Velimir Abramović:

KOLIKO IMA BESKONAČNOSTI U MATEMATICI ?

(Iz “Osnovi Nauke o Vremenu”)

Čitajuci Kantorov “Argument dijagonalizacijom” shvatio sam da se u njemu ništa ne sme podrazumevati, već da ovaj dokaz mora da se analizira u antičkom maniru, stav po stav, simbol po simbol, idući kroz njega pešice, najsitnijim korakom. Ovakav način neophodan je izmedju ostalog i zbog toga što je suština svakog trika, a naročito intelektualnog - u iluziji očiglednosti.

Proveru Kantorovog dokaza doživeo sam krajnje lično, jer ako je tačno da u aritmetici ima više od jedne beskonačnosti, onda je moj napor besmislen, moja teorija vremena pogrešna, a matematika i fizika ostaće zauvek fundamentalno nepovezane nauke.

Radi postupnosti, navešćemo prvo Kantorov dokaz u celini, zatim ga detaljno analizirati, i na kraju prikazati sopstveno rešenje ‘listiranja svih decimalnih brojeva’, koje je u skladu sa Melisovim zdravorazumskim principom po kome “beskonačnosti ne mogu koegzistirati’.

“KANTOROV DOKAZ METODOM DIJAGONALIZACIJE

Prepostavimo da je beskonačnost decimalnih brojeva izmedju nule i jedinice ista kao beskonačnost prirodnih brojeva, kojima ih prebrojavamo (tj. kojima brojimo decimalne brojeve). U tom slučaju, svi decimalni brojevi mogu biti nabrojani u listi:

$$\begin{aligned}
&1\ d_1 = 0.d_{11}d_{12}d_{13}d_{14}\ ....\\
&2\ d_2 = 0.d_{21}d_{22}d_{23}d_{24}\ ....\\
&3\ d_3 = 0.d_{31}d_{32}d_{33}d_{34}\ ....\\
&4\ d_4 = 0.d_{41}d_{42}d_{43}d_{44}\ ....\\
&\qquad\quad \ldots\\
&n\ d_n = 0.d_{n1}d_{n2}d_{n3}d_{n4}\ ....
\end{aligned}$$

Razmotrimo decimalni broj $x = 0.\ x_1x_2x_3x_4x_5\ ....$, gde je x_1 bilo koja cifra različita od d_{11}; x_2 različita od d_{22}; x_3 nije jednaka d_{33}; x_4 nije d_{44}; i tako dalje. I prema ovome: x je decimalni broj, i takodje, x je manje od jedan, tako da se mora nalaziti na našoj listi. Ali gde? x ne može biti na početku (tj. prvi decimalni broj)) jer se prva cifra x-a razlikuje od prve cifre d_1. x ne može biti drugi na listi, jer x i d_2 imaju različite cifre na stotom decimalnom mestu. I uopšte, x nije jednako d_n, jer njihove n-te cifre nisu jednake.

x se nigde ne može pronaći na listi. Drugim rečima, pokazali smo decimalni

broj, (x), koji treba da je na listi, ali se tu ne nalazi. Kako god pokušali da listiramo (popišemo, prebrojimo) decimalne brojeve, najmanje jedan će biti izostavljen. I prema tome, "listiranje" decimalnih brojeva je nemoguće, što znači da je beskonačnost decimalnih brojeva VEĆA od beskonačnosti prirodnih brojeva."

A sada promislimo, pojam po pojam, stav po stav:

***"Infinity of decimal numbers"*; (prevod: beskonačnost decimalnih brojeva)** kakva je to beskonačnost koja za spoljne granice ima **nulu** i **jedinicu**?

***"Infinity of counting numbers"*; (prevod: beskonačnost prirodnih brojeva)** kakva je ovo beskonačnost koja za spoljne granice ima **nulu** i **n** ?

Beskonačnost je jedna i nema spoljašnje granice, već samo unutrašnje. Neograničeno mnogo (delova) nije beskonačno, tj. 'beskonačan broj' je protivrečan pojam, ukoliko se ne odnosi na nulu.

***"Suppose that the infinity of decimal numbers between zero and one is the same as the infinity of counting numbers."* (prevod: Prepostavimo da je beskonačnost decimalnih brojeva izmedju nule i jedinice ista kao beskonačnost prirodnih brojeva, kojima ih prebrojavamo (tj. kojima brojimo decimalne brojeve). Broj delova je uvek konačan.**

Da bi ova pretpostavka bila precizna, mora joj prethoditi definicija decimalnog broja. Svaka pozicija decimalnog zapisa vredi **10**, tj. odjednom pokriva celu prvu dekadu prirodnih brojeva (**0.n** ima interval od **0.0, 0.1, 0.2, 0.3… – 0.9**) i unapred je jasno da se sa **1,2,3…n** mogu ***jednoznačno prebrojavati samo decimalna mesta, tj. deseto, stoto, hiljadito…, ali ne i sve moguce konkretne brojne vrednosti na tim mestima.***

Broj decimalnih mesta svakog odredjenog decimalnog broja, na primer **0.1,** jednak je broju njegovih decimala, on je **1:1**, ali ako je taj broj napisan kao ***0.d***, onda se broj konkretnih decimala odgovarajućih ***d*** penje na deset. Ovo sažimanje od **10:1** je suštinska karakteristika decimalnog zapisivanja opštim brojevima, i ako se ona zanemari, listiranje postaje neizvodljivo.

Kao što će se videti, glavni nedostatak Kantorove liste je njena slaba razvijenost, tj. u njoj se broj decimalnih brojeva ne poklapa sa brojem decimalnih mesta, a broj mesta ne poklapa se sa brojem aktualnih decimala koje treba listirati. Na primer, prvi decimalni broj $\mathbf{1d_1 = 0.d_{11}}$ … ima samo jedno mesto za deset svojih mogućih prvih decimala. Ovo pokazuje da je ne samo neophodno vraćanje ontologije u matematiku, već i uvodjenje principa istovremenosti, kako bi se njime izrazila suština koegzistencije matematičkih objekata u interakciji (tj. u matematičkim operacijama).

U tom slučaju, svi decimalni brojevi mogu biti nabrojani u listi: pobrojani, izbrojani

"Then all the decimal numbers can be denumerated in a list.

$$\mathbf{1\ d_1 = 0.d_{11}d_{12}d_{13}d_{14}\ ....}$$
$$\mathbf{2\ d_2 = 0.d_{21}d_{22}d_{23}d_{24}\ ....}$$
$$\mathbf{3\ d_3 = 0.d_{31}d_{32}d_{33}d_{34}\ ....}$$
$$\mathbf{4\ d_4 = 0.d_{41}d_{42}d_{43}d_{44}\ ....}$$
$$\mathbf{...}$$
$$\mathbf{n\ d_n = 0.d_{n1}d_{n2}d_{n3}d_{n4}\ ....}$$
$$\mathbf{...}$$"

Proučimo detaljno kako je lista postavljena i zašto njom, ovakvom kakva je, nije moguće popisati sve decimalne brojeve.

Tumačenjem samog **d** ne bi smo saznali ništa novo; **d** u zapisu ima ontološku funkciju i njim se naprosto tvrdi postojanje nekog decimalnog broja oblika **d = 0,dddd…d…**, manjeg od nule.

Konstruisana pod pravim uglom sa vertikalnim i horizontalnim komponentama, lista počinje s leva na desno prirodnim brojevima **1,2,3,4…n**, koji treba da prebroje sve decimalne brojeve $\mathbf{d_1,d_2,d_3,d_4 \ldots d_n}$. Ovo je, dakle, po pretpostavci, i do znaka jednakosti sve je u redu. Onda Kantor razvija horizontalnu komponentu svog popisa, tj. prvi decimalni broj u $\mathbf{1d_1 = 0.d_{11}d_{12}d_{13}d_{14} \ldots}$, drugi decimalni broj u $\mathbf{2\ d_2 = 0.d_{21}d_{22}d_{23}d_{24} \ldots}$ itd**.**

Već prve jedinične oznake decimala imaju neujednačeno ontološko značenje; jedinica sa leve strane u $\mathbf{1d}_1$ označava ceo decimalni broj, a jedinica sa desne strane, kao indeks $\mathbf{0.d}_1$ označava samo frakcije toga broja ($\mathbf{1d_1 = 0.d_{11}d_{12}d_{13} \ldots}$).

Druga indeksna cifra $\mathbf{0.d_{11}d_{12}d_{13}\ldots}$, je oznaka mesta u decimalnom zapisu, desetog, stotog, hiljaditog itd. Na svako od ovih decimalnih mesta, umesto druge indeksne cifre, može se upisati neki broj od **0** do **9**. Obratimo pažnju na značenje druge indeksne cifre: ona je tu da odjednom pokrije mnoštvo od deset brojeva. To u Kantorovoj tabeli nije posebno iskazano i to čini da je ona unapred tako zamišljena da ne bude dovoljno gusta da iscrpi moć decimalnog zapisivanja.

Horizontalno, druga indeksna cifra raste za jedan, ali to ne znači da su deseta, stota, hiljadita…itd. decimala istog decimalnog broja – različite, mogu se i ponavljati. Vertikalno, druga indeksna cifra je ista za deseta, stota, hiljadita…itd. decimalna mesta svih brojeva, ali to opet ne znači da su njihove decimale na tim mestima jednake. I evo, dakle, precizno,u čemu je problem: izmedju prve i druge indeksne cifre, na primer broja $\boldsymbol{0.d_{11}}$ ne važi princip ekvivalencije, tj, ne važi obostrano jednoznačno preslikavanje; prva indeksna cifra zaista znači broj koji piše, dok druga indeksna cifra nema značenje broja kojim je zapisana, nego je redni broj decimalnog mesta i ujedno simbol za mnoštvo od **10** brojeva, tj. simbol za dekadni interval decimala **(0,0;0,1;0,2;0,3…0,9)**, ***implicitno redukovan na samo jednu decimalu istovremenu sa*** $\boldsymbol{0.\ d_1}$. U mojoj temporalizovanoj matematici ovo je tipičan primer asinhronih brojeva, onih koji po pretpostavci ne mogu fizičko-matematički koegzistirati.

Analizirajmo sada svojstva Kantorovog decimalnog broja **x** i zašto ga je u ovoj tabeli isuviše slabe rezolucije zaista nemoguće pronaći. Kantor **x** definiše ovako: ***"Consider the decimal number*** $\boldsymbol{x = 0.\ x_1x_2x_3x_4x_5 \ldots\ldots}$***, where*** $\boldsymbol{x_1}$ ***is any digit other than*** $\boldsymbol{d_{11}}$***;*** $\boldsymbol{x_2}$ ***is different from*** $\boldsymbol{d_{22}}$***;*** $\boldsymbol{x_3}$ ***is not equal to*** $\boldsymbol{d_{33}}$***;*** $\boldsymbol{x_4}$ ***is not*** $\boldsymbol{d_{44}}$***; and so on."*** **(Prevod: Razmotrimo decimalni broj** $\mathbf{x = 0.\ x_1x_2x_3x_4x_5 \ldots\ldots}$ **, gde je** $\mathbf{x_1}$ **bilo koja cifra različita od** $\mathbf{d_{11}}$**;** $\mathbf{x_2}$ **različita od** $\mathbf{d_{22}}$**;** $\mathbf{x_3}$ **nije jednaka** $\mathbf{d_{33}}$**;** $\mathbf{x_4}$ **nije** $\mathbf{d_{44}}$**; i tako dalje.)**

Pre svega, izraz " $\boldsymbol{x = 0.\ x_1x_2x_3x_4x_5 \ldots}$ " važi samo za **x=n=0**, tj. ni za jednu drugu konkretnu vrednost $\boldsymbol{0.\ x_1x_2x_3x_4x_5 \ldots}$ovakav broj ne može biti jednak **x**. Pravi razlog za ovo je što celina i deo nikada ne mogu biti sinhroni. Ovo će se detaljnije raspraviti na drugom mestu, a ovde podrobno analizirajmo **x** kakvo nam je zadao **K**antor:

Broj **x** za svaku decimalu ima samo po jednu indeksnu cifru u horizontalnom porastu za jedan. Dakle, jedna te ista indeksna cifra broja $\mathbf{0.x_1x_2x_3x_4x_5} \ldots$, ima dvostruko značenje, dva očigledna: prvo, obeležava deseto, stoto, hiljadito… itd. decimalno mesto broja **x**, drugo, porastom za jedan ona pokazuje da **x** može imati neograničen broj sukcesivno različitih decimala. Ali, ima tu i treće, neizraženo, skriveno značenje samog **x**, koje se podrazumeva, a što je u ovakvom dokazu nedopustivo. Naime, očito je da **x** u izrazu $\mathbf{0.x_1x_2x_3x_4x_5}$..., stoji umesto 10 raznih decimala, sto obezbedjuje da se $\mathbf{x_1}$ ne mora nikada poklopiti sa $\mathbf{d_{11}}$, $\mathbf{x_2}$ **sa** d_{22}, $\mathbf{x_3}$ **sa** $\mathbf{d_{33}}$, … jer **0.d** brojevi pokrivaju samo po jednu decimalnu vrednost.

Usled razlike u decimalnim mestima, vertikalna komponenta liste ne dozvoljava nasumičnu podudarnost indeksa decimala **x** i prve indeksne cifre brojeva $\mathbf{d_n}$, i mogućnost ekvivalencije **x** i d_n svodi na jedan jedini slučaj, kada je $\mathbf{0.\ x_1 = 0.d_{11}}$, a u kom slučaju je i $\mathbf{(x = 0.\ x_1x_2x_3x_4x_5 \ldots) = (d_1 = 0.d_{11}d_{12}d_{13}d_{14} \ldots)}$. Upravo ovu mogućnost Kantor izbacuje subjektivnom intervencijom, zadajući krunski uslov pod kojim njegov dokaz počinje da važi: “where $\mathbf{x}_1$ is any digit other than $\mathbf{d}_{11}$ “. Svaki razuman čovek ce se upitati “pa dobro, ako $\mathbf{x_1}$ nije $\mathbf{d_{11}}$, onda koji je to broj? Ovde počinje obaranje Kantorovog ‘dijagonalnog dokaza’ prostim povećanjem rezolucije njegove liste. Filozofsko opravdanje za ovo je svesno uvodjenje principa koegzistencije u matematiku sa osnovom u istovremenosti brojeva, principa čije je dejstvo jos srednjevekovni škotski teolog i matematičar Duns Skot uočio kao fizičko ograničenje u mišljenju o stvarnoj beskonačnosti.

Ali, vratimo se ekvivalenciji $\mathbf{x_1}$ i $\mathbf{d_{11}}$. Kao što je već napomenuto, glavna mana Kantorove liste je što u njoj broj decimala koji treba da je istovremen broju decimalnih mesta, nije s njime izjednačen, nego je **10** puta veći, sto postaje odlučujuće, ako izbor decimale nije izvršen. To jest, na primer, broj ***0.3*** ima jedno decimalno mesto (u sadašnjosti) i na njemu jednu decimalu (takodje u sadašnjosti), dakle – u pitanju je sinhronicitet, tj. ceo taj broj postoji u ‘sadašnjosti’. Ali, opšti broj ***0,x*** ima jedno decimalno mesto u ‘sadašnjosti’, koje je *implicite* istovremeno sa deset raznih decimala **0,1,2,3…- 9** iz ‘budućnosti’ (zato je označen sa **x**), sve dok se ne desi izbor ‘buduće sadašnjosti’ ***0,x*** i ***x*** ne zadobije konkretnu brojnu vrednost.

U stvari, pišući opšte brojeve **a,b,c,x,y**…mi ‘nepoznatu budućnost **0,1,2,3,4,5…**’ prikazujemo kao ‘poznatu sadašnjost **a,b,c,x,y…**’, što je samo jedna od mnogih temporalnih protivrečnosti u konstituciji opštih brojeva.

Da bi smo proverili naše tumačenje Kantorovih indeksa, pokušajmo da umesto nekog **d** u njegovu listu upišemo običnu konačnu decimalu, na primer **0.341**. Nailazimo na problem: **0,3** nije $\mathbf{d}_{11}$, **0,04** nije $\mathbf{d}_{22}$, **0,001** nije $\mathbf{d}_{33}$.Očigledno je da se Kantorove indeksne cifre ne mogu jednoznačno tumačiti kao prirodni brojevi, nego samo onako kako su i protumačene. Druga indeksna cifra takodje ne znači samo ono sto piše, nego se mora tumačiti i kao interval brojeva od **9-0**, kako je i uradjeno.

U Kantorovoj listi krajnji član vertikalnog niza **1,2,3,4…*n*** obeležen je sa ***n***, $\mathbf{nd}_n = \mathbf{0.d}_{n1}\mathbf{d}_{n2}\mathbf{d}_{n3}\mathbf{d}_{n4} \ldots$, jer je to broj svih decimalnih brojeva i to podržava njegovu tezu. Medjutim, horizontalno, on isti takav niz ostavlja kao **1,2,3,4…**ne prebrojavajući ga do ***n***. Čemu ova nedoslednost? Razlog je veoma važan: da je i drugu indeksnu cifru uopštio u ***n***, i dobio $\mathbf{nd}_n = \mathbf{0.d}_{n1}\mathbf{d}_{n2}\mathbf{d}_{n3}\mathbf{d}_{n4} \ldots \mathbf{d}_{nn}$, on bi ovim drugim indeksnim ***n*** izrazio i broj svih decimalnih mesta i otvorio pitanje broja mogućih intervala **(0-9)** na tim mestima. I morao bi ponovo da promisli svoj dokaz, svoj "dijagonalni argument". Naime, ako na decimalnim mestima nisu upisane vrednosti 1-9, sva se decimalna mesta mogu tretirati kao 'delovi nule', tj. broj svih decimalnih brojeva je i broj svih decimalnih mesta jednog decimalnog broja i takodje broj svih decimalnih mesta svih decimalnih brojeva i broj svih mogućih decimala na tim mestima, i naravno, to je broj ***n*** :

$$\mathbf{nd}_n = \mathbf{0.d}_n\mathbf{d}_n\mathbf{d}_n\mathbf{d}_n \ \ldots \mathbf{d}_n \ \ldots,$$

Na ovaj način, i horizontalno i vertikalno, ujednačeni su broj i značenje indeksne cifre sa koeficijentom **nd**, lista je dovedena na pravu početnu poziciju i time je problem listiranja decimalnih brojeva definisan.

Pogledajmo i ovo: vrednošću **n=0** označimo samu ideju decimala, to je:

$\mathbf{0d}_0 = \mathbf{0.d}_0\mathbf{d}_0\mathbf{d}_0\mathbf{d}_0 \ldots \mathbf{d}_0 \ldots$

Nula ovde znači trostruko: a) decimalni broj uopšte, b) ma koje decimalno mesto, deseto, stoto, hiljadito…, i c) ma koju decimalu intervala **n=0,1,2,3…9.,** dakle, može da znači i samu sebe. Temporalno, nula je ovde oznaka za relaciju istovremenosti svih ovih mogućnosti. Ako sada ideju decimalnog broja prevedemo u opšti pojam, tj. nulu zamenimo sa **n=1,2,3…n**, dobićemo osnovu Kantorove liste, tj.:

$\mathbf{1\ d}_1 = \mathbf{0.d}_1\mathbf{d}_1\mathbf{d}_1\mathbf{d}_1 \ldots$

$\mathbf{2\ d}_2 = \mathbf{0.d}_2\mathbf{d}_2\mathbf{d}_2\mathbf{d}_2 \ldots$

$\mathbf{3\ d}_3 = \mathbf{0.d}_3\mathbf{d}_3\mathbf{d}_3\mathbf{d}_3 \ldots$

$\mathbf{4\ d}_4 = \mathbf{0.d}_4\mathbf{d}_4\mathbf{d}_4\mathbf{d}_4 \ldots$

…

Ovde se ispoljava prvo skriveno svojstvo ovakvog listiranja, preko koga se ne može olako preći: dok indeksi $\mathbf{d}_1, \mathbf{d}_2, \mathbf{d}_3, \mathbf{d}_4 \ldots \mathbf{dn}$**,** ne mogu uzeti nultu vrednost, ali nemaju gornju granicu, **(1,2,3…n)**, dotle indeksi $\mathbf{0.d}_1, \mathbf{0.d}_2, \mathbf{0.d}_3, \mathbf{0.d}_4 \ldots$mogu imati i nultu vrednost, ali su ograničeni brojem **9**. Dakle, ni u jednom drugom slučaju, osim u $\mathbf{0d}_0 = \mathbf{0.d}_0\mathbf{d}_0\mathbf{d}_0\mathbf{d}_0 \ldots \mathbf{d}_0 \ldots$ ne postiže se uzajamna jednoznačnost indeksnih oznaka.

Divan primer matematičkog asinhroniciteta, i to gde, u listiranju, tj. tu gde je to nedopustivo, jer kompletna lista mora biti sinhrona sa varijetetom svojih članova, da bi ih dovela u istu sadašnjost, tj. odjednom obuhvatila popisom. Ovde toliko, ali posebno ćemo se ovim iscrpno baviti u objašnjavanju 'sinhronog kauzaliteta', gde ćemo pokazati da je sinhronicitet kosmološki uslov interakcije i da takodje univerzalno važi za entitete takozvane 'prošlosti', odnosno'budućnosti'. Uzgred budi rečeno, samo da bi se u njoj ublažilo izrazito dejstvo temporalnih zakona, u matematiku je interpolirano mnogo logičkih izuma, evo nekih: nejasan 'princip ekvivalencije', neprecizan 'kardinalni broj', paradoksalan 'princip sveobuhvatnosti', 'aksioma izbora' bez vremenske komponente, i drugi.

Da bi prebrojavanje uspelo, sve početne cifre moraju biti u jednakom odnosu. U Kantorovoj listi ***'jedno decimalno mesto znači jedan decimalni broj, ali obrnuto ne važi, jer jedan decimalni broj ima više decimalnih mesta'***, tako da korespodencije **1:1** tu uopšte i nema, a listiranje svih decimala se i ne pokušava. Šire gledano, Kantorova lista apsurdna je i po tome što se onaj koji broji nadje u situaciji da mu 'nedostaju brojevi' da 'prebroji stvari', tj. **x** je 'višak stvari'. Kao da se svi decimalni brojevi, takodje i **x**, ne sastoje od jedinica uzetih iz prirodnog brojnog niza **N**, istog tog niza **N** za koji se tvrdi da ne može da ih prebroji. U tom smislu pokazaćemo da je decimalnih brojeva do u jedan tačno isto koliko i prirodnih.

U našoj sinhronoj listi princip **1:1** primenjen je i na pun interval decimala po jednom decimalnom mestu i postignuta je trostruko univokna korespodencija, **1:1:1**, to jest da ***'jedno decimalno mesto znači jednu decimalu koja znači jedan decimalni broj'***,.

Razlaganje decimalnih brojeva na elemente je *conditio sine qua non* njihovog "listiranja", tj. dvosmerno jednoznačnog prebrojavanja ***"jedinicama"*** prirodnog brojnog niza **N**, u ovom slučaju shvaćenim u odnosu jednog decimalnog prema jednom prirodnom broju: **1:1, 1:2, 1:3, 1:4…1:n**. Naglašavamo da su sve **n** komponente 'nove i kompletne liste' - 'kantorovske', **aktualne** – stvarno koegzistiraju, čime se dosledno i zaista "matematički stvarno" sprovodi princip osnovne sinhronosti svih onih brojeva, koji u matematičkim operacijama učestvuju zajedno.

Ovakva analiza je nužna da bi se izrazio složeni samoidentitet decimalnog broja, to jest da bi se jasno razlikovali pojmovi čija se značenja preklapaju, kao što su pojmovi celog decimalnog broja, decimalnog mesta i pojedine decimale.

Da pogledamo i zašto Kantor na kraju niza $\mathbf{nd_n= 0.d_{1n}\ d_{2n}\ d_{3n}\ d_{4n}}$ ...ne piše i $\mathbf{d_{nn}}$ nego ostavlja tri tačke? Zato što bi to obesmislilo, odnosno oborilo njegov dokaz; pokazalo bi se da je u "listiranju" poistovetio **10** decimala sa svakim decimalnim mestom, a to je kao kada bi smo za jedanaest jedinica tvrdili da je samo jedna. I naravno, da je napisao i $\mathbf{d_{nn}}$, tada bi ceo problem morao da promišlja ispočetka. Utisak je da Kantor nije iskreno nastojao da prebroji decimalne brojeve, nego mu se žurilo da nas numeričkim trikom prevede u svoju veru. Da je drugačije, on ne bi iz pogrešne pretpostavke da je deset varijanti decimala moguće prebrojati jednom jedinicom, (Kantorova druga indeksna cifra $\mathbf{0.d_{11}}$, itd.), tako olako izveo ***nemoguć zaključak o postojanju više matematičkih beskonačnosti.***

Da fokusiramo: pažljiv posmatrač uočiće da je Kantor prvom indeksnom cifrom brojao samo cele decimalne brojeve, a drugom indeksnom cifrom brojao samo decimalna mesta. ***Njegovom listom decimale nisu ni uzete u obzir.*** Monopol izbora konkretnih decimalnih vrednosti prepušten je fantomskom i od liste nezavisnom broju $\mathbf{x = 0.x_1\ x_2\ x_3\ x_4}$ **...** Naravno da ga tu ne možemo pronaći. Ali, ponavljam, i ako je već rečeno, da ni jedan konkretan decimalni broj, na primer **0.321,** ne može da se upiše u ovu i ovakvu Kantorovu listu, umesto nekog **d**. U suštini ceo dokaz je ekstreman primer nepotpunog dedukovanja. I ako široko prihvaćen, ovaj dokaz je naprosto smešan.

Posebno napominjemo da **n** i **n+1** nisu istovremeni, o čemu se detaljno izlaže na drugom mestu, ali se i bez naročitog objašnjavanja, možemo služiti njihovim imanentnim vremenskim osobinama, gde god su u sinhronom odnosu, tj. gde je **n/n=n+1/n+1=1**, što je upravo naš slučaj.

Jednakost, istovremenost, poredak:

Preko elemenata decimalnog broja izjednačeni su broj svih decimala, broj svih decimalnih mesta i broj svih decimalnih brojeva, i postignuta je trostruka ekvivalencija. Iz samoidentiteta decimale **1** izvedena je **1:1** korespodencija decimala i decimalnih mesta iz čega je sledila njihova **1:1:1** korespodencija sa decimalnim brojevima. I tako se cela lista svodi na ono iz čega se izvodi, na samo jedan opšti decimalni broj **d = 0.d**.

Ali, u čemu je onda razlika brojeva $\mathbf{d_1, d_2, d_3}$ **...** kada jedan isti konkretan decimalni broj možemo pisati i kao $\mathbf{1d_1}$, i kao $\mathbf{1d_2}$ i kao $\mathbf{1d_3}$ **...** a takodje, dva razna konkretna decimalna broja možemo pisati kao, na primer, $\mathbf{1d_1}$?

Ovo je analogno pitanju po čemu se razlikuje jedinica koju dodajemo dvojci od jedinice koju dodajemo trojci ili četvorci u nizu **n+1**? Razlika je najvažnija moguća - u ***egzistencijalnoj individualnosti***; prostorno-vremenski nije u pitanju ista jedinica, jer ih ima tri, a ne jedna. Svakako da ontološki nije isto da li u matematičkoj, odnosno fizičkoj stvarnosti, radimo sa, na primer, jednim **0,37** ili sa **n(0.37)**. Ali, u savremenoj matematici lišenoj ontologije, (tj. nauke o postojanju) ovo se i ne razmatra.

Vratimo se 'listiranju'. Dakle, kako su svi elementi liste unapred poznati, kao i njihove relacije, indukovanje je potpuno, bez uobičajenog 'skoka u dedukciju' i zato ga je bitno do kraja razjasniti.

Algoritam moje liste izražava vremensku prirodu matematike, tj. ona je konstruisana tako da obuhvati i ljudsko iskustvo sukcesije u vremenskom poretku aktualizacije decimalnih brojeva. To je puni smisao konstante ($_{n'}$), koja ostvaruje temporalnu vezu mogućeg (svi **d** brojevi u večnoj sadašnjosti) i aktualnog (konkretni **d** brojevi u istoj ili u raznim sadašnjostima).

Sinhronicitet je ne samo uslov koegzistencije matematičkih objekata, vec ujedno i načelo uredjenosti njihove individualne aktualizacije, tako da prvi konkretno odabran decimalni broj, recimo, **0,87496...**, mora biti $\mathbf{1d_1}$, drugi, i ako mu je, na primer, jednak, **0,87496...**, mora biti $\mathbf{2d_2}$, treci $\mathbf{3d_3}$ ..., **n**-ti mora biti $\mathbf{nd_n}$. Svaki prvi aktualizovani broj $\mathbf{nd_n}$ sadržan je u $\mathbf{1d_1}$, svaki drugi u $\mathbf{2d_2}$, svaki treci u $\mathbf{3d_3}$**...**, i obrnuto, svi $\mathbf{1d_1}$, $\mathbf{2d_2}$, $\mathbf{3d_3}$ **...**, zajedno su aktualni u $\mathbf{nd_n}$. Za aktualno mnoštvo $\mathbf{nd_n}$ polje aktualizacije prvog broja je $\mathbf{10d_1}$, drugog $\mathbf{10d_2}$, treceg $\mathbf{10d_3}$...medjutim, aktualizacijom konkretnog broja mogućnost se poistovećuje sa stvarnošću, svodeći izbor na po jedan $\mathbf{1d_1}$, $\mathbf{1d_2}$, $\mathbf{1d_3}$**...** $\mathbf{1d_n}$. Ako prvo napišemo **0.87325=** $\mathbf{d_4}$, to će ovaj decimalni broj vremenski odrediti kao četvrti aktualni u poretku koegzistentnih. Na ovaj način, svi aktualni decimalni brojevi $\mathbf{d_1}$, $\mathbf{d_2}$, $\mathbf{d_3}$, $\mathbf{d_4}$**...** sinhronizovani su sa kosmosom mogućih **...** $\mathbf{d_n}$.

Ovde treba odgovoriti na pitanje zašto koegzistentni brojevi nisu isto i označeni, ako su nužno istovremeni? A to je slično kao da se pitamo zašto ljudi različitih doba starosti žive u istoj sadašnjosti ?

Stvarna koegzistencija je zbunjujuća; ona je najdublja vremenska zakonitost u zajedničkom poretku inače raznonovremenih ciklusa i entiteta, ona je ***večnost*** koja povezuje razne sadašnjosti i zato liči na haos za koji teolozi, filozofi i naučnici sumnjaju da je ipak po nekom zakonu. U ovom radu pokazaćemo i na koji način stvarna koegzistencija proizvodi utisak postojanja prošlosti i budućnosti, utisak da se samo vreme kreće, da ima tok i usmerenje.

U matematičkom smislu, opšti pojam koegzistencije poklapa se sa Arhimedovom definicijom kontinuuma kao – ***"beskonačne sume nejednakih delova"***, tj. poklapa se i sa koncepcijom kontinuuma kao ***'generatora nejednakih jedinica'***. Uz uslov da se prethodno otkrije razlog i odredi način osamostaljivanja konačnog u beskonačnom, videćemo da nas Arhimedova definicija zapravo vodi do onoga sto ćemo nazvati ***'prirodnim skupom realnih brojeva'***.

Ispravni i celoviti odgovori na sve ovo izuzetno su važni i tome je posvećen poseban odeljak gde se raspravlja o vremenu kao relaciji prividno nepovezanih brojeva i uzroku prividno nepovezanih dogadjaja. Za sada ćemo se zadržati na našem matematičkom slučaju i precizirati da je neophodno da se pojedini brojevi u koegzistenciji različito označavaju, i onda kada su jednaki. Povod za to su tri logička nivoa njihovog koegzistiranja, prvi je $\mathbf{nd_n}$ na kome su aktualni svi **d** brojevi, drugi je $\mathbf{10d_1}$ na kome je aktualan samo prvi broj $\mathbf{d_1}$, i treci je $\mathbf{1d_{1n'}}$ na kome se aktualizuje konkretan pojedini broj, recimo **0,74658....** Pravi razlog insistiranja na specifičnom, i za formalni matematički um – suvišnom obeležavanju, je definisanje fizičkih osobina brojeva u njihovoj naizgled čisto matematičkoj interakciji. Fiziku brojeva treba prvo teorijski razrešiti u matematici u kojoj imamo preglednost daleko veću nego u fizici, gde se u eksperimentima susrećemo sa brojevima koji su već postali stvari, sa već opredmećenim, fizičkim brojevima, kojima ne znamo ni osobine, ni poreklo.

Može se postaviti i ovakvo pitanje: “Dobro, ako mi za prebrojavanje svakog **d** treba po tri jedinice prirodnog niza **N**, zar to u krajnjoj liniji ne znači da decimalnih brojeva ima tri puta više od **N**?” Naravno da ne znači, ali odgovor nije sasvim jednostavan. Decimalni broj je kompleksan brojni sistem od tri elementa, i nikako ga ne možemo prebrojati jedinicom**,** a da ne izgubi karakteristike koje ga čine njim samim, tim brojem koji jeste. Pogledajmo običan prirodni broj **3,** kome treba manje tumačenja. I broj **3** je kompleksan sistem, ni njega ne možemo prebrojati sa **1**. Ako bi smo to ipak učinili, ukinuli bi smo mu individualnost i ne bi smo ga više razlikovali od jedne četvorke, jedne petice, jedne šestice...postao bi bezlični broj **n**. Broj **3** je sam po sebi oznaka za količinu elemenata od kojih se sastoji i bas zato je očigledno da nam treba tri jedinice prirodnog niza da ga prebrojimo u korespodenciji **1:1**, tj. da bi **3:3** bilo u odnosu **1:1**. Dakle, za svaki decimalni broj **d** čiji se elementi broje sa tri jedinice **N,** kao i za sve **d** brojeve, korespodencija (**3** elementa **d)** prema **(3** jedinice **N)** u odnosu je **1:1** , tj. **a**ko broj elemenata **d** i **N** raste uporedo za po jedan, onda je **d** ekvivalentno **N**, **d ~ N**.

Eksplikacija ‘metode sinhronizacije’ liste u prebrojavanju svih decimalnih brojeva nizom prirodnih brojeva N:

Svako mnoštvo, ma koliko da je kompleksno uredjeno, ako može da se razloži u elemente, može i da se prebroji jedinicama prirodnog brojnog niza **N**.

Decimalno mesto konstituiše pojam decimalnog broja. Da bi broj bio decimalni, mora imati najmanje jedno decimalno mesto i s njim podudarnu jednu decimalu. Za **n** jednodecimalnih brojeva, to je tačno **n** decimalnih mesta. Da bi se postigao sinhronicitet u prebrojavanju svih decimalnih brojeva mora se poštovati strogi princip ekvivalencije, koji je matematičko-logički izraz sinhroniciteta, tj. dosledno primeniti relacija **1:1**. S obzirom da pojedini decimalni broj može imati vise decimalnih mesta, a da bi se održala stroga ekvivalencija, takav broj računaćemo kao više decimalnih brojeva, na primer, 0.975 prebrojićemo sa tri jedinice prirodnih brojeva, tj. **(0.9) -1**, **(0.07) -1** i **(0.005) -1**, a takodje i broj **0.001**, tj. **(0.0)** -1, **(0.00)** -1, **(0.001)** -1. Ovim se ostvaruje ekvivalentnost broja svih decimalnih brojeva **nd** broju svih njihovih decimalnih mesta **0.nd** , to jest **nd** = **0.nd**. Shodno tome, broj koji ima **17** decimalnih mesta računa se kao zbir **17** posebnih decimalnih brojeva, **17d** = **0.17d**. Za decimalni broj neograničeno rastućeg broja decimalnih mesta, ova korespodencija je isto **1:1**, i **(n+1)d** = **0.(n+1)d**, jer za **n = n, n+1 = n+1.**

Medjutim, moć svakog pojedinog decimalnog mesta je jedan decimalni interval od **10** brojeva, **(0.1,2,3...9)**. Kako se ne zna koja je od ovih **10** decimala na kom decimalnom mestu kog decimalnog broja, a da bi se očuvala relacija **1:1**, neophodno je i svako decimalno mesto dodatno prebrojati sa po deset jedinica prirodnih brojeva. Za ovo je najzgodnija konstanta.

Uvodjenje u sinhronu listu:

Decimalnih brojeva (**d)** može biti (**n)** , svaki može imati **(n)** decimalnih mesta i na svakom od tih mesta može biti po jedna decimala intervala **n’(9,8,7...0);** za **d=0.d**, to je **n** $(d_{nnn'} = 0.d_{nnn'})$. Kako znamo da nam je broj decimala $(_{n'})$ po jednom decimalnom mestu $(_{n})$ konstantan – **(10)**, to znaci da je broj svih decimala jednak desetostrukom broju svih decimalnih mesta, odnosno jednak desetostrukom broju svih decimalnih brojeva. Da bi se ova razlika ujednačila, svaka decimala mora se računati kao poseban decimalni broj i prebrojati članom niza **N= 1,2,3,4…n**; kao sto je već rečeno, za prebrojavanje svakog decimalnog broja, tj. njegova tri elementa, treba po tri člana prirodnog niza, a njih je, hvala Bogu, i za ovo prebrojavanje bilo sasvim dovoljno.

Za uslov sinhronosti, **t=t**, treba ujednačiti vreme $\mathbf{d_{11}}$ (‘sadašnjost’) sa vremenom $\mathbf{x_1}$ (‘buduća sadašnjost’), tako da T $\mathbf{d_{11}}$ = T$\mathbf{x_1}$. To ćemo uraditi tako što ćemo elemente $\mathbf{d_{11}}$ sinhrono razviti do stepena da obuhvate ‘budućnost’ $\mathbf{x_1}$. Prema tome, razvijmo potencijal Kantorovog drugog indeksa $\mathbf{d}_n = \mathbf{0.d}_{n1}\mathbf{d}_{n2}\mathbf{d}_{n3}\mathbf{d}_{n4}\ldots$ u njegov eksplicitan i potpun oblik; (*potpun* znači analiziran do elemenata u sinhronom odnosu). To ćemo učiniti tako što ćemo drugom indeksu dodati i vertikalnu komponentu, kako bi smo izrazili punu potenciju decimalnog mesta, koji on označava.

Za broj $\mathbf{1\ d}_1 = \mathbf{0.d}_{11}\mathbf{d}_{12}\mathbf{d}_{13}\mathbf{d}_{14}\ldots$ potpuno razvijen vremenski potencijal tog broja je:

$$
\begin{array}{ll}
\mathbf{1\ d}_1 = & \mathbf{0.d}_{119}\ \mathbf{d}_{129}\ \mathbf{d}_{139}\ \mathbf{d}_{149}\ \mathbf{d}_{159}\ \mathbf{d}_{169}\ \mathbf{d}_{179}\ \mathbf{d}_{189}\ \mathbf{d}_{199}\ \mathbf{d}_{1109}\ \ldots\mathbf{0.d}_{1n9} \\
 & \mathbf{0.d}_{118}\ \mathbf{d}_{128}\ \mathbf{d}_{138}\ \mathbf{d}_{148}\ \mathbf{d}_{158}\ \mathbf{d}_{168}\ \mathbf{d}_{178}\ \mathbf{d}_{188}\ \mathbf{d}_{198}\ \mathbf{d}_{1108}\ \ldots\mathbf{0.d}_{1n8} \\
 & \mathbf{0.d}_{117}\ \mathbf{d}_{127}\ \mathbf{d}_{137}\ \mathbf{d}_{147}\ \mathbf{d}_{157}\ \mathbf{d}_{167}\ \mathbf{d}_{177}\ \mathbf{d}_{187}\ \mathbf{d}_{197}\ \mathbf{d}_{1107}\ \ldots\mathbf{0.d}_{1n7} \\
 & \mathbf{0.d}_{116}\ \mathbf{d}_{126}\ \mathbf{d}_{136}\ \mathbf{d}_{146}\ \mathbf{d}_{156}\ \mathbf{d}_{166}\ \mathbf{d}_{176}\ \mathbf{d}_{186}\ \mathbf{d}_{196}\ \mathbf{d}_{1106}\ \ldots\mathbf{0.d}_{1n6} \\
 & \mathbf{0.d}_{115}\ \mathbf{d}_{125}\ \mathbf{d}_{135}\ \mathbf{d}_{145}\ \mathbf{d}_{155}\ \mathbf{d}_{165}\ \mathbf{d}_{175}\ \mathbf{d}_{185}\ \mathbf{d}_{195}\ \mathbf{d}_{1105}\ \ldots\mathbf{0.d}_{1n5} \\
 & \mathbf{0.d}_{114}\ \mathbf{d}_{124}\ \mathbf{d}_{134}\ \mathbf{d}_{144}\ \mathbf{d}_{154}\ \mathbf{d}_{164}\ \mathbf{d}_{174}\ \mathbf{d}_{184}\ \mathbf{d}_{194}\ \mathbf{d}_{1104}\ \ldots\mathbf{0.d}_{1n4} \\
 & \mathbf{0.d}_{113}\ \mathbf{d}_{123}\ \mathbf{d}_{133}\ \mathbf{d}_{143}\ \mathbf{d}_{153}\ \mathbf{d}_{163}\ \mathbf{d}_{173}\ \mathbf{d}_{183}\ \mathbf{d}_{193}\ \mathbf{d}_{1103}\ \ldots\mathbf{0.d}_{1n3} \\
 & \mathbf{0.d}_{112}\ \mathbf{d}_{122}\ \mathbf{d}_{132}\ \mathbf{d}_{142}\ \mathbf{d}_{152}\ \mathbf{d}_{162}\ \mathbf{d}_{172}\ \mathbf{d}_{182}\ \mathbf{d}_{192}\ \mathbf{d}_{1102}\ \ldots\mathbf{0.d}_{1n2} \\
 & \mathbf{0.d}_{111}\ \mathbf{d}_{121}\ \mathbf{d}_{131}\ \mathbf{d}_{141}\ \mathbf{d}_{151}\ \mathbf{d}_{161}\ \mathbf{d}_{171}\ \mathbf{d}_{181}\ \mathbf{d}_{191}\ \mathbf{d}_{1101}\ \ldots\mathbf{0.d}_{1n1} \\
 & \mathbf{0.d}_{110}\ \mathbf{d}_{120}\ \mathbf{d}_{130}\ \mathbf{d}_{140}\ \mathbf{d}_{150}\ \mathbf{d}_{160}\ \mathbf{d}_{170}\ \mathbf{d}_{180}\ \mathbf{d}_{190}\ \mathbf{d}_{1100}\ \ldots\mathbf{0.d}_{1n0} \\
 & \qquad\qquad\qquad \cdots\cdots\cdots \\
 & \mathbf{0.d}_{11'}\ \mathbf{d}_{12'}\ \mathbf{d}_{13'}\ \mathbf{d}_{14'}\ \mathbf{d}_{15'}\ \mathbf{d}_{16'}\ \mathbf{d}_{17'}\ \mathbf{d}_{18'}\ \mathbf{d}_{19'}\ \mathbf{d}_{110'}\ \ldots\mathbf{0.d}_{1n'}
\end{array}
$$

Diskusija:

Prvi indeks decimalnog broja $\mathbf{1d_1}$ označava ceo taj broj. Drugi indeks označava broj decimalnih mesta, tj. $\mathbf{1d_1 = 0.d_{11}d_{12}d_{13}d_{14}\ldots\ d_{1n}}$ Subindeks drugog indeksa, tj. onaj koji je morao biti dodat Kantorovoj listi radi optimizacije, (da bi se postigla jednoznačnost u tumačenju zapisa svakog pojedinog člana), ima ograničen interval mogućih vrednosti **(0-9)**. U ovom čisto ‘aritmetičkom kvadratu’ broj aritmetičkih delova stranice uvek je jednak broju aritmetičkih delova dijagonale. Ovo je posledica činjenice da jedan decimalni broj ima najmanje jedno decimalno mesto, inače nije decimalni broj. Prema tome, ***n*** suma svih mogućih decimalnih mesta jednog jedinog decimalnog broja ($\mathbf{1d = 0.d}_1\mathbf{d}_2\mathbf{d}_3\mathbf{d}_4\ldots\mathbf{d_n}$) jednaka je ***n*** sumi svih mogućih decimalnih brojeva uopšte (**nd** $\mathbf{=d}_1\mathbf{d}_2\mathbf{d}_3\mathbf{d}_4\ldots\mathbf{d_n}$). Možemo li sada, u Kantorovom stilu, bez nužne ontološke rasprave, da zaključimo kako je je i ovo slučaj jednakosti dela sa celinom? Naravno da ne možemo, jer ***mesto za broj nije sam broj***. U sistemu decimalnog zapisivanja, sva mesta su nule, dok se ne pokaže drugačije **(0,000…0…).** Tu gde je na decimalnom mestu nula, tu nema broja **(1,2,3…9)**, ali ima njegovog mesta **(0,1,2,3,…10,11,12,…n)**. Ova osobina nule da na ma kojoj poziciji apsolutno zameni svaki broj je od najdubljeg filozofsko-matematičkog značaja, a neposredno je izražena baš u strukturi decimalnog broja.

Tumačenje članova sinhrone liste:

a) **1, 2, 3, ...n** – decimalni brojevi;

b) $\mathbf{1d_1, 1d_2, 1d_3} \ldots \mathbf{1d_n}$ – pojedinačni decimalni brojevi

c) $(_n)$ – druga indeksna cifra; označava broj decimalnih mesta; za svaki **d** broj, *horizontalno* se razvija u niz $(_{n=1,2,3,4\ldots n})$, dok je *vertikalno* za sve **d** brojeve jednaka, jer svi imaju jednak broj decimalnih mesta - $(_n)$;

d) $(_{n'})$ – treća indeksna cifra; konstanta sinhroniciteta svih decimalnih brojeva; označava ceo interval brojnih vrednosti svakog decimalnog mesta: $_i[_{n'(9,8,7,\ldots 0)}]$; *horizontalno* se monotono ponavlja jer su to slučajevi kada pojedini decimalni broj na svim svojim decimalnim mestima ima jednake decimale; *vertikalno*, za brojeve $\mathbf{1d_1, 2d_2, 3d_3} \ldots \mathbf{nd_n}$, ima periodicitet **10**, jer svako deseto, stoto, hiljadito...itd., decimalno mesto bilo kog i svakog **d**, može imati bilo koju vrednost iz intervala, sem u slučaju konkretnog decimalnog broja čije decimale su u aktualnoj koegzistenciji, kada te vrednosti moraju biti pojedinačno i konkretno brojno odredjene;

e) **(=)** – relacija sinhroniciteta za brojeve;

f) **(0.d)** – broj izmedju jedinice i nule.

I prema tome:

1 $\mathbf{1\, d_{1n9} = 0.d_{119}\, d_{129}\, d_{139}\, d_{149}\, d_{159}.\, d_{169}\, d_{179}\, d_{189}\, d_{199}\ldots\ldots d_{1n9}}$

2 $\mathbf{1\, d_{1n8} = 0.d_{118}\, d_{128}\, d_{138}\, d_{148}\, d_{158}\, d_{168}\, d_{178}\, d_{188}\, d_{198}\ldots\ldots d_{1n8}}$

3 $\mathbf{1\, d_{1n7} = 0.d_{117}\, d_{127}\, d_{137}\, d_{147}\, d_{157}\, d_{167}\, d_{177}\, d_{187}\, d_{197}\ldots\ldots d_{1n7}}$

4 $\mathbf{1\, d_{1n6} = 0.d_{116}\, d_{126}\, d_{136}\, d_{146}\, d_{156}\, d_{166}\, d_{176}\, d_{186}\, d_{196}\ldots\ldots d_{1n6}}$

5 $\mathbf{1\, d_{1n5} = 0.d_{115}\, d_{125}\, d_{135}\, d_{145}\, d_{155}\, d_{165}\, d_{175}\, d_{185}\, d_{195}\ldots\ldots d_{1n5}}$

6 $\mathbf{1\, d_{1n4} = 0.d_{114}\, d_{124}\, d_{134}\, d_{144}\, d_{154}\, d_{164}\, d_{174}\, d_{184}\, d_{194}\ldots\ldots d_{1n4}}$

7 $\mathbf{1\, d_{1n3} = 0.d_{113}\, d_{123}\, d_{133}\, d_{143}\, d_{153}\, d_{163}\, d_{173}\, d_{183}\, d_{193}\ldots\ldots d_{1n3}}$

8 $\mathbf{1\, d_{1n2} = 0.d_{112}\, d_{122}\, d_{132}\, d_{142}\, d_{152}\, d_{162}\, d_{172}\, d_{182}\, d_{192}\ldots\ldots d_{1n2}}$

9 $\mathbf{1\, d_{1n1} = 0.d_{111}\, d_{121}\, d_{131}\, d_{141}\, d_{151}\, d_{161}\, d_{171}\, d_{181}\, d_{191}\ldots\ldots d_{1n1}}$

10 $\mathbf{1\, d_{1n0} = 0.d_{110}\, d_{120}\, d_{130}\, d_{140}\, d_{150}\, d_{160}\, d_{170}\, d_{180}.\, d_{190}\ldots\ldots d_{1n0}}$

....

1 $\mathbf{d_{1nn'} = 0.d_{11n'} d_{12n'}\, d_{13n'} d_{14n'}\, d_{15n'}\, d_{16n'} d_{17n'}\, d_{18n'}\, d_{19n'}\ldots\ldots d_{1nn'}}$

....

11 $\mathbf{1\, d_{2n9} = 0.d_{219}\, d_{229}\, d_{239}\, d_{249}\, d_{259}.\, d_{269}\, d_{279}\, d_{289}\, d_{299}\ldots\ldots d_{2n9}}$

12 $\mathbf{1\, d_{2n8} = 0.d_{218}\, d_{228}\, d_{238}\, d_{248}\, d_{258}\, d_{268}\, d_{278}\, d_{288}\, d_{298}\ldots\ldots d_{2n8}}$

13 $\mathbf{1\, d_{2n7} = 0.d_{217}\, d_{227}\, d_{237}\, d_{247}\, d_{257}\, d_{267}\, d_{277}\, d_{287}\, d_{297}\ldots\ldots d_{2n7}}$

14 $\mathbf{1\, d_{2n6} = 0.d_{216}\, d_{226}\, d_{236}\, d_{246}\, d_{256}\, d_{266}\, d_{276}\, d_{286}\, d_{296}\ldots\ldots d_{2n6}}$

15 $\mathbf{1\, d_{2n5} = 0.d_{215}\, d_{225}\, d_{235}\, d_{245}\, d_{255}\, d_{265}\, d_{275}\, d_{285}\, d_{295}\ldots\ldots d_{2n5}}$

16 $\mathbf{1\, d_{2n4} = 0.d_{214}\, d_{224}\, d_{234}\, d_{244}\, d_{254}\, d_{264}\, d_{274}\, d_{284}\, d_{294}\ldots\ldots d_{2n4}}$

17 $\mathbf{1\, d_{2n3} = 0.d_{213}\, d_{223}\, d_{233}\, d_{243}\, d_{253}\, d_{263}\, d_{273}\, d_{283}\, d_{293}\ldots\ldots d_{2n3}}$

18 $\mathbf{1\, d_{2n2} = 0.d_{212}\, d_{222}\, d_{232}\, d_{242}\, d_{252}\, d_{262}\, d_{272}\, d_{282}\, d_{292}\ldots\ldots d_{2n2}}$

19 $\mathbf{1\, d_{2n1} = 0.d_{211}\, d_{221}\, d_{231}\, d_{241}\, d_{251}\, d_{261}\, d_{271}\, d_{281}\, d_{291}\ldots\ldots d_{2n1}}$

20 $\mathbf{1\, d_{2n0} = 0.d_{210}\, d_{220}\, d_{230}\, d_{240}\, d_{250}\, d_{260}\, d_{270}\, d_{280}.\, d_{290}\ldots\ldots d_{2n0}}$

....

2 $\mathbf{d_{2nn'} = 0.d_{21n'} d_{22n'}\, d_{23n'} d_{24n'}\, d_{25n'}\, d_{26n'} d_{27n'}\, d_{28n'}\, d_{29n'}\ldots\ldots d_{2nn'}}$

....

21 $1\ d_{3n9} = 0.d_{319}\, d_{329}\, d_{339}\, d_{349}\, d_{359}.\, d_{369}\, d_{379}\, d_{389}\, d_{399} \ldots\ldots d_{3n9}$
22 $1\ d_{3n8} = 0.d_{318}\, d_{328}\, d_{338}\, d_{348}\, d_{358}\, d_{368}\, d_{378}\, d_{388}\, d_{398} \ldots\ldots d_{3n8}$
23 $1\ d_{3n7} = 0.d_{317}\, d_{327}\, d_{337}\, d_{347}\, d_{357}\, d_{367}\, d_{377}\, d_{387}\, d_{397} \ldots\ldots d_{3n7}$
24 $1\ d_{3n6} = 0.d_{316}\, d_{326}\, d_{336}\, d_{346}\, d_{356}\, d_{366}\, d_{376}\, d_{386}\, d_{396} \ldots\ldots d_{3n6}$
25 $1\ d_{3n5} = 0.d_{315}\, d_{325}\, d_{335}\, d_{345}\, d_{355}\, d_{365}\, d_{375}\, d_{385}\, d_{395} \ldots\ldots d_{3n5}$
26 $1\ d_{3n4} = 0.d_{314}\, d_{324}\, d_{334}\, d_{344}\, d_{354}\, d_{364}\, d_{374}\, d_{384}\, d_{394} \ldots\ldots d_{3n4}$
27 $1\ d_{3n3} = 0.d_{313}\, d_{323}\, d_{333}\, d_{343}\, d_{353}\, d_{363}\, d_{373}\, d_{383}\, d_{393} \ldots\ldots d_{3n3}$
28 $1\ d_{3n2} = 0.d_{312}\, d_{322}\, d_{332}\, d_{342}\, d_{352}\, d_{362}\, d_{372}\, d_{382}\, d_{392} \ldots\ldots d_{3n2}$
29 $1\ d_{3n1} = 0.d_{311}\, d_{321}\, d_{331}\, d_{341}\, d_{351}\, d_{361}\, d_{371}\, d_{381}\, d_{391} \ldots\ldots d_{3n1}$
30 $1\ d_{3n0} = 0.d_{310}\, d_{320}\, d_{330}\, d_{340}\, d_{350}\, d_{360}\, d_{370}\, d_{380}.\, d_{390} \ldots\ldots d_{3n0}$
....
3 $d_{3nn'} = 0.d_{31n'} d_{32n'} d_{33n'} d_{34n'} d_{35n'} d_{36n'} d_{37n'} d_{38n'} d_{39n'} \ldots\ldots d_{3nn'}$
....

Odakle sledi:

1 $d_{1nn'} = 0.d_{11n'}\ d_{12n'}\ d_{13n'}\ d_{14n'}\ \ldots d_{1nn'}$
2 $d_{2nn'} = 0.d_{21n'}\ d_{22n'}\ d_{23n'}\ d_{24n'}\ \ldots d_{2nn'}$
3 $d_{3nn'} = 0.d_{31n'}\ d_{32n'}\ d_{33n'}\ d_{34n'}\ \ldots d_{3nn'}$
4 $d_{4nn'} = 0.d_{41n'}\ d_{42n'}\ d_{43n'}\ d_{44n'}\ \ldots d_{4nn'}$
....

n $d_{nnn'} = 0.d_{n1n'}\ d_{n2n'}\ d_{n3n'}\ d_{n4n'}\ \ldots d_{nnn'}$, a kako je, po pretpostavci, $n\ (d_{nnn'}) = n\ (0.d_{nnn'})$, najzad $\Rightarrow$ **d = 0.d**.

Svaki pojedini decimalni broj i svi zajedno, izvedeni su iz odnosa ***jedna decimala-jedno decimalno mesto-jedan decimalni broj***, tj. iz korespodencije **1:1:1**; pojedinačnim simetričnim prebrojavanjem svih mogućnosti **d = 0.d**. Ovom potpunom indukcijom do najopštijeg pojma decimalnog broja pokazana je dvosmerna deduktivno-induktivna prohodnost listiranja ***metodom sinhronizacije***.

I evo dosli smo i do najsažetijeg oblika listiranja decimalnih brojeva po principu ***'jedno decimalno mesto - jedna decimala - jedan decimalni broj'***. Rigidnom primenom trostruko univokne korespodencije **1:1:1**, sinhrona lista je znatno pojednostavljena, tako da je prva indeksna cifra ujedno broj svih decimalnih mesta i celog broja, dok je druga indeksna cifra konstanta ($n' = 9,8,7 \ldots 0$):

1 $d_{1n'} = 0.d_{1n'}$
2 $d_{2n'} = 0.d_{1n'}\, d_{2n'}$
3 $d_{3n'} = 0.d_{1n'}\, d_{2n'}\, d_{3n'}$
4 $d_{4n'} = 0.d_{1n'}\, d_{2n'}\, d_{3n'}\, d_{4n'}$
....

n $d_{nn'} = 0.d_{1n'}\, d_{2n'}\, d_{3n'}\, d_{4n'} \ldots d_{nn'}$, i kako je po pretpostavci $n(d_{nn'}) = n(0.d_{nn'})$, to sledi **d=0.d**.

Sada je moguće i tačno prebrojati sve decimalna brojeve.

Različitih decimalnih brojeva sa jednom decimalom je tačno **10**, različitih sa dve decimale ima tačno **10x10**, sa tri decimale tačno **10x10x10**, i prema tome:

$\mathbf{d_{1n'} = 0.d_{1n'}}$ $\mathbf{= 10}$

$\mathbf{d_{2n'} = 0.d_{1n'}\,d_{2n'}}$ $\mathbf{= 10x10}$

$\mathbf{d_{3n'} = 0.d_{1n'}\,d_{2n'}\,d_{3n'}}$ $\mathbf{= 10x10x10}$

$\mathbf{d_{4n'} = 0.d_{1n'}\,d_{2n'}\,d_{3n'}\,d_{4n'}}$ $\mathbf{= 10x10x10x10}$

.... **..................**

$\mathbf{d_{nn'} = 0.d_{1n'}\,d_{2n'}\,d_{3n'}\,d_{4n'} \ldots\ldots d_{nn'}}$, to jest, svih decimalnih brojeva, ima tačno $\frac{10^{n+1}-10}{9}$.

Zaključak:

Za broj cifara **n=1,2,3,4...n** imamo **10, 110, 1110, 11110**.... $\frac{10^{n+1}-10}{9}$ prirodnih brojeva **N**, i prema tome je α **decimala =** α **decimalnih mesta =**α **decimalnih brojeva = α prirodnih brojeva =** $\frac{10^{n+1}-10}{9}$ **,** u korespodenciji **1:1:1:1,** sto znači da decimalnih brojeva ima tačno u jedan koliko i prirodnih brojeva i da Kantorov “dijagonalni argument”, bar u ovom slučaju, ne važi.

Najzad, ako bi smo svaku pojedinu decimalu rastavili na elemente, u smislu **(d=0.3=0.1+0.1+0.1)** i uporedili je sa **N=3=1+1+1**, nasli bi smo da je za **0.0 ~ 0,** suma jedinica prvih deset decimalnih brojeva jednaka sumi jedinica prvih deset prirodnih brojeva, **∑ d (0.1) = ∑ N (1),** po formuli za sumiranje jedinica niza prirodnih brojeva **N,** tj. po $\frac{10^{n+1}-10}{9}$ **,** što opet potvrdjuje da pojedinih decimalnih brojeva **d** ima isto koliko i prirodnih brojeva **N,** kao u tabeli:

(0.0) ⇒ (0)
(0.1) ⇒ (1)
(0.1), (0.1) ⇒ (1, (1)
(0.1), (0.1), (0.1) ⇒ (1), (1), (1)
…….
(0.1) x 9 ⇒ (1) x 9, sto važi i za potencije svih ostalih decimalnih mesta.

Kantorovih pristalica radi, pokušajmo da prirodne brojeve prebrojimo jedinicama u kantorovski korektnoj korespodenciji, jedna jedinica-jedan prirodni broj; to je, na primer:

1, 1, 1, 1, 1, ... suma je 5
1, 2, 3, 4, 5, ... suma je 15

Da li je ovo 'kantorovski dokaz da je beskraj prirodnih brojeva veći od beskraja jedinica', ‘infinity of natural numbers greater than infinity of ones’ ? Nije, naravno, jer je prirodnim brojevima imanentna korespodencija sledećeg oblika:

1, 11, 111, 1111…suma je 10.
1, 2, 3, 4…suma je 10.

Nulu moramo računati kao nulu, a ne kao **1**, jer je **n x 1 = n**, a **n x 1 x 0 = 0**, iz čega se vidi da nula ima veću moć i od **1** i od **n**. Zašto? Nula je aritmetička beskonačnost, sa fizičkim osobinama, i prema tome apsolutna granica i za ono što je aritmetički diskretno i za ono što je fizički konačno.

Osobine $\boldsymbol{x = 0, x_1 x_2 x_3 x_4 \dots x_n}$***:***

Kantorova lista po jednom decimalnom mestu aktualna je samo za izbor po jedne decimale za **x**, tj, predvidja po jednu moguću decimalu za decimalna mesta deseto - $\mathbf{d_{11}}$, stoto - $\mathbf{d_{22}}$, hiljadito - $\mathbf{d_{33}}$...itd., dok je broj **0.**$\mathbf{x_1}$ aktualan za izbor od deset decimala **(9,8,7...0)** na desetom decimalnom mestu, a isto tako $\mathbf{x_2}$ na stotom, $\mathbf{x_3}$ na hiljaditom...to jest broj $\mathbf{x = 0, x_1\, x_2\, x_3\, x_4 \dots x_n}$ aktualan je za izbor od **10** decimala po svakom decimalnom mestu, desetom, stotom, hiljaditom...Jasno je da za bilo koju konkretnu vrednost $\mathbf{d_{11}, d_{22}, d_{33} \dots}$ **x** uvek može imati neku drugu vrednost. Lista i **x** igraju sledeću igru: lista kaže **"**$\mathbf{d_{11} = 0{,}2}$**",** a x kaže **"0,** $\mathbf{x_1 = 0{,}7}$**", lista kaže "**$\mathbf{d_{22} = 0{,}03}$**", a x kaže "0, 0**$\mathbf{x_2 = 0{,}05}$**"**, lista opet kaže **"**$\mathbf{d_{33} = 0{,}003}$**"**, ali **x** na to kaže **"0, 00**$\mathbf{x_3 = 0{,}009}$**"** i tako, što rekao ruski matematičar Jesenjin-Voljpin, "do iznemoglosti". Ako bi **x** imao na izboru i samo dve decimale, lista s njim gubi igru listiranja, ako prva odredjuje vrednosti.

Kantorov broj x ima veću rezoluciju od njegove liste i prema tome, ako povećamo rezoluciju liste, u njoj se mora pojaviti i **x.**

Pre svega, sama oznaka **x** u $\mathbf{0{,}x_1}$, znači da **x** ***odjednom korespondira*** sa punim intervalom decimala ($\mathbf{_{n' = 9,8,7 \dots 0}}$), a indeksna cifra $\mathbf{x_1}$ sa drugom indeksnom cifrom $\mathbf{0.d_{11}}$, tj. oznakom prvog decimalnog mesta i ne mora da se poklapa sa oznakom celog broja.

Ostalo nam je još da sagradimo kućicu za Kantorovog beskućnika broj **x**, po principu istovremenosti, kako bi on u njoj mogao i da boravi.

Razvijmo prvo decimalno mesto $\mathbf{1d_1}$ po konstanti $\mathbf{d_{11n'}}$ i potražimo tu $\mathbf{0.x_1}$, koje se u sinhronoj listi mora poklapati već sa prvim decimalnim mestom broja $\mathbf{1\ d_{1nn'} = 0.d_{11n'}}$, $\mathbf{x_2}$ sa drugim decimalnim mestom**,** $\mathbf{x_3}$ sa trećim, itd. sve do $\mathbf{0.x_n}$ = $\mathbf{0.d_{1nn'}}$. I evo kako se u listi sinhronizovanoj sa osobinama **x**, pojavljuje – **x**:

$$
\begin{array}{llllllllllllll}
\mathbf{x} & = \mathbf{0{,}x_1} \\
\mathbf{1\ d_{1nn'}} & = \mathbf{0.d_{119}} \\
 & \quad \mathbf{d_{118}} \\
 & \quad\quad \mathbf{d_{117}} \\
 & \quad\quad\quad \mathbf{d_{116}} \\
 & \quad\quad\quad\quad \mathbf{d_{115}} \\
 & \quad\quad\quad\quad\quad \mathbf{d_{114}} \\
 & \quad\quad\quad\quad\quad\quad \mathbf{d_{113}} \\
 & \quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad \mathbf{d_{112}} \\
 & \quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad \mathbf{d_{111}} & \mathbf{x_2} & \mathbf{x_3} & \mathbf{x_4} & \mathbf{\dots x_n} \\
 & \quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad\quad \mathbf{d_{110}} & \mathbf{d_{12n'}} & \mathbf{d_{13n'}} & \mathbf{d_{14n'}} & \mathbf{\dots d_{1nn'}}
\end{array}
$$

Zaključak:

Ako x nema vrednost u intervalu $\mathbf{d_{11n'}}$**,** tj. ako $0.x_1$ nema ni jednu prvu decimalu od $0.x_1 = 0.9, 0.8, 0.7 \dots$do 0.0, tj. ako za $x = 0.x_1 x_2 x_3 x_4 \dots x_n$ ne važi $x = d_{1nn'}$, **onda x nije i ne može biti decimalni broj.** Daljim uporedjivanjem ponavlja se već poznato.

Diskusija**:**

Na primeru listiranja decimala, prikazali smo funkcionisanje Skot-Lajbnicove ideje komposibilnosti, po kojoj se od svih mogućih slučajeva realizuju samo oni koji mogu da koegzistiraju, tj. koji su vremenski kompatibilni. Pokazali smo i da ceo matematički kosmos **d1** rezultira samo jednom aktualnom varijantom, samo jednim fizičkim brojem **d1**. I ako napišem decimalni broj **d1= 0. 27451401**, onda svaki drugi izabrani broj, koji napišem, aktualizujem, mora biti **d2**, što naročito važi u slučaju jednakih brojeva, na primer **d1= 0. 27451401** i **d2= 0. 27451401**. Zašto? Zato jer matematičko preslikavanje ne znači i fizičko poklapanje, nego samo jednakost brojeva, što se u matematici spontano poštuje u praktičnim zadacima, gde, na primer, dve dvojke u nekom izrazu ne možemo nikako tretirati kao jednu, ali se u teorijskoj matematici ovaj ontološki aspekt brojeva ne uzima ozbiljno. Suprotno samoj matematičkoj praksi, tu važi neobavezujući stav da "jednakih brojeva ima ***kad*** god hoćemo", i ako je jasno da ovo ne može važiti za aktualne brojeve, jer njih je uvek odredjena količina i pojavljuju se u redosledu.

Ako napišemo **1=1=1=1**, tu relacija (=) znači istovremenost četiri jedinice, zato i ne možemo napisati **2=3**, jer ovi brojevi nisu istovremeni, ali mozemo napisati **2/2=3/3/=4/4...=1**, jer se preko jedinice vrši sinhronizacija aktualnih brojeva, dok ***broj 0, u svetu prirodnih brojeva, predstavlja samu aktualnu beskonačnost***.

Ne treba biti ni pametan, ni obrazovan, nego samo razložan i spreman na istinu, pa da se uvidi da je nula jedini od svih brojeva, koji po prirodnoj nužnosti ispunjava Kantorov minimalni uslov za beskonačni zbir - "da sadrzi bar jedan član veliki koliko i on sam", tj. da sadrži 'deo jednak celini'. Medjutim, nula ispunjava i mnogo više od tog osnovnog zahteva: nula se matematičkim operacijama ne može menjati jer su ***delovi nule jednaki medjusobno i svaki deo nule jednak celoj nuli***; **(0+0+0+0+…0 x n…+ 0 x 0 = 0)**. Za sada ovoliko, jer ćemo se operacijama s nulom posebno baviti u odeljku ***'O fizičkoj interpretaciji matematičkih operacija'.***

Zanesen neprestanim deljenjem jedinice, Kantor je prevideo nulu, koja ima tačno sve osobine beskonačnosti, koje on traži: ne samo jedan, nego ***'svaki član zbira delova nule, kao i ma koliki sub-zbir njenih delova, jednak je celoj nuli'***. Ali, naravno, u koncepciji skupova, nemoguće je zamisliti apsolutno prazan skup, jer 'on mora biti član samog sebe' B. Rasell, i tu se nailazi na aporiju, koja je nerazrešiva na nivou shvatanja aktualne beskonačnosti kao prostorno-materijalnog mnoštva. Ukratko, baveći se čistom matematikom, Kantor je naišao na njena fizička, odnosno vremenska ograničenja i, sve u svemu, izlazi da nije dovoljno apstraktno mislio. Realno fizičko vreme mnogo je apstraktnije od matematičkog znaka $\mathbf{T_0}$, ili same **0** napisane na hartiji; ta vančulna ***nula vremena***, ta tajanstvena neprestana sadašnjost, ne pojavljuje se drugačije nego isključivo kroz raznoliko stvarno mnoštvo, kao nepregledni prostor i svekolika materija. Ona je to '***postojeće nista'*** za koje nemamo čulo, ali koje čini sva nasa čula, kao što čini i sve strukture čije impulse naša čula primaju. I zato je razumevanje vremena isto što i razumevanje načina na koji beskonačnost proizvodi delove, isto što i načina na koji nula proizvodi jedinice, odnosno, isto što i shvatanje zakona kojim sadašnjost nužno generiše prostor i materiju. "Suština uma je praznina" kažu Upanisade, kažu i tibetanski mudraci.Od kuda bi oni to znali, a da nije tako? Posle decenija razmišljanja, svedočim da je to najdublja istina. Zato sam uveren da je i beskonačnost, i nulu, i tačku, i sadašnjost – moguće potpuno shvatiti, jer je sve to jedno isto, i govoreći topološki, nalazi se u nama. I više od toga, nalazi se svuda i uvek. Sadašnjost – teorijski, a prividne razlike mnogobrojnih stvari i bića - eksperimentalno, pravi su predmet svih ljudskih nauka.

Rešavanje najobičnije jednačine, na primer, tipa **2 + x = y** u osnovi je operacija sinhronizovanja brojeva, njihovo svodjenje na zajedničku sadašnjost, tj. aktualizacija. Evo i komplementarnog primera iz fizike: zašto je Hajzenbergova relacija neodredjenosti - nejednačina, a ne jednačina? Očito zbog toga što se impuls i pozicija elektrona ne mogu odrediti ***istovremeno***, a ta nemoć je opet zbog toga što se ne zna šta je vreme. Čak i filozofija je bez svesti o tome da napisati **1=1** znači imati dve jedinice koje su vremenski, tj. fizički povezane, a ne znači samo imati neku imaginarnu jedinicu na dva mesta. Večnost i nepromenljivost Platonovih ideja zapravo su osobine sadašnjosti.

Najzad, valjda je svakome razumljivo, osim Kantorovim sledbenicima, da **n** i **n+1** nisu istovremeni, jer dok za ***aktualno n*** imamo, za **aktualno *n+1*** nemamo stvarnu fizičku korespodenciju, pa je ne treba zamišljati ni u matematici, zato što se u krajnjoj instanci umovanja time podržava hipoteza po kojoj duh i materija nemaju jedinstvenu osnovu. Neposredna posledica ovog plitkog stanovišta su fundamentalno nepovezane matematika i fizika, koje, medjutim zajednički proučavaju jedan te isti realni svet, kome, takodje, obe pripadaju. Kako su obe nauke egzaktne, to se obe u suštini iskuljučivo bave vremenom i samo prava hipoteza vremena zadovoljavajuće otkriva njihov inače isti prirodni temelj.

Na primeru **x** uverili smo se da predvidjanje aktualizacije svakog konkretnog decimalnog broja iz sinhrone liste sledi kao nužno, i prema tome – tačno; suština nužnosti je istina, (from the truth falsity can not follow, tj. iz istine ne može slediti laž), a suština istine je egzistencija (sve što postoji na neki je način istinito).

Ako matematiku primenjujemo na mnoštva sa nepoznatim brojem elemenata, (kardinalni broj dlaka kose na nečijoj glavi), ili na mnoštva čije pojedinačne kompleksne sisteme brojimo kao elemente, tj.**1:1**, (na primer, broj atoma u molekulu), treba da smo svesni da je to praktična, a ne teorijska matematika, i da je moć ovog alata ljudskog uma daleko veća. U tom smislu je i diferencijalni račun, kao i cela nestandardna analiza, čisto praktična matematika. Eklatantan primer matematičkog pragmatizma u fizici, svakako je formula za izračunavanje brzine kretanja **s/t = v**, tj. brzina = metar podeljen sekundom, gde množimo i delimo različito imenovane brojeve, jer se to donekle poklapa sa iskustvom. Fizici i matematici neophodna je ontološki dublja koncepcija kretanja od neprekidnog premeštanja tela kroz prazan prostor i skakutanja elektrona po kvantnim nivoima. Iskustvo nije alibi za pogrešno umovanje; s iskustvom se poklapa i kretanje Sunca oko Zemlje. U Opštoj teoriji relativnosti, Ajnštajn je ovu činjenicu da posmatrač bitno odredjuje svoje iskustvo zgodno nazvao “epistemološkim defektom”. U istom smislu, fantomsko **x** demonstrira nam ***defektnost*** jednostranog listiranja, a ne ***manjak*** prirodnih brojeva.

Vidimo takodje da sinhrona lista radi kao sama priroda. Zašto?
Princip sinhroniciteta u matematici je uvodjenje fizičkih osobina za brojeve. **n** je matematika, ali **1,2,3,4** je fizika, ovo su već brojevi sa fizičkom osobinom originalnosti, jer imamo unikatnu jedinicu, dvojku, trojku...; samim pridavanjem vrednosti broj se iz beskonačnog sveta prevodi u konačni, iz neodredjenog u odredjeni, pripisuju mu se vremenska svojstva i on se time aktualizuje. Naravno da se može operisati i aktualno shvaćenim brojevima bez svesti o njihovim vremenskim svojstvima, ali je to moguće samo zbog toga što brojevi svejedno imaju ta vremenska svojstva, znali mi to ili ne.

Matematičari i onako nužno posmatraju brojeve u sinhronicitetu, jer im je ključni znak (=), ali nisu toga svesni, nego naivno smatraju da je matematika bezvremena. Ovakav stav matematiku degradira na tehnički nivo, i često, samo na ispraznu intelektualnu igru. Uopšte uzevši, najznačajniji nedostatak matematike je njena veoma slabo razvijena ontologija.

"*Jedan neprebrojivi skup*

Kantorov originalni dokaz razmatra beskonačni niz oblika (x_1, x_2, x_3, ...) gde je svaki elemenat x_i ili 0 ili 1.

Posmatrajmo bilo koje beskrajno listiranje nekih od ovih nizova. Možemo imati, na primer"

:

$s_1 = (0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, ...)$
$s_2 = (1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, ...)$
$s_3 = (0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, ...)$
$s_4 = (1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, ...)$
$s_5 = (1, 1, 0, 1, 0, 1, 1, ...)$
$s_6 = (0, 0, 1, 1, 0, 1, 1, ...)$
$s_7 = (1, 0, 0, 0, 1, 0, 0, ...)$
...

U opštem slučaju možemo pisati:

$$s_n = (s_{n,1}, s_{n,2}, s_{n,3}, s_{n,4}, ...)$$

to jest, $s_{n,m}$ je *m-ti* element *n-tog* niza na listi.

Moguće je izgraditi niz s_0 na takav način da je njegov prvi elemenat različit od prvog elementa prvog niza na listi, njegov drugi element različit od drugog elementa drugog niza na listi, i u opštem slučaju, da je njegov *n-ti* element različit od *n-tog* elementa *n-tog* niza na listi. To znači da će $s_{0,m}$ biti 0, ako je $s_{m,m}$ jednako 1, i da će $s_{0,m}$ biti 1, ako je $s_{m,m}$ jednako 0. Na primer:

$s_1 = (\underline{0}, 0, 0, 0, 0, 0, 0, ...)$
$s_2 = (1, \underline{1}, 1, 1, 1, 1, 1, ...)$
$s_3 = (0, 1, \underline{0}, 1, 0, 1, 0, ...)$
$s_4 = (1, 0, 1, \underline{0}, 1, 0, 1, ...)$
$s_5 = (1, 1, 0, 1, \underline{0}, 1, 1, ...)$
$s_6 = (0, 0, 1, 1, 0, \underline{1}, 1, ...)$
$s_7 = (1, 0, 0, 0, 1, 0, \underline{0}, ...)$

...
s_0 = (<u>1</u>, <u>0</u>, <u>1</u>, <u>1</u>, <u>1</u>, <u>0</u>, <u>1</u>, ...)

(Elementi $s_{1,1}$, $s_{2,2}$, $s_{3,3}$, i tako dalje, su ovde pojačani, da bi se pokazalo poreklo naziva "dijagonalni argument". Obratite pažnju na to da je svaki element niza s_0 različit od svakog elementa niza u gornjoj tablici.)

Iz toga se može videti da je ovaj novi niz s_0 različit od svih drugih nizova na listi.To se dokazuje na sledeći način: da je, na primer, niz s_0 jednak 10-om nizu na listi, važila bi jednakost $s_{0,10} = s_{10,10}$. Ali ona ne važi. U opštem slučaju, da je n-*ti* niz na listi jednak nizu s_0 važila bi jednakost $s_{0,n} = s_{n,n}$, ali je to zbog same konstrukcije niza s_0 - nemoguće.

Iz ovoga sledi da skup *T*, koji se sastoji od svih beskrajnih nizova nula i jedinica, ne može da se upiše u listu s_1, s_2, s_3, ... U suprotnom, bilo bi moguće da se konstruiše takav niz s_0 koji bi u isti mah pripadao uredjenom skupu *T* (zato što se sastoji od nula i jedinica koje po definiciji pripadaju T) i ne bi pripadao uredjenom skupu*T* (zato što s_0 možemo namerno da konstruišemo tako da ne bude na listi s_1, s_2, s_3, ...). Po očekivanju, uredjeni skup *T*, koji sadrži sve nizove nula i jedinica, morao bi da sadrži i niz s_0.Medjutim, s_0 se ne pojavljuje nigde na listi s_1, s_2, s_3, ..., i prema tome, *T* ne može da sadrži s_0.

Ovim se dokazuje da *T* ne može da se postavi u jedan-prema-jedan korespodenciju sa prirodnim brojevima. Drugim rečima, T je neprebrojivo.

..."dijagonalni argument" nam pokazuje da, i ako su, oba niza beskonačna, ima *vise* beskonačnih nizova jedinica i nula, nego što ima prirodnih brojeva."

==

Tvrdi se: ako neograničeni niz oblika **(x_1, x_2, x_3, ... x_n)** gde je svaki element niza **x_n** ili **0** ili **1** – razvijemo u listu, ta lista neće sadržati odredjene sekvence toga niza. Drugim rečima, dokazuje se da niz **($x_{1(0;1)}$, $x_{2(0;1)}$, $x_{3(0;1)}$, ... $x_{n(0;1)}$)** ne sadrži sve svoje varijacije, što nije samo suprotno pretpostavci, nego je i besmisleno. Ako Kantorov uslov odredjuje niz, onda taj niz mora potpuno ispuniti zadati uslov, ili uslov za niz nije dovoljno dobro formulisan. Pokazaćemo da Kantorov uslov za razvijanje niza nije eksplicitan, jer u sebi ima skrivenu vremensku komponentnu.

Dakle, Kantor u istom smislu kao i za listu decimalnih brojeva tvrdi da postoji sekvenca **x_1, x_2, x_3, ... x_n** …, koja je ***neprebrojiva***.

Primenimo i ovde metodu sinhroniciteta.

Da bi dokazao gornju tvrdnju, Kantor postavlja uslov po kome na jednom mestu **S = x_1** možemo pisati ili **0** ili **1**. U ovom uslovu prostor i vreme **x_1** nisu ekvivalentni po broju, tj. nisu ravnopravni, jer za jedno mesto $1\mathbf{S}_1x_1$ (prostor) ima dva vremena $\mathbf{2T}x_1 = (\mathbf{T}x_{1(0)} + \mathbf{T}x_{1(1)})$. Razvijen geometrijski, to je uslov za koji ***'jedan te isti prostor ima dve različite vremenske koordinate'***:

$$\mathbf{T_1}x_{1(1)}\ ;\ \mathbf{T_2}x_{2(1)}\ ;\ \mathbf{T_3}x_{3(0)}\ \ldots\ \mathbf{T_n}x_{n(1)}$$
$$\mathbf{T_1}x_{1(0)}\ ;\ \mathbf{T_2}x_{2(0)}\ ;\ \mathbf{T_3}x_{3(0)}\ \ldots\ \mathbf{T_n}x_{n(0)}$$
$$\mathbf{T_0=S_0}\ \text{----}x_1\text{--------}x_2\text{----------}x_3\text{----------}x_n\text{-------------}\ \textbf{Kantorov niz}$$
$$\mathbf{S_1}x_1\ ;\ \mathbf{S_2}x_2\ ;\ \mathbf{S_3}x_3\ \ldots\ \mathbf{S_n}x_n$$

Pitanje je kako u ovom slučaju postići brojnu ekvivalenciju, odnosno korespodenciju **1:1,** što nam je neophodno za prebrojavanje nizova listiranjem.

Uslovom gde se odredjuje da $\mathrm{S}x_1$ u $\mathbf{T}x_1$ može biti ili **0** ili **1**, Kantor očigledno uvodi temporalnost brojeva, ili nesvesno, po nužnosti, ili igrajući na to da se nećemo setiti da je problem u vremenu.

Ako u sadašnjosti $\mathbf{T_0}$ ima dve vrednosti za **x,** tj**. 0** i **1**, to znači da imamo **2** sinhrone mogućnosti za aktualizaciju svakog člana sekvence, tj. za svako $\mathbf{x_n}$ moraju se ravnopravno brojati po dve "sadašnjosti" **- 0** i **1**. Prema tome, vremenske koordinate ***dijagonale sinhroniciteta Tx*** na kojoj se nalaze svi mogući nizovi alternative **(0;1)** su $\mathbf{Tx_{1(0;1)}, Tx_{2(0;1)}, Tx_{3(0;1)}, Tx_{4(0;1)}, Tx_{n(0;1)}}$. Šale radi, konstruišimo temporalni koordinatni sistem za "alternativnu sadašnjost" **Tx,** sa koordinatama razvijenim po $\mathbf{Tx_{n(0;1)}}$:

$\mathbf{Tx_{n(1)}}$ $\mathbf{Tx_{n(0;1)}}$
… **…**
$\mathbf{Tx_{4(1)}}$ $\mathbf{Tx_{4(0;1)}}$
$\mathbf{Tx_{3(1)}}$ $\mathbf{Tx_{3(0;1)}}$
$\mathbf{Tx_{2(1)}}$ $\mathbf{Tx_{2(0;1)}}$
$\mathbf{Tx_{1(1)}}$ $\mathbf{Tx_{1(0;1)}}$
Tx ---
$\mathbf{Tx_{1(0)}\ Tx_{2(0)}\ Tx_{3(0)}\ Tx_{4(0)} \ldots\ Tx_{n(0)}}$

(slika 2)_

Očigledno je da svaki niz oblika **0110111001...01...** mora pasti na dijagionalu **Tx** $\mathbf{[Tx_{1(0;1)}Tx_{2(0;1)}Tx_{3(0;1)}Tx_{4(0;1)} \ldots\ Tx_{n(0;1)}]}$. Odavde neposredno slede tablice sinhroniciteta, razvijene po sinhronim elementima **0** i **1,** od kojih se sastoje Kantorove sekvence.

Napomena: za prvi slučaj **0;1,** u sadašnjosti $\mathbf{T_0}$ prostorno ima samo dve mogućnosti da se otpočne niz, **0** i **1**, ali zbog zadatog uslova koegzistencije sa drugim, trećim, četrvrtim...itd. članom niza, temporalno se otvara jos dve takve mogućnosti, tj. u $\mathbf{T_0}$ niz može da počne, odnosno da se nastavi sa $\mathbf{Tx_{0\ldots1}}$, $\mathbf{Tx_{1\ldots0}}$, $\mathbf{Tx_{0\ldots0}}$ i $\mathbf{Tx_{1\ldots1}}$. I prema tome, pun sinhronicitet elemenata, i za prostor i za vreme, za prvi slučaj, $\mathbf{Tx_{1(0;1)}}$, nije dva, nego je četiri, tj. $\mathbf{2 \times 2^1}$**,** (po dve prostorne mogućnosti za dve sadašnjosti). Medjutim, kako posle prvog dolazi i drugi član niza, koji povratnom relacijom temporalno fiksira prvi, to broj mogućih sadašnjih slučajeva sa četiri redukuje na dva. Druge dve mogućnosti se večno realizuju, tj. u totalnoj sumi "budućih" sinhronih nizova **$(n+1)Tx_{n+1(0;1)} = 2^{n+1}$** moramo ih brojiti, kao **2×2^1**.

Tablice sinhroniciteta za neograničeni niz oblika ($x_1, x_2, x_3, \ldots x_n$) gde je svaki element niza x_n ili 0 ili 1:

1 $Tx_{1(0;1)} = 2^1$

----

1 = $x_{1=0}$
2 = $x_{1=1}$

----

2 $Tx_{2(0;1)} = 2^2$

----

1 = $x_{2=0,0}$
2 = $x_{2=1,1}$
3 = $x_{2=0,1}$
4 = $x_{2=1,0}$

----

3 $Tx_{3(0;1)} = 2^3$

----

1 = $x_{3=0,0,0}$
2 = $x_{3=1,1,1}$
3 = $x_{3=0,1,1}$
4 = $x_{3=1,1,0}$
5 = $x_{3=0,0,1}$
6 = $x_{3=1,0,1}$
7 = $x_{3=0,1,0}$
8 = $x_{3=1,0,0}$

----

4 $Tx_{4(0;1)} = 2^4$

----

1 = $x_{4=0,0,0,0}$
2 = $x_{4=1,1,1,1}$
3 = $x_{4=0,1,1,1}$
4 = $x_{4=0,0,1,1}$
5 = $x_{4=0,0,0,1}$
6 = $x_{4=1,0,0,0}$
7 = $x_{4=1,1,0,0}$
8 = $x_{4=1,1,1,0}$
9 = $x_{4=0,1,0,1}$
10 = $x_{4=1,0,1,0}$

11 = $x_{4=1,0,1,1}$
12 = $x_{4=1,1,0,1}$
13 = $x_{4=1,0,0,1}$
14 = $x_{4=0,1,1,0}$
15 = $x_{4=0,1,0,0}$
16 = $x_{4=0,0,1,0}$

----

5 $Tx_{5(0;1)}$ $= 2^5$

----

1 = $x_{5=0,0,0,0,0}$
2 = $x_{5=1,1,1,1,1}$
3 = $x_{5=0,1,1,1,1}$
4 = $x_{5=0,0,1,1,1}$
5 = $x_{5=0,0,0,1,1}$
6 = $x_{5=0,0,0,0,1}$
7 = $x_{5=1,0,0,0,0}$
8 = $x_{5=1,1,0,0,0}$
9 = $x_{5=1,1,1,0,0}$
10 = $x_{5=1,1,1,1,0}$
11 = $x_{5=0,1,1,1,0}$
12 = $x_{5=0,0,1,0,0}$
13 = $x_{5=0,1,0,0,0}$
14 = $x_{5=0,1,1,0,0}$
15 = $x_{5=0,0,1,1,0}$
16 = $x_{5=0,1,1,1,0}$
17 = $x_{5=0,1,0,0,0}$
18 = $x_{5=0,0,0,1,0}$
19 = $x_{5=1,0,0,0,1}$
20 = $x_{5=1,1,0,0,1}$
21 = $x_{5=1,1,1,0,1}$
21 = $x_{5=0,1,0,1,0}$
22 = $x_{5=1,0,1,0,0}$
23 = $x_{5=1,0,1,0,1}$
24 = $x_{5=1,0,0,1,0}$
25 = $x_{5=0,1,1,0,1}$
26 = $x_{5=0,1,0,1,1}$
27 = $x_{5=1,0,0,1,1}$
28 = $x_{5=1,1,0,1,1}$
29 = $x_{5=0,0,1,0,1}$
30 = $x_{5=1,1,0,1,0}$
31 = $x_{5=1,0,1,1,1}$
32 = $x_{5=1,0,1,1,0}$

----

6 $Tx_{6(0;1)}$ $= 2^6$

----

1 = $x_{6=0,0,0,0,0,0}$

2 = x_6 **=1,1,1,1,1,1**
3 = x_6 **= 0,0,0,0,1,1**
4 = x_6 **= 0,0,0,1,1,1**
....
64 = x_6**=0,0,1,1,0,0**
----
7 $Tx_{7(0;1)}$ $= 2^7$
----
1 = x_7 **= 0,0,0,0,0,0,0**
2 = x_7 **= 1,1,1,1,1,1,1**
3 = x_7 **= 0,0,0,0,0,0,1**
4 = x_7 **= 0,0,0,0,0,1,1**
....
128 = x_7**=1,0,1,1,1,0,1**

Napomena: prvih sedam članova Kantorovog **„neprebrojivog niza** s_0 **= (1, 0, 1, 1, 1, 0, 1, ...)"** iz gornjeg primera, nalazi se u sinhronoj tabeli broj **7**$Tx_{7(0;1)} = 2^7$, tj. onoj koja sadrži 2^7 ***varijacija sa ponavljanjem 0 i 1,*** sinhronih u Tx_7. Ostali članovi ovog niza, tj. osmi, deveti, deseti**.... n-ti** listirani su u sinhronoj tabeli $nTx_{n(0;1)} = 2^n$.

----
8 $Tx_{8(0;1)}$ = 2^8
----
1 = x_8**=0,0,0,0,0,0,0,0**
2 = x_8**=1,1,1,1,1,1,1,1**
3 = x_8**=1,1,1,1,1,1,1,1**
4 = x_8**=1,1,1,1,1,1,1,1**
....
256 = x_8**=0,1,1,0,1,1,0,0**

$nTx_{n(0;1)} = 2^n$
------------------------------ ,

odnosno, svi pojedinačni nizovi, sabrani: $\Sigma\ 2^{n+1} - 2$. Članom **(– 2)** aktualizuju se samo dve od četiri mogućnosti 2×2^1 prve sinhrone tablice, sto je prethodno vec diskutovano.

Sinhrona tablica, formule $(n+1)Tx_{n+1(0;1)} = 2^{n+1}$:

Ova formula 2^{n+1}, na primer, za **n=7** definiše broj sinhronih kombinacija 2^8 **tj.** za svako **n** definiše **n-tu,** ali i sledeću tabelu **n+1** sinhronih kombinacija **0 i 1**, tako da je nemoguće ***napisati ili zamisliti*** niz

010101100...0...1... $x_{n(0;1)}$, koji tu nije ***unapred*** sadržan i pojedinačno prebrojan. Takodje, $\Sigma\ 2^{n+1}$ sumira i sve nizove svih prethodnih tabela, brojeći takodje i dve neostvarene mogućnosti prve sinhrone tabele.U vezi sa ovim uočava se nešto veoma značajno: za Kantorov uslov "jedno mesto-dva vremena" u prvoj sinhronoj tabeli 2^1 realizuje se samo prve **2** od ukupno **4** navedene mogućnosti, dok se preostale dve mogućnosti realizuju tek u 2^{n+1} kao uslov za neograničeni rast.

$(n+1)Tx_{n+1(0;1)} = 2^{n+1}$, prebrojava sve nizove jedan po jedan, kao **n+1**, dakle, na isti način na koji to čini i prirodni niz **N** sa sopstvenim članovima.

Može se reći da sinhrona tablica, formule $(n+1)Tx_{n+1(0;1)} = 2^{n+1}$ "predvidja i budućnost Kantorovih nizova" jer ih sve sadrži i prebrojava, obuhvatajući takodje i svaki "budući" niz od **n+1** članova, što se može "večno" testirati.

Zaključak:

Svi aktualni nizovi **n** sabrani su u $\Sigma\ 2^{n+1} - 2$, a svi mogući nizovi **n+1** sadržani su u sinhronoj tabeli $(n+1)Tx_{n+1(0;1)} = 2^{n+1}$, koja predstavlja sumu svih mogućih sinhronih tablica i sadrži bilo koji Kantorov niz, oblika **0,1,1,0,...0,...1,....(n +1)**$_{(0;1)}$.

Eksplikacija metode sinhronizacije elemenata Kantorovih nizova:

0
1............... $= 2^1$

0,0
1,1............. $= 2^2$

0,0,0
1,1,1........... $= 2^3$

0,0,0,0
1,1,1,1......... $= 2^4 \ldots 2^n \ldots \Sigma\ 2^{n+1} - 2$

0,0,0,0,0,...0,...n+1
1,1,1,1,1,...1,...n+1 $= 2^{n+1}$

Zaključak: Svi nizovi oblika **(0,1,0,1,1,0,0...0...1...n+1)** sa **n+1** članova, sadrže se u sinhronoj tabeli 2^{n+1} i ova suma nije veća od prirodnog niza **N**.

"Consider any infinite listing of some of these sequences. We might have for instance:

$s_1 = (0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, ...)$
$s_2 = (1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, ...)$
$s_3 = (0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, ...)$
$s_4 = (1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, ...)$
$s_5 = (1, 1, 0, 1, 0, 1, 1, ...)$
$s_6 = (0, 0, 1, 1, 0, 1, 1, ...)$
$s_7 = (1, 0, 0, 0, 1, 0, 0, ...)$
...

And in general we shall write

$$s_n = (s_{n,1}, s_{n,2}, s_{n,3}, s_{n,4}, ...)$$

that is to say, $s_{n,m}$ is the m^{th} element of the n^{th} sequence on the list."

Primedba: Ovo je eklatantan primer namerno pogrešne korespodencije leve i desne strane jednakosti. Lista je postavljena tako da je broj niza nezavisan od broja njegovih članova, tj. nizova sa leve strane jednakosti ima **n**, a njihovih članova sa desne strane ima $\mathbf{n^2}$, što znači da cela lista ostvaruje korespodenciju samo jednog niza samo sa njegovim prvim članom, jer je $\mathbf{n=n^2=1}$.

"It is possible to build a sequence of elements s_0 in such a way that its first element is different from the first element of the first sequence in the list, its second element is different from the second element of the second sequence in the list, and, in general, its n^{th} element is different from the n^{th} element of the n^{th} sequence in the list. That is to say, $s_{0,m}$ will be 0 if $s_{m,m}$ is 1, and $s_{0,m}$ will be 1 if $s_{m,m}$ is 0. For instance:

$s_1 = (\underline{\mathbf{0}}, 0, 0, 0, 0, 0, 0, ...)$
$s_2 = (1, \underline{\mathbf{1}}, 1, 1, 1, 1, 1, ...)$
$s_3 = (0, 1, \underline{\mathbf{0}}, 1, 0, 1, 0, ...)$
$s_4 = (1, 0, 1, \underline{\mathbf{0}}, 1, 0, 1, ...)$
$s_5 = (1, 1, 0, 1, \underline{\mathbf{0}}, 1, 1, ...)$
$s_6 = (0, 0, 1, 1, 0, \underline{\mathbf{1}}, 1, ...)$
$s_7 = (1, 0, 0, 0, 1, 0, \underline{\mathbf{0}}, ...)$
...
$s_0 = (\underline{\mathbf{1}}, \underline{\mathbf{0}}, \underline{\mathbf{1}}, \underline{\mathbf{1}}, \underline{\mathbf{1}}, \underline{\mathbf{0}}, \underline{\mathbf{1}}, ...)$

(The elements $s_{1,1}$, $s_{2,2}$, $s_{3,3}$, and so on, are here highlighted, showing the origin of the name "diagonal argument". Note that the highlighted elements in s_0 are in every case different from the highlighted elements in the table above it.)"

Ovo se razrešava sledećim osobinama sinhronih tabela:

1) Svaki prvi član svakog niza nalazi se u sinhronoj tabeli 2^1.

2) Svaki drugi član svakog niza nalazi se u sinhronoj tabeli 2^2.

3) Svaki treći član svakog niza nalazi se u sinhronoj tabeli 2^3.

4) Svaki **n-ti** član svakog niza nalazi se u sinhronoj tabeli 2^n .

Takodje:

1) Svaki 'niz od jednog člana' nalazi se u sinhronoj tabeli 2^1.

2) Svaki niz od dva člana nalazi se u sinhronoj tabeli 2^2.

3) Svaki niz od tri člana nalazi se u sinhronoj tabeli 2^3.

4) Svaki niz od **n** članova nalazi se u sinhronoj tabeli 2^n .

Sinhronim tablicama nizovi su listirani tako da je, na primer, treći član petog niza tačno na trećem mestu u $\mathbf{3Tx_{3(0;1)}= 2^3}$, peti član sedmog niza na petom mestu u $\mathbf{5Tx_{5(0;1)}= 2^5}$, osmi član devetog niza tačno na osmom mestu u $\mathbf{8Tx_{8(0;1)}=2^8}$ tj. kao što smo već naveli, ceo niz od sedam članova, na primer, s_0 = (1, 0, 1, 1, 1, 0, 1), naći će se u sinhronoj tabeli $\mathbf{7Tx_{7(0;1)} = 2^7}$, a bilo koji ceo niz od ma koliko članova naći ce se u $\mathbf{Tx_{n(0;1)} = 2^n}$.

I prema tome, ako u gornju tabelu Kantorovih ispreturanih nizova **(slika br.2):** uvedemo temporalni kriterijum, **t=t**, to će nužno uspostaviti i poredak nizova u prostoru, tj. ***n-ti član n-tog niza naći će se tačno na n-tom mestu u sinhronoj tabeli*** 2^n **.**

Diskusija: Na dijagonali sinhroniciteta **(slika 2)**: na primer, za vrednost $\mathbf{Tx_{1(0)}}$ imamo sinhronu vrednost $\mathbf{Tx_{1(1)}}$ i obrnuto. Svako $\mathbf{Tx_{n(0;1)}}$ razvija se u posebnu sinhronu tabelu, koja pokriva sve mogućnosti.

Svaki vertikalni niz podudaran je jednom horizontalnom nizu odgovarajućeg broja cifara, na primer, vertikalni niz $\mathbf{Tx_2}$ **= 0110** jednak je nekom od horizontalnih nizova u sinhronoj tablici $\mathbf{Tx_{4(0;1)}}$, vertikalni niz $\mathbf{Tx_{3(0;1)}}$ **=01101100** jednak je nekom horizontalnom nizu u $\mathbf{Tx_{8(0;1)}}$ itd. Svi vertikalni nizovi su neki horizontalni, tj. vertikalni su „podskup horizontalnih nizova", i prema tome, ako prebrojimo horizontalne, prebrojili smo sve nizove. Da bi se dobila korespodencija **1:1**, svi nizovi rastavljeni su u elemente koji su uredjeni tako da imaju porast za po **1**, tj. **(0,1; 00,11; 000,111; 000,111;** $\mathbf{n_{(0;1)}}$**)**. Sinhrono uredjeni, svi nizovi oblika **0101...1...0...** se mogu prebrojati i pojedinačno kao **n+1**. Najzad, svaki niz oblika **0101...1...0...** sadrži se u sinhronoj tablici $\mathbf{nTx_{n(0;1)}}$, čime se isključuje mogućnost postojanja Kantorovog neprebrojivog mnoštva od **n** elemenata.

Elementi sinhrone tablice ne mogu se dalje uredjivati sukcesivno jer svi zajedno postoje odjednom u $\mathbf{T_0}$, tj. koegzistiraju u sadašnjosti.Jasno je da sinhrona relacija elemenata isključuje vremensku hijerarhiju i njihov eventualni redosled je samo na papiru.

Sinhronicitet je i glavna temporalna karakteristika prirodnih brojeva uopšte. Na primer, ako broj **4** napišemo kao **1;1;1;1**, biće očito da sve četiri jedinice koegzistiraju u $\mathbf{T_{0(4)}}$, tj. ne mogu se dalje temporalno uredjivati, a da ne dodjemo u sukob sa pretpostavkom o postojanju broja **4** kao jedinstvenog sistema, istovremenog samom sebi.

Sinhronicitet je najvisi prirodni oblik uredjenosti jednakih elemenata, kako fizičkih, tako i matematičkih.Pokazaće se i da je sinhrona tabela najmoćniji matematički alat u fizici, jer je ***večita sadašnjost***, odnosno jedina realna fizička beskonačnost ***apsolutni inercioni sistem***. Održanje sinhroniciteta isključuje sukcesiju, a time i samo kretanje, tj. promenu.

Osnovna formalna primedba Kantorovoj „metodi dijagonalizacije“ je nekorektna korespodencija, tj. uspostavljanje ekvivalencije medju elementima koji su po broju nejednaki. Na primer, u slučaju decimalnih brojeva, $\mathbf{d_1 = 0.\, d_{11}\, d_{12}\, d_{13} \ldots}$, u slučaju nizova, $\boldsymbol{x_1} = \mathbf{01001101\ldots}$, $\mathbf{x_2 = 1001010\ldots}$, takodje u slučaju skupova gde “prazan skup sadrži samog sebe”, **(**paradoks **0=1)**.

Izbegavanjem dvosmerne ekvivalencije, Kantor postiže da istraživanja njegovom metodom imaju po definiciji negativne rezultate, ali sa pozitivnim zaključcima, koji se izvode uopstavanjem tog negativnog rezultata. Na primer, Kantorovom metodom dijagonalizacije ne mogu se prebrojati decimalni brojevi i ne mogu se prebrojati skupovi, ali on na osnovu toga pozitivno zaključuje da je ***„beskonačnost decimalnih brojeva veća od beskonačnosti prirodnih brojeva“***, i da ***„postoji neprebrojivi skup“***. Medjutim, iz pojedinih negativnih primera i neprimenljivosti jedne metode ne može slediti ***odredjen*** pozitivan zaključak, toliko opšti da je nerazumljiv, i zato je ova metoda krajnje nepouzdana i u suštini tudja ***fizički egzaktnom duhu matematike.*** O svemu ovome najbolji sud dao je sam Kantor 1877, u pismu Dedekindu (u povodu otkrića da za svaki pozitivan ceo broj **n** postoji **1** prema **1** korespodencija tačaka na duži i svih tačaka u **n-**dimenzionalnom prostoru): „Vidim, ali ne verujem“. U matematici je upravo suprotno: “Ne vidim, ali verujem“, na primer, ne vidim brojeve, ne vidim ni dužinu bez širine, ne vidim ni tačku koja nema delove, ali verujem da sve to postoji.

Najveća Kantorova zasluga za nauku svakako je ta što je ekstremnim primerima nepotpune indukcije i ontološki neobrazloženim uvodjenjem aktualne beskonačnosti u matematičko mišljenje neposredno ukazao da se glavni problemi matematike ne mogu rešiti bez fizike i da je temporalizacija matematike naprosto nužna.

....