

Anarhistička biblioteka

Anti-Copyright



Broj i carstvo

John Zerzan

John Zerzan
Broj i carstvo
2013.

Numb and Number. Na osnovu priloga autora. Tekst je planiran za objavljivanje u septembarskom broju časopisa *Fifth Estate* (2013).

Preveo: Aleksa Golijanin, avgust 2013.

anarhija-blok45.net1zen.com

anarhisticka-biblioteka.net

2013.

Naslov ovog tekst u originalu glasi „Numb and Number“, što je aluzija na naslov knjige Alena Badjua „Number and Numbers“ (Alain Badiou, „Le Nombre et les Nombres“, 1990), u njenom engleskom prevodu. Tu igru reči („Tup/ Neosetljiv i broj“) bilo je nemoguće ponoviti na srpskohrvatskom (za sada), tako da je naslov ovog prevoda preuzet iz druge fraze koja se nalazi u tekstu. (AG)

Digitalno doba pre svega znači apsolutnu vladavinu Broja. Doba „Big Data“, kompjutera koji mogu da procesiraju 30 kvadriliona (bilijardi) transakcija u sekundi (uzgred, Kina ima najbrži), algoritama koji sve više predviđaju – i kontrolišu – ono što se dešava u društvu. Standardizovano testiranje je još jedan primer reduktivne bolesti kvantifikacije.

Po svom uticaju i posledicama, broj prevazilazi sve ostale ideje. Brojanje znači nametanje definicije i kontrole, dodeljivanje numeričke vrednosti. To je temelj sveta u kojem se sve što se može pripitomiti i kontrolisati može i komodifikovati. Broj je ključ gospodarenja: sve se mora izmeriti, kvantifikovati. Nije stvar u tome šta možemo da uradimo s brojem već u tome šta on radi nama. Kao i tehnologija, njegova bliska saveznica, broj je sve samo ne neutralan. On želi da zaboravimo da ima toliko toga što ne bi trebalo ili se ne može meriti.

U leto 1985, *Fifth Estate* je objavio moj esej „Broj: njegov nastanak i razvoj“ (Number: Its Origin and Evolution), u času kada je digitalno doba hvatalo zamah, posle eksplozije ličnih kompjutera s početka osamdesetih.¹ Ubrzani (anti)puls tehnološke promene iz poslednjih trideset godina, u osnovi je bio matematizacija. Posle nestanka zajednice, društveni život je postao oblast otuđenja, bestelesnosti, ispraznosti, statistike. Njegovo jezgro je administracija,

¹ John Zerzan, *Elements of Refusal* (Columbia, MO: C.A.L. Press/ Paleo Editions, 1998).

kao što je suština broja kalkulacija. „Matematička misao je prisilna“, utvrdio je britanski filozof Dž. R. Lukas.² Broj totalizuje; u matematici, dvosmislenost je anatema. Tehnokultura se povinuje tim normama, a mi plešemo u ritmu njegove melodije, njegovog koda: broja.

Ali, ima i onih koji aplaudiraju toj novoj, sve ispraznijoj realnosti. Pokazalo se da postmodernizam ipak nije bio najniža tačka ljudske misli. Alen Badju ne misli da Tehnološko doba donosi sve više nihilizma i osrednjosti. Ismevajući Hajdegerovu kritiku uspona tehnologije, on izjavljuje da je nemamo dovoljno!³

Badjuova knjiga *Biće i događaj* (1988), prazna i aistorijska, nekako je uspela da mu donese reputaciju možda najveće zvezde zapadne filozofije. U knjizi *Broj i brojevi* (1990), usledio je nastavak himne otuđenju.⁴ Matematika je filozofija je biće – prema njegovoj formuli, u isti mah gnusnoj i zapanjujućoj. Njegov marksističko-lenjinistički sledbenik, neumorni postmodernistički pop-klovn Žižek, proglasio je *Broj i brojeve* „veličanstvenim... (ta knjiga) najavljuje novu epohu u filozofiji“.⁵ Žižek je u pravu, ali samo u duboko negativnom smislu. Mišel Fuko očigledno nije imao u vidu dolazak Badjua, kada je izjavio kako je „teorija, po svojoj prirodi, suprotstavljena moći“.⁶

Broj podrazumeva određeni odnos i to upravo odnos moći, kao i kapital, samo na još dubljem nivou. Komunisti kao Badju (i Žižek), suvišno je reći, nikada se nisu zamarali suprotstavljanjem moći. Jedna fusnota iz knjige Endrjua Gibsona je u tom pogledu veoma rečita. Badju mu je jednom rekao kako „ne voli Džejmsa Džojisa. Stiče se

² J. R. Lucas, *The Conceptual Roots of Mathematics* (New York: Routledge, 2000), str. 20.

³ Alain Badiou, *Manifesto for Philosophy* (Albany: State University of New York, 1999), str. 54, 57. *Manifeste pour la philosophie*, 1989.

⁴ Alain Badiou, *Number and Numbers* (Maiden, MA: Polity, 2008). *Le Nombre et les Nombres*, 1990.

⁵ *Ibid.*, tekst sa korica knjige.

⁶ Gary Gutting, *Thinking the Impossible* (New York: Oxford University Press, 2011), str. 20.

Bak-Mors je to veoma rečito izrazila: „Društveno telo civilizacije je bezlično, ravnodušno prema onom drugarskom osećanju koje u društvima u kojima se ljudi sreću licem u lice, ove navodi da se ponašaju s moralnim obzirima.“³⁹ Licem u lice, tamo gde nema mnogo potrebe za brojanjem ili je nema uopšte.

Dedekind je rekao da su brojevi „sredstvo pomoć kojeg se razlike među stvarima mogu uočiti lakše i oštrije.“⁴⁰ Ali, o kakvoj razlici on govori? Pisani numerički sistemi drevnih Egipćana, Hitita, Grka i Asteka bili su strukturalno identični,⁴¹ i ta njihova srodnost ukazuje na globalnu homogenizaciju koja danas snažno grabi napred.

Šuplji matematički poredak jeste oblast nepristupačne hladnoće, ravnodušnosti, cinizma. Porast autizma je jedan od žalosnih aspekata tog stanja, između mnogih drugih; možda nije bez značaja to što je kod nesrazmerno velikog broj studenata i teoretičara matematike dijagnostikovano autizam.⁴²

Broj se razmeće kvalitetom i kvalitetima; u međuvremenu, Badju svoj autoritarizam zasniva na najdubljim temeljima masifikacije i otuđenja. Zdrave individue izbegavaju takve brutalne „mislioc“. Galen, lekar iz II veka pre n. e., napisao je o tome jednu poučnu priču: „Često mi se dešavalo da mi se ljudi srdačno obrate, zbog mog rada među bolesnima, ali kada bi otkrili da sam i vrsni matematičar, okretali bi glavu od mene.“⁴³

Džon Zerzan, jul 2013.

³⁹ Susan Buck-Morss, „Envisioning Capital: Political Economy on Display“, *Critical Inquiry* 21:2 (1995), str. 452.

⁴⁰ Richard Dedekind, *Essays on the Theory of Numbers* (New York: Dover Publications, 1963), str. 31.

⁴¹ Georges Ifrah, *The Universal History of Numbers* (New York: John Wiley & Sons, 1998), str. xx.

⁴² Michael Fitzgerald and Joan James, *The Mind of the Mathematician* (Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2007), str. 60.

⁴³ J. C. McKeown, *A Cabinet of Greek Curiosities* (Oxford: Oxford University

što se ono izbrojano nalazi u broju, što značajno pojašnjava neke stvari.

U trećem veku pre n. e., Plotin se pitao: „Zašto bi puko prisustvo broja trebalo da nam donese vreme?“³⁶ To je značajno, utoliko što pokazuje kako vreme počinje da osvaja teren i upućuje nas da поближе razmotrimo samo računanje vremena. Pogledajmo Beduine iz VII veka, iz onoga što se danas zove Saudijska Arabija. Iako pastoralni narod (i, samim tim, pripitomljivači), imali su sasvim minimalnu predstavu o vremenu. Onda dolazi Muhamed, koji je otkrio vreme kao deo nove religije. Pet kompulzivnih molitvi regulišu svaki dan. Svi naši dani, rekao je Prorok, izbrojani su. Kao što će ih matematički navođeni industrijski proces regulisati i brojati hiljadu godina kasnije.

Za Maje i ostale narode iz Srednje Amerike, fokus na vremenu i broju bio je odraz njihove preokupacije poretkom i vladavinom. Bergsonovo *durée*, ili življeno vreme, bio je pokušaj da se iskorači iz tog nametnutog, identično numerisanog vremena. Ali, sprega između vremena i broja se nastavila i produbila, kako je ova pripitomljavajuća realnost počela da sve više mesta i života na ovoj planeti stavlja pod svoju kontrolu.

„Nema načina da izbegnemo brojeve“, zaključio je Grejam Fleg.³⁷ Filozof Mišel Ser se slaže: „Kakav god bio put matematičnosti koji se otvara pred nama, on je tu zauvek.“³⁸ Isto beskrajno potčinjavanje osveštava i Badju, koji samu misao podređuje broju. Ali, još uvek smo u stanju da zamislimo šta bi sve izronilo kada bi brojanje, merenje i vreme nestali, kada bismo sami raskrstili s njima. Zamislimo šta bi se sve moglo pojaviti samo u našem svetu.

„Elegancija“ matematike? Pre će biti da je reč o nečemu sličnijem hladnoći razvijene civilizacije. Politička teoretičarka Suzan

³⁶ Navedeno u Charles M. Sherover, *The Human Experience of Time* (New York: New York University Press, 1975), str. 73.

³⁷ Flegg, *op. cit.*, str. 1.

³⁸ Michel Serres, *Detachment* (Athens, OH: Ohio University Press, 1989), str. 61.

utisak da kod njega prosto ima suviše sveta.“⁷ Suviše nekontrolisanog sveta.

Broj je za Badju oblik bića. Šta više, „matematika je beskonačni razvoj onoga što se može reći o biću kao biću.“⁸ Drugim rečima, matematika je već filozofija; ontologija je zapravo matematika.

Postmodernizam je uzdigao liberalnu sumnju kao svoj odgovor svakome ko bi mogao da zamisli stanje s one strane otuđenja i potčinjavanja. Na svoj negativan način (na primer, Derrida) učinio je sve da bi podrio svaki osnov za nadu. Badju, sa svoje strane, promovise pozitivnost, koja stremi istom cilju. Politika je za njega mogućnost „raskida s postojećim“.⁹ Ali, tu pozitivnu nadu, taj „raskid“, on zasniva na nečemu što je, po svemu sudeći, više na strani otuđenja i potčinjavanja. Badjuov prevodilac, Džejson Barker (Jason Barker), ispravno primećuje da je „Badjuova kanonska političko-filozofska referenca Altiserova knjiga *’Lenjin i filozofija’ i drugi eseji*.“¹⁰ Staljinista Altiser je podržavao francusku Komunističku partiju protiv radnika i studenata za vreme ustanka iz maja 1968. Kao što Badju laka srca priznaje, „kod Altisera nema teorije subjekta, niti je može biti.“¹¹ Dvojica komunista, ruku pod ruku, protiv individue, protiv oslobođenja. Ono što je „naizgled izraženo strogo matematičkim jezikom“, prema Bruno Bosteelsu, „preuzeto je iz sfere militantne politike“. To su, konkretno, marksističko-lenjinističke verzije tih kategorija, kao što su „normalnost, singularnost i ekskrescencija“.¹² Još konkretnije, maizam.

⁷ Andrew Gibson, *Intermittancy* (Edinburgh: Edinburgh University Press, 2012), str. 67.

⁸ Alain Badiou, *Conditions* (New York: Continuum, 2008; francusko izdanje 1990), str. 111.

⁹ Alain Badiou, *Metapolitics* (New York: Verso, 2005), str. 24. *Abrégé de métapolitique* (1998).

¹⁰ *Ibid.*, str. xxix.

¹¹ *Ibid.*, str. 59.

¹² Bruno Bosteels, *Badiou and Politics* (Durham, NC: Duke University Press, 2011), str. 39. „Ekskrescencija“ doslovno znači „izraslina“, ali kod Badju, to bi trebalo da znači onaj element nekog stanja koji se javlja samo u njegovom pregru-

Fransoa Laruel smatra da Badjuov „poduhvat nema premca u istoriji filozofije“, kao spoj platonističke matematike i maoizma.¹³ „Misao“, u svom najogoljenijem autoritarnom izdanju, na svim nivouima.

Platonizam, *vis-à-vis* matematike, smatra da su brojevi nezavisno postojeći predmeti. Ali, brojevi nisu nešto što postoji tamo na polju, negde, što treba otkriti; oni su izmišljeni, kao što je to Vitgenštajn, da navedem samo njega, dobro znao. Izmišljeni da bi izašli u susret potrebama složenih društava, zasnovanih na nejednakosti. Brojanje, računanje, ta sve veća opsesija, koja počinje s pripitomljavanjem i civilizacijom, dostigla je tačku u kojoj se, prema Žaku Elilu, „sve ono što u ljudskom životu nije podložno delovanju matematike mora isključiti.“¹⁴

Možemo da brojimo i merimo samo ono što je beživotno, zato što takav proces neminovno isključuje ono što je živo. Istaknuti matematičar iz XIX veka, Gotlob Frege, govorio je o „čudu broja“, ali i primetio kako je „najviši stepen (matematičke) strogosti... najuda-

pisavanju, ali koji nije izvorno prisutan u njemu. „Ekskrescencija je pojam koji je predstavljen, ali ne i prikazan.“ Videti *Being and Event*, str. 99, izdanja Continuum Press, 2006, i druge primere iz poglavlja 8, *The State, or Metastructure, and the Typology of Being (normality, singularity, excrescence)*. Knjiga se može naći kao PDF na webu i vredi je pogledati kao primer Badjuovog načina izlaganja. Nekoliko primera iz engleskog prevoda (ne razbijajte previše glavu onim što sledi):

„I will call *normal* a term which is both presented and represented. I will call *excrescence* a term which is represented but not presented. Finally, I will term *singular* a term which is presented but not represented.“

„Finally, an excrescence is a one of the state that is not a one of the native structure, an existent of the state which in-exists in the situation of which the state is the state.“

„To put it differently, ontology cannot have its own excrescences ‘multiples’ that are represented without ever having been presented as multiples, because what ontology presents is presentation.“

<http://www.sok.bz/web/media/video/BeingBadiou.pdf> (AG)

¹³ Francois Laurelle, *Anti-Badiou* (New York, Bloomsbury, 2013), str vii, viii.

¹⁴ Jacques Ellul, *La technique ou l'enjeu du siècle* (1954); *Tehika ili ulog veka*, Glava VI, *Pogled u budućnost*. Prevod: Nenad iz Erevona, anarhija/ blok 45, Porođična biblioteka br. 10, 2010.

Sve veća složenost i sveobuhvatnost integracije, koje moderna dominacija zahteva, znače sve više i više merenja. Ono je sveprisutno, isto kao što je i nametnuto. „Duboka ljudska potreba“ – ili pogubna dinamika civilizacije? Nema civilizacije bez merenja, ali zato ima života izvan civilizacije – najzad, možda *samo* izvan civilizacije.

Preovlađuje stav da bez merenja znanje ostaje ograničeno, da nešto ne možemo zaista „uhvatiti“ ako nije izmereno. Sama reč „uhvatiti“ (*grasp*; zgrabiti i sl.) govori mnogo toga; ona pripada jeziku kontrole. Kontrolisati prirodu, vladati njome, držati je u šaci: pravi leksikon dominacije. Da li to zaista način poimanja? Šta sve gubimo, ako samo merimo? Zar nas takav pristup ne udaljava od mnogo intimnije spoznaje? Tradicionalni urođenički narodi ne moraju ništa da „grabe“, da bi to spoznali.

Mali primer iz oblasti „fitesa“: elektronski uređaj sa aplikacijama za merenje telesne sposobnosti, kao funkcije različitih brzina: disanja, pulsa, itd. To je samo način za eksternalizaciju i postvarenje naših vlastitih tela, za gubljenje dodira sa samim sobom i sopstvenim čulima

To je deo ubrzane tehnicizacije i pratećeg gubitka lične kompetencije, zaštitnog znaka digitalnog doba. Taj proces ironično, ne vodi ka većem vladanju brojevima. Numerička pismenost u stvari opada. Kompjuteri su zamenili registar kase: prodavci nemaju potrebe da vraćaju kusur, a mnogi to i ne umeju. Jedna prijatelj, kada ga je neki tinejdžer pitao za vreme, pokazao mu je obližnji sat. Tinejdžer nije znao da pročita vreme sa sata s kazaljka već samo sa digitalnog displeja.

Neizbežno upitan za definiciju vremena, što je uvek bio klizav teren, Ajnštajn je odgovorio da je vreme ono što se meri satom. Korespondencija između merenja i vremena bila je opširno razmatrana; ali, u čemu se sastoji merenje vremena?

Platon je utvrdio suštinsku vezu između vremena i broja, ali to nas samo podseća da i dalje ne možemo reći šta su zapravo te stvari, vreme i broj. Aristotel je tvrdio da se stvari nalaze u vremenu kao

riba ulovili, da bi što preciznije procenio obim potencijalne pljačke. Utvrdio je da „Divljaci svoje morske zalihe porede s brojem vlasni na svojim glavama“,³⁰ što teško da je bio zadovoljavajući izveštaj. Opsesivna matematička orijentacija pojavila se u Severnoj Americi veoma rano, ali, prema Patriši Koen, nije odnela prevagu sve do dvadesetih godina XIX veka. Njena knjiga *Calculating People* (Ljudi koji računaju, 1982) bavi se „naglom popularnošću brojeva i statistike u džeksonovskoj Americi“.³¹

Brojanje se sastoji iz dodeljivanja reči stvarima. Prvi numerički simboli bili su zapravo prvo pismo. U tom ranom stadijumu, mnoge kulture su za slova i brojeve koristile iste simbole. Na primer, alef je bio i prvo slovo hebrejskog alfabeta i prvi redni broj.³² Špengler je tu vezu razvio mnogo dalje, pitajući se da li u broju možemo prepoznati „rođenje gramatike“.³³

Merenje se, kao i brojanje, bavi samo jednim aspektom predmeta, onim koji meri, odnosno, kojem dodeljuje broj. Taj apstraktni potez je osnova opšte standardizacije života, svojstvene globalizujućoj civilizaciji. Naravno, uvek je postojao i postoji otpor. Ali, prema rečima psihologa S. S. Stivensa (Stanley Smith Stevens), „Ako imamo u vidu duboku ljudsku potrebu za kvantifikovanjem, da li je matematika mogla da počne negde drugde, a ne u merenju?“³⁴ Slično tome, Džon Henslou (John Henslow) smatra da je „merenje ono što definiše čovečanstvo... (ono) po čemu se civilizovani razlikuju od necivilizovanih.“³⁵

³⁰ Patricia Cline Cohen, *A Calculating People: The Spread of Numeracy in Early America* (Chicago: The University of Chicago Press, 1982), str. 51.

³¹ *Ibid.*, str. ix.

³² Karl Menninger, *Number Words and Number Symbols*. Cambridge, The MIT Press, 1969, str 8.

³³ Oswald Spengler, *The Decline of the West II* (New York: Alfred A. Knopf, 1928), str. 46.

³⁴ Navedeno u John M. Henshaw, *Does Measurement Measure Up?* (Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2006), str. 15.

³⁵ *Ibid.*, str. 280.

ljeniji od onoga što je prirodno.“¹⁵ Kao što je to jezgrovito izrazio Toro, „Priroda mrzi pravu liniju.“¹⁶

Filozof nauke Kit Devlin greši kada kaže da brojevi „nastaju iz uvažavanja obrazaca iz prirodnog sveta koji nas okružuje“.¹⁷ Nastaju zato što su neophodni za upravljanje određenim tipom društva; brojevi imaju samo nametnut odnos sa onim što postoji u svetu. Istoričar matematike Grejam Fleg pravi sličnu grešku kada kaže: „Brojevi otkrivaju jedinstvo koje povezuje ceo život kakvim ga doživljavamo.“¹⁸ „Jedinstvo“ o kojem je reč nije postojalo pre nego što je bilo proizvedeno, uz neprocenjivu pomoć broja.

Prema Badjuovoj apsurdnoj formulaciji, matematika je „istorija večnosti.“¹⁹ Mnogo razumnije je primetiti da je razvoj matematike tesno povezan s razvojem civilizacije kao celine. Na početku pripitomljavanja (i njegovog čeda, privatnog vlasništva), žito je trebalo izvagati zbog prodaje, dok je zemlju, kao vlasništvo, trebalo nadgledati – a ubrzo i oporezivati. Najzad, geometrija doslovno znači merenje zemlje. Organizacija i inženjerski radovi svakako su zahtevali usluge egipatskih i vavilonskih matematičara, da bi se izgradile prve dve zapadne civilizacije.

Nije slučajno to što je vavilonsko-sumerska civilizacija, prvo pravo carstvo, bila i prva koje je razvila ideju o pisanim brojevima.²⁰ Broj je od ključnog značaja za upravljanje i mobilizaciju velikih razmera; brojevi i carstvo išli su ruku pod ruku još od najdavnijih vremena. Vavilonska aritmetika bila je „potpuno artikulisana kao

¹⁵ Gottlob Frege, *Posthumous Writings* (Chicago: The University of Chicago Press, 1979), str. 146.

¹⁶ Henry David Thoreau, *The Writings of Henry David Thoreau*, vol. 9 (beleška iz dnevnika, 27. februar 1857). Boston: Houghton Mifflin, 1906, str. 281.

¹⁷ Keith Devlin, *Mathematics: The Science of Patterns* (New York: Scientific American Library, 1994), str. 9.

¹⁸ Graham Flegg, *Numbers: Their History and Meaning* (New York: Schocken Books, 1983), str. 5.

¹⁹ Badiou, *Number and Numbers*, str. 214.

²⁰ David Boyle, *The Tyranny of Numbers* (London: Harper Collins, 2000), str.

apstraktna računaska nauka oko 2000 pre n. e.,²¹ odnosno, oko 2000 godina pre čuvene „klasične“ matematike drevnih Grka.

„Sve je broj“, objavio je Pitagora, koji je, treba to napomenuti, tako osnovao i celu jednu religiju. Platon, i sam pitagorejca, u svom *Timaju* je dušu sastavio od sedam brojeva. U Indiji, kao i u Grčkoj, neka precizna obredna pravila bila su propisana geometrijskim vežbama, koje su trebalo da odagnaju patnju onih u nemilosti bogova.²² Taj oblik idealizma je sve samo ne neka izumrla vrsta: matematičar i filozof iz XX veka, L. E. J. Brauer (Brouwer), video je univerzum kao „konstrukciju matematičara“.²³

Imućni aristokrata Platon bio je autor čuvene izreke koja je ustanovila ontološko prvenstvo matematike, koju Badju bezrezervno podržava. Uz to kod Platona ide i izjava da je prvi korak iz mraka pećine ka mudrosti bilo ovladavanje umetnošću brojeva. Tako je misao postavljena na putanju reprezentacije i matematičke objektivizacije. Mnogo konkretnija, svakodnevna uloga matematike – da služi potrebama vlasti – čini od te putanje istoriju tlačenja, pre nego Badjuovu „istoriju večnosti“.

Badju s odobravanjem citira nemačkog matematičara Riharda Dedekinda (Richard Dedekind), po kojem „čovjek uvek broji“.²⁴ Naravno, dobro je poznato da u većini primitivnih zajednica ljudi koriste samo „jedva, dva, mnogo“ kao krajnju granicu svog zanimanja za brojeve. Noviji primer nudi Danijel Everet, u osvrtu na godine provedene u brazilskoj Amazoniji, kada zaključuje da „Piraha nemaju brojeve, niti računaju na bilo koji način“.²⁵

Dodajmo i neke kvalifikacije o upotrebi brojeva. Etnograf V. Dž. Makgi je zaključio da aboridžini „u brojevima po pravilu vide kva-

²¹ Charles J. Brainerd, *The Origins of the Number Concept*. New York: Praeger Publishers, 1979. str. 6.

²² B. L. van de Waerden, *Geometry and Algebra in Ancient Civilizations* (New York: Springer-Verlag, 1983), str. 13.

²³ Mark von Atten, *Brouwer Meets Husserl* (Dordrecht: Springer, 2007), str. 6.

²⁴ Badiou, *Number and Numbers*, str. 215.

²⁵ Daniel Everett, *Don't Sleep, There are Snakes* (New York: Pantheon Books,

litete ili potencije koje ljudi iz razvijenijih kultura ne primećuju“.²⁶ Asocijacije ili nijanse koje se koriste uz brojeve govore da ti ljudi još nisu izgubili osećaj za jedinstveni karakter svega što postoji, svakog događaja. To je još uvek prisutno u ranim mernim pojmovima. Jedinice kao što su jard (dvorište), stopa, funta, imale su ljudske razmere i reference, i bile lokalno relevantne, sve dok masovna, dalekometna civilizacija nije odnela prevagu.

Negativni brojevi sazrevaju u poznom srednjem veku. Bili su od neprocenjive pomoći u velikim finansijskim transakcijama, u kojima je moglo doći do gubitka. U tom periodu veoma je napredovalo internacionalno bankarstvo, što je matematičari dalo novu vrednost.²⁷ Mnogo pre nego što su Galilej, Kopernik i Dekart obezbedili faustovsku podršku kardinalnoj ulozi broja u dominaciji prirodom, matematika je uveliko bila od suštinskog značaja za trgovce, kartografe, imperijalne navigatore, bankare i ostale.

Naučna revolucija iz XVII veka velikim delom se odvijala u duhu broja. Fontenel (Bernard le Bovier de Fontenelle) je 1702. primetio kako je „geometrijski duh“ neophodan u zavodjenju poretka i preciznosti.²⁸ Taj duh je procvetao sa Imanuelom Kantom (1724–1084). Znanje je za njega matematičko znanje. Nužan i aprioran, uvek već prisutan, broj je od središnjeg značaja za naš proces spoznaje. Novi značaj nauke duboko je uticao na društvo u celini. Mislioci prosvetiteljstva su govorili o „političkoj geometriji“, o „društvenoj matematici“.²⁹

U svom *Opisu Nove Engleske* (Description of New England, 1616), kapetan Džon Smit (John Smith) je pitao neke urođenike koliko su

2008), str. 117.

²⁶ W. J. McGee, „Primitive Numbers“, *Nineteenth Annual Report of the Bureau of American Ethnology to the Secretary of the Smithsonian Institution*, Part 2 (Washington, DC: Government Printing Office, 1900), str. 825.

²⁷ Videti Frank J. Swetz, *Capitalism and Arithmetic* (La Salle, IL: Open Court, 1987).

²⁸ William Leiss, *The Domination of Nature* (Boston: Beacon Press, 1974), str. 78.

²⁹ *Ibid.*, str. 141.