

N. Raos*

Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada
Ksaverska cesta 2, p.p. 291
10 001 Zagreb

Kultura laži

Nedavno je jedna vijest obišla svijet: na Veneri su otkriveni (mogući) tragovi života.¹ Kako, molim? Zar na tom planetu ne vladaju uvjeti kao u paklu: visok tlak i visoka temperatura plus oblaci sumporne kiseline? Prva svemirska sonda, ruska Venera 4 ušla je u njezinu atmosferu 1967. godine i ubrzo prestala s radom – na visini od 25 kilometara, pri tlaku od 18 bara i temperaturi od 280 °C. Malo su više sreće imale druge dvije sonde, robusnije građene, Venera 5 i Venera 6. Druga od tih dviju sondi spustila se niže od Venere 4, naime na visinu od 10 kilometara, izdržavši u atmosferi negostoljubljivog planeta samo 51 minutu. Istraživanja Venere u stilu istraživanja Marsa su nemoguća – a onda na Veneri život?

Moguće je, kažu, da na Veneri ima života jer i na Zemlji postoje ekstremofili, mikroorganizmi koji mogu izdržati ekstremne temperature, kiselost, radijaciju, suhoću... No takve uvjete! Pa ipak, a što mogu novinari drugo pisati i napisati kad u samom izvorniku, u znanstvenom radu na kojem se temelji vijest piše, u sažetku, gotovo isto: “The presence of PH₃ is unexpected after exhaustive study of steady-state chemistry and photochemical pathways, with no currently known abiotic production routes in Venus’s atmosphere... PH₃ could originate from unknown photochemistry or geochemistry, or, by analogy with biological production of PH₃ on Earth, from the presence of life.”² Odakle sad to?

Hipoteza o životu na Veneri temelji se na dvjema pretpostavkama. Prva polazi od činjenice da fosfin na Zemlji nastaje biogeno, kao metabolički produkt bakterija koje reduciraju fosfate. Druga je da planet na kojem postoji život mora biti u termodinamičkoj neravnoteži, pa kako je Venerina atmosfera oksidativna, termodinamičku ravnotežu narušava upravo fosfin. Pa iz toga izvesti dokaz, makar samo “mogući”, o postojanju života na Veneri?

Kada sam prije mnogo godina pisao svoje prve znanstvene radove, znao sam otići sa zaključcima predaleko, no uvijek se našao recenzent ili urednik da me spusti na zemlju. Zaključci u znanstvenom radu moraju slijediti iz njegovih rezultata, a ne iz želje (ma kako žarka bila) ili mašte (ma kako bujna bila) onih koji ga pišu. To je aksiom. Znanost nije znanstvena fantastika. Što jest jest, što nije nije. No što slijedi iz istraživanja britanskih i američkih znanstvenika, objavljenog u časopisu Nature Astronomy? Ništa drugo nego da nisu mogli objasniti kako nastaje fosfin u Venerinoj atmosferi ni nakon “iscrpnog” (*exhaustive*) istraživanja. Bilo bi čudno da jesu. Problem je vrlo složen (reakcije u plinskoj fazi!), a usto o geologiji, geokemiji i meteorologiji najbližeg nam planeta znamo malo ili ništa. I o Zemlji znamo malo. Ta gotovo se stotinu godina razmatra teorija o anorganskom porijeklu nafte,³ koja ni danas nije posve napuštena. (Ta teorija, koju je postavio još Mendeljejev, smatra da su ležišta ugljikovodika, barem neka, nastala anorganskim procesima, hidrolizom karbida.) Ili, bliže našoj temi, iznimno kompleksna kemija i geokemija fosfora.^{4,5} Kad pravo ne znamo što se zbiva na Zemlji, kako da onda znamo što se zbiva na Veneri.

No ta vijest nije samo znanstveno zanimljiva. Iza nje se krije i zanimljiv sociološki fenomen. Kako je moguće tako nešto objaviti u znanstvenom časopisu, i to časopisu najvišeg ranga kakav je Nature Astronomy? Može se objaviti, da odgovorim sasvim kratko, zato jer se danas do istine malo drži. Mi hvalimo naše doba u političkom, a posebice u etičkom smislu. Proširuju se ljudska prava, širi se sloboda govora, sloboda djelovanja, ekonomskog i političkog. Svako može slobodno iznositi svoje mišljenje, nikoga zbog njegova mišljenja ne treba osuđivati, ma kako čudno (da ne kažem glupo) to mišljenje bilo. Pobjeda slobode. Da, ali kakve slobode?

Kada se postavlja pitanje slobode u nekome društvu, treba se upitati u čemu se sastoji sloboda njegovih građana. U čemu se sastoji sloboda od i sloboda za? Odgovor će biti: u demokratskom društvu postoji sloboda od političke represije i sloboda za političko djelovanje. Postoji li još kakva sloboda? Postoji sloboda od malteriranja i omalovažavanja po spolnoj, rasnoj i vjerskoj osnovi i sloboda za svako djelovanje, neovisno o rasi, spolu i spolnoj orijentaciji. No to opet ne smije navesti na krivi zaključak, naime da kažemo kako je u demokratskom društvu sloboda, barem u praktičkom smislu, apsolutna. I mi imamo svoje tabue, baš kao što su ih imali naši predci u 19. ili 18. stoljeću. To što su naši tabui drugačiji, štoviše dijametralno suprotni njihovima, ne znači ništa. I danas se, kao i nekoć, o nekim povijesnim događajima ne smije pisati. Neke se ljude i institucije ne smije dirati. Zazorno je pisati protiv prava na pobačaj kao što je nekoć bilo izvan svake pameti govoriti o pravu na njega. Kao što je Oscar Wilde bio izgnan iz društva zato što je bio homoseksualac, tako je u naše vrijeme nobelovac James D. Watson postao “no person” zato što se usudio reći (očito na temelju statističkih podataka) kako su američki crnci manje inteligentni od američkih bijelaca. Stara priča: onaj tko prihvaća društvene norme smatra sebe civiliziranim, onaj tko ih ne prihvaća smatra se uskraćenim.

Iza slobode čovjeka 21. stoljeća krije se, očito, neka etika. A ta etika je, jednostavno rečeno, trgovačka etika. Svako ima pravo slobodno prodavati proizvode svojega tjelesnog i umnog rada bez obzira radilo se tu o kukuruzu i kupusu, sumpornoj kiselinu i amonijevu nitratu, solarnim panelima i nuklearnim elektranama, knjigama, pjesmama, političkim stavovima ili zbrkanim mislima. Nitko ne smije ometati slobodni tok roba i usluga, nitko ne smije ometati ponudu i potražnju, nitko ne smije potrošača ograničavati u njegovoj slobodi izbora. Svakome je slobodno da za svoj novac kupi sve što se nađe na tržištu, od hrane i svakodnevnih potrepština do samoga Boga, ove ili one vrste. Sloboda trgovine podrazumijeva i slobodnu promidžbu proizvoda, a promidžba ovakva ili onakva, ovoga ili onoga – jasno je – ne drži mnogo do istine. Čak smo došli do toga da je opasno osporiti istinitost promidžbene poruke, pa i ukazati na pravi sastav proizvoda, jer bi nam se lako moglo desiti da završimo na sudu zbog nanošenja moralne i materijalne štete.

U toj i takvoj atmosferi slobode prodaje, a nadasve slobode prezentiranja proizvoda, bilo bi čudno kada i “objektivni” i “strogi” znanstvenici ne bi krenuli istim putem. Jer ako napišeš da je na Veneri otkriven “mogući” život, a ta vijest potom obiđe cijeli svijet, mnogo ćeš lakše dobiti sredstva za buduća istraživanja. Nekoć je fundamentalna istraživanja pokretala znatiželja znanstvenika, danas interes javnosti. Je li to demokratizacija ili vulgarizacija znanosti, ostavljam čitatelju da sam presudi.

Literatura

1. S. Vrbanus, Na Veneri otkriveni mogući tragovi života, izlaz od 14. 9. 2020., <https://www.bug.hr/znanost/na-veneri-otkriveni-moguci-znakovi-zivota-16552>.
2. J. S. Greaves et al., Phosphine gas in the cloud decks of Venus, Nature Astronomy (2020), doi: <https://doi.org/10.1038/s41550-020-1174-4>.
3. R. Robinson, The origins of petroleum, Nature **212** (1966) 1291–1295, doi: <https://doi.org/10.1038/2121291a0>.
4. Y. Yamagata, H. Watanabe, M. Saitoh, T. Namba, Volcanic production of polyphosphates and its relevance to prebiotic evolution, Nature **352** (1991) 516–519, doi: <https://doi.org/10.1038/352516a0>.
5. R. M. de Graaf, J. Visscher, A. W. Schwartz, A plausibly prebiotic synthesis of phosphonic acids, Nature **378** (1995) 474–477, doi: <https://doi.org/10.1038/378474a0>.

* Dr. sc. Nenad Raos
e-pošta: raos@imi.hr