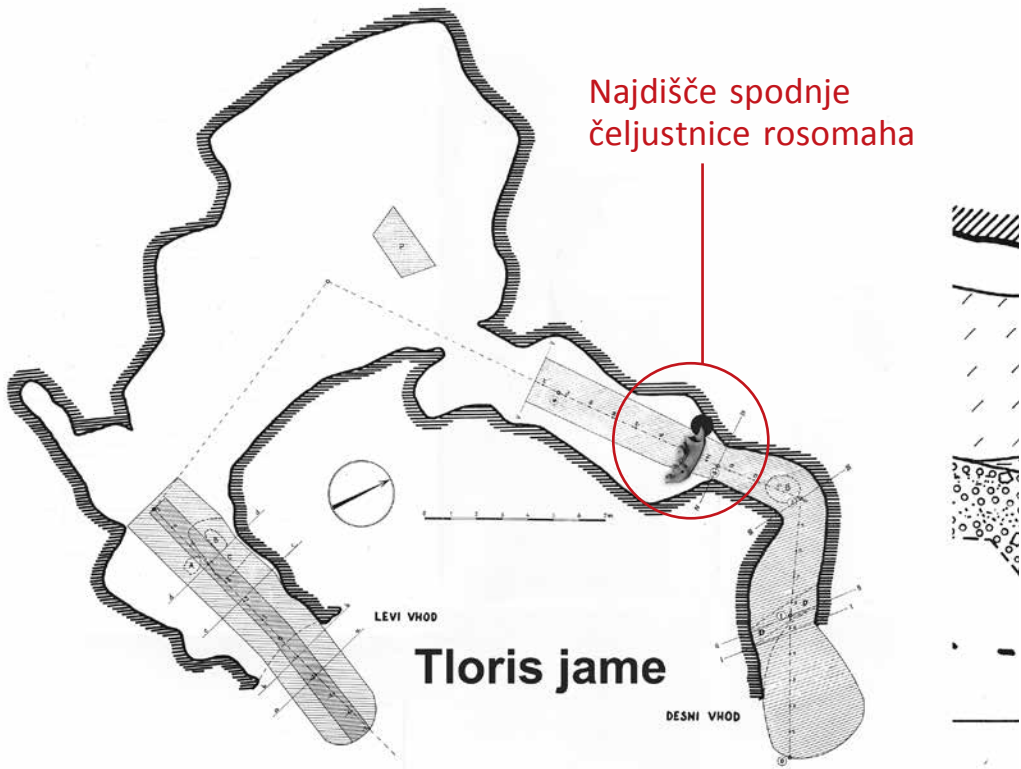
Matija Križnar

Pred nekaj časa smo v *Proteusu* poročali o izjemni in zanimivi najdbi lobanje rosomaha (*Gulo gulo*) iz Erjavčeve jame blizu Solčave. Le malokdo si je predstavljal, da bomo lahko tako kmalu pisali še o enem najdišču te ledenodobne kune. V tem kratkem prispevku predstavljamo redko in nepoznano spodnjo čeljustnico iz muzejskega depoja Prirodoslovnega muzeja Slovenije, ki je bila izkopana v Ajdovski jami pri Nemški vasi blizu Krškega in je veljala za izgubljeno.

Brodarjeva izkopavanja v Ajdovski jami

Pred drugo svetovno vojno so bila arheološka izkopavanja na slovenskem ozemlju še redka. Med bolj dejavnimi je bil geolog in arheolog Srečko Brodar, ki je v letih pred vojno izkopaval v Potočki zijalki, Mornovi zijalki pri Šoštanj, Špehovki pri Zgornjem Doliču, Hudi luknji pod Herkovim (Herkovimi pečmi) in Ajdovski jami pri Nemški vasi. Prav zadnje najdišče je Brodarja privabilo zaradi debelih nanosov sedimentov in predhodnih nenačrtanih izkopavanj, ki so

kazala, da so mogoče v jami tudi ostanki ledenodobnega človeka in s tem tudi paleolitske najdbe. Izkopavanja je opravil v mesecu juliju leta 1938. Izkopal je dve večji sondi v levem in desnem vhodnem kraku jame (Brodar, Korošec, 1953: 8). Izkopani arheološki inventar naj bi po dogovoru z Rajkom Ložarjem, takratnim vodjem Narodnega muzeja v Ljubljani, pripadal omenjenemu muzeju. Nekoliko drugačno usoda pa je doletela večjo zbirko fosilnih kosti (paleontološkega gradiva), ki je bilo med drugo vojno

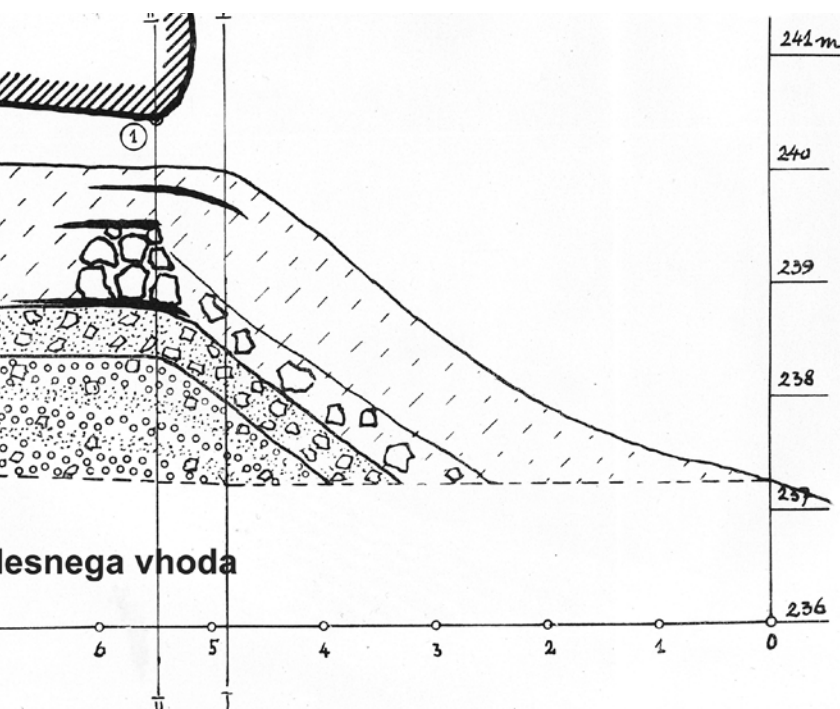


shranjeno v poslopju stare celjske gimnazije nasproti farne cerkve v Celju. Na žalost je bila 14. februarja leta 1945 stavba uničena ob zavezniškem bombardiranju Celja. Ob tem je bilo uničeno tudi fosilno gradivo iz mnogih takratnih Brodarjevih izkopavanj paleolitskih postaj (Brodar, Korošec, 1953: 8), ki smo jih omenili zgoraj, med njimi je bila najbolj znana Potočka zijalka.

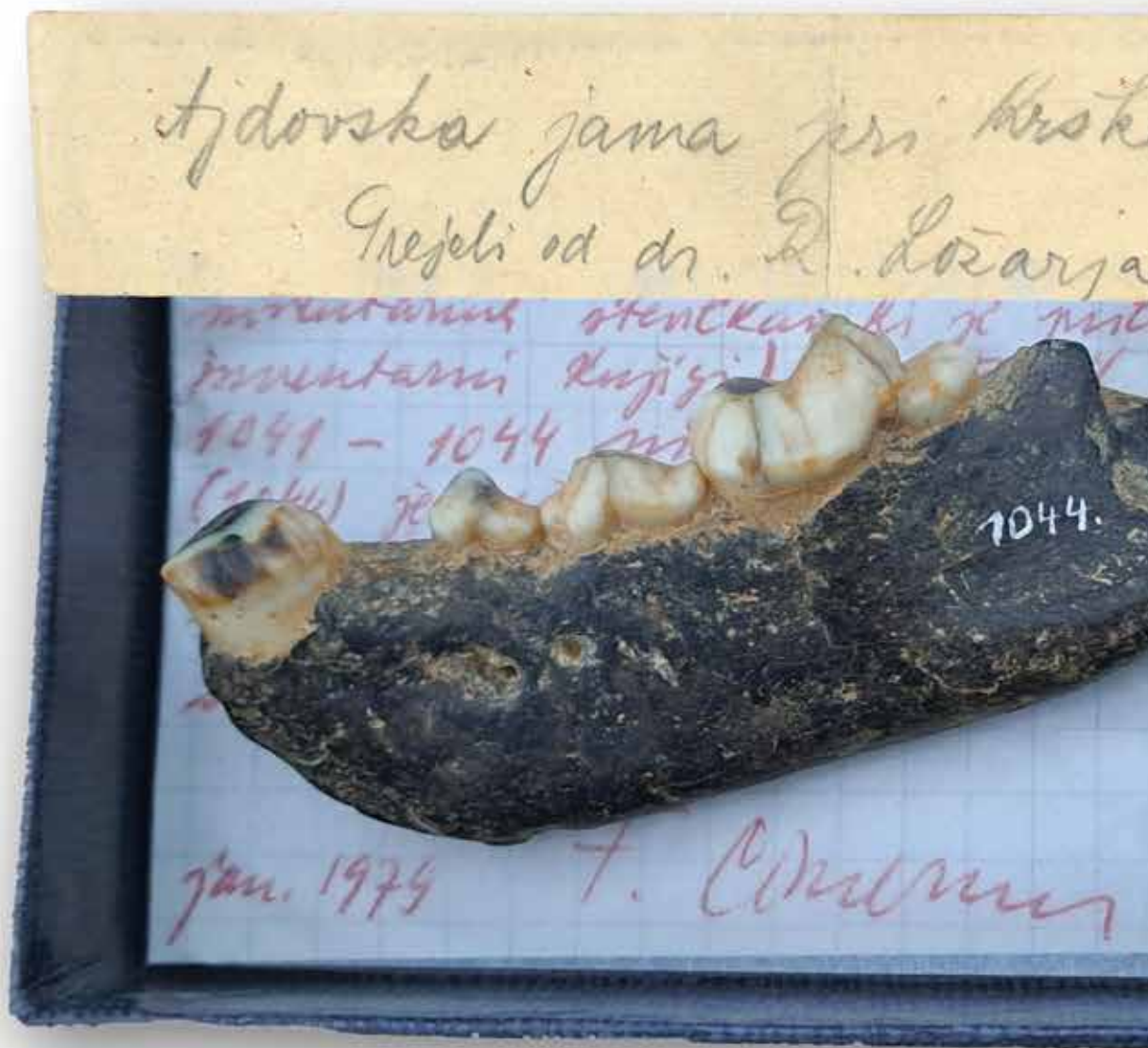
Uničena zbirka fosilnih kosti iz Ajdovske jame je po zapisih vsebovala večinoma ostanke jamskega medveda (*Ursus spelaeus*), odlomek kosti večjega prežvekovalca ter nekaj drugih koščic. Srečko Brodar je ob predstavitvi izkopavanj v Ajdovski jami omenil, da je nekaj paleontoloških ostankov bilo shranjenih v Brežiškem muzeju in Prirodoslovnem muzeju v Ljubljani. Ob tem je mislil na lobanjo alpskega svizca (*Marmota marmota*) iz levega vhodnega rova, ki jo je po srečnem naključju očitno hranil paleontolog Ivan Rakovec in tudi kasneje opisal (Brodar, Korošec, 1953: 31; Rakovec, 1949), danes pa je shranjena v Prirodoslovnem muzeju Slovenije.

Izgubljena spodnja čeljustnica iz muzejskega predala

Nesrečno uničenje paleontološkega gradiva iz Ajdovske jame in drugih najdišč je bil ključni dogodek tudi za slovensko paleontologijo. Pravo presenečenje pa nas je čakalo celih petinosemdeset let, ko smo v paleontološki zbirki Prirodoslovnega muzeja Slovenije letošnje leto končno odkrili spodnjo čeljustnico rosomaha (*Gulo gulo*), ki je bila skrbno zavita in shranjena v muzejskem depozitu, toda brez kakršnikoli podatkov oziroma taksonomske določitve. Ob pregledu smo že takoj opazili, da pripada večji zveri. Primerjava z nedavno predstavljenimi primerki rosomahov iz Slovenije (Križnar s sod., 2021) je potrdila njegovo pripadnost. Nadaljnje raziskovanje izvora čeljustnice rosomaha je pokazala, da to fosilno najdbo omenja že Srečko Brodar, ki jo je izkopal v desnem vhodnem rovu jame. Ob tem zapiše: » [...] je v globini okrog 2 m ležala v peskoviti vodni naplavini dobro ohranjena spodnja čeljustnica srednjevelike zveri. V njej tičoč 3 zobje se niso ujemale z zobmi niti ene znanih mlaj-



Tloris Ajdovske jame pri Nemški vasi (levo) z dvema vhodoma in označeno površino izkopavanj Srečka Brodarja. V sedimentih desnega vhoda (desno) so leta 1938 izkopali spodnjo čeljustnico rosomaha. Natančno mesto (na podlagi opisa) na prečnem prerezu je označeno. Prirejeno po Brodar, Korošec, 1953.



Izgubljeni in ponovno odkriti primerek spodnje čeljustnice rosomaha iz paleontološke zbirke Prirodoslovnega muzeja Slovenije. Priložena sta bila tudi zapis Franca Cimermana in listič, da je primerek muzeju predal Rajko Ložar, predvojni ravnatelj Narodnega muzeja v Ljubljani. Foto: Matija Križnar.

št. 1041.

1042.

1043.

1044. ✓

Ko sem popisoval inventar po
predalci (glej tipkan seznam po
inventarnih stenočkah ki je priložen
inventarni knjigi) inventarni štev.
1041 – 1044 nisem našel. En kos
(1044) je našel v omarji pri J. Brelih
B. Krystufek novembra 1978. Kje se
nabirajo ostali trije kosi (1041–1043)
se ne ve.

jan. 1979

F. Černuš

šepileistocenskih vrst.« (Brodar, Korošec, 1953: 34.) O usodi ostanka v spodnjih opombah Brodar nadaljuje: »Spodnjo čeljustnico sem izročil v določitev prof. dr. I. Rakovcu, predstojniku Geološko-paleontološkega inštituta univerze v Ljubljani, ki jo je ob izbruhu zadnje vojne v veri, da je last Narodnega muzeja v Ljublja-

ni, poslal muzeju, kjer pa je danes ni mogoče najti. Verjetno jo je sprejel tedanji kustos dr. R. Ložar in neznano kam založil.« (Brodar, Korošec, 1953: 34.)

Po vojni se je torej izgubila vsaka sled za omenjeno spodnjo čeljustnico, dokler ni v začetku leta 1979 takratni kustos v Prirodo-



Spodnja čeljustnica rosomaha (Gulo gulo) iz Ajdovske jame pri Nemški vasi. Pogled od zgoraj in zunanje strani. Ohranjeni ostanek je dolg približno 8,6 centimetra. Hrani Prirodoslovni muzej Slovenije. Foto: Matija Križnar.

slovnem muzeju Slovenije Franc Cimerman ponovno inventariziral paleontološko gradivo po predalih. Ob primerku je takrat na manjši listič zapisal: »En kos (1044) je našel v omari pri S.[avu] Brelihu B.[oris] Kryštufek novembra 1978. Kje se nahajajo ostali trije kosi (1041-1043), se ne ve.«. Ob tem pa je očitno priložil tudi listič, ki potrjuje, da primerek izvira iz Ajdovske jame pri Nemški vasi ter da je ostanek podaril že omenjeni Rajko Ložar. Tako lahko lepo povežemo celotno pot tega novega ostanka rosomaha, ki je veljal za izgubljenega.

Rosomahov ostanek iz Ajdovske jame je sicer leva spodnja čeljustnica, ki ima ohranjeno spodnječeljustično telo (*corpus mandi-*

bulae). Manjka celotna jezična stran spodnje čeljustnice. Ohranjeni zobje so zelo obrabljeni in predstavljajo spodnji podočnik (C, kanin), premolarja P₃, P₄ in molar M₁, ki je dolg 22,75 milimetra in širok 10,45 milimetra. Tudi premolarja in molar sta izrazito močno obrabljena, kar kaže, da so pripadali zelo stari živali. Po velikosti molarja lahko osebek iz Ajdovske jame uvrstimo med srednje velike primerke. Površina kosti je ponekod še delno prekrita s sedimentom in je močno oglašena, kar je posledica premikanja v vodi ali krajšega (vodnega) transporta v sedimentu. Prekrita je s plastjo temno rjave skorje, ki jo sestavljajo manganovi ali železovi hidroksidi, kar je na kosteh med izko-

pavanji opazil že Srečko Brodar (Brodar, Korošec, 1953).

Izgubljena in nedavno ponovno odkrita spodnja čeljustnica iz Ajdovske jame pri Nemški vasi to paleontološko in arheološko najdišče uvršča kot osmo z ostanki rosomaha. Tudi zadnja izkopavanja leta 2002 niso uspela dokazati prisotnost te zveri. So pa postregla z novimi in zanimivimi paleontološkimi odkritji, kot so ostanki jamskega medveda (vrste *Ursus ladinicus*) in jamskega leva (*Panthera spelaea*) ter nekaterih drugih sesalcev (Pacher s sod., 2011). Ob tem pa lahko ponovno poudarimo pomembnost paleontoloških muzejskih in drugih podobnih zbirk, ki ob primernem hranjenju in dokumentiranju lahko postrežejo še z marsikatero izgubljen najdbo, kot je tu opisani ostanek ledenodobnega rosomaha.

Literatura:

- Brodar, S., Korošec, J., 1953: *Ajdovska jama pri Nemški vasi. Razprave, Razred za zgodovinske in družbene vede, SAZU*, 3: 7-87.
- Križnar, M., Oštir, P., Jamnik, P., Polak, S., Mišev, A., 2021: *Novi ostanek poznopleistocenskega rosomaha (Gulo gulo Linne) v Sloveniji: z zgodovinskim pregledom dosedanjih fosilnih najdb. Geološki zbornik (25. posvetovanje slovenskih geologov)*, 26: 54-57.
- Pacher, M., Pohar, V., Rabeder, G., (ur.), 2011: *Ajdovska Jama: Palaeontology, Zoology and Archaeology of Ajdovska jama near Krško in Slovenia. Mitteilungen der Kommission für Quartärforschung*, 20: 107 str.
- Rakovec, I., 1949: *Nove najdbe diluvialnih svizcev v Slovenije. Razprave Razreda za prirodoslovne in medicinske vede, SAZU*, 4: 205-228.

Aristotel in začetki biologije • Zgodovina znanosti

Aristotel in začetki biologije

Gaj Kušar

Aristotel svojo *Metafiziko* začne z izrekom: »V naravi vsakega človeka je, da si želi znanja.« Ta trditev nedvomno najbolj velja prav za Aristotela samega, ki je imel pester nabor zanimanj. Danes ga poznamo predvsem po njegovih filozofskih idejah, s svojo *Poetiko* pa stoji na začetku literarne vede. Le malokdo pa ve, da se je prav z njegovim raziskovanjem oblikovala tudi veda o življenju, biologija.

Moj namen je osvetliti ta pogosto spregledani in pozabljeni vidik Aristotelovega dela ter predstaviti pomen njegove zapuščine na tem področju za današnji čas. Zev, ki danes ločuje klasične naravoslovne znanosti od humanističnih, se pogloblja, zato je zavest o ukoreninjenosti teh ved v skupne začetke še toliko nujnejša. Temeljni odliki antičnega raziskovanja narave sta namreč prav celosten pristop in zavedanje, da je čudenje (θαυμάζειν) njegov izvor in iskanje vzrokov (αἰτία) njegov cilj.

Začetki naravoslovja

Zahodna filozofija se je začela z jonskimi naravoslovci ob koncu sedmega stoletja pred našim štetjem. Odlikovali sta jih razdovednost in želja po iskanju odgovorov na temeljna vprašanja o svetu: Kako je nastal?

Kaj ga sestavlja? Od kod prihaja življenje? Svoje ideje so zapisovali v prozi, s čimer so prekinili z dotedanjim običajem pisanja v verzih. Do takrat je bil glavni medij posredovanja idej in intelektualnega izražanja poezija, ki je imela avtoritativen značaj –