

XIV. poglavje iz romana Antonija Šibera „Problem promatrača“, Jesenski i Turk (2008).

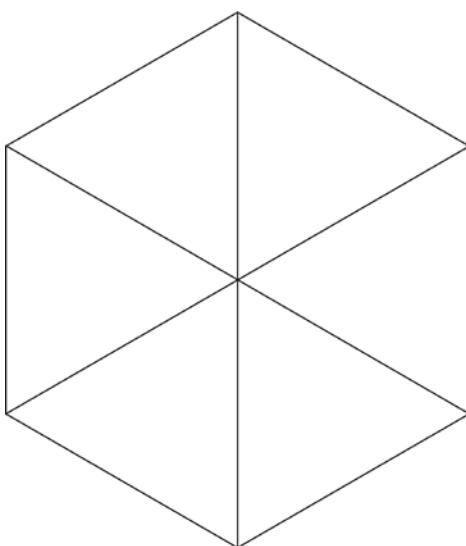
Postavljeno na web stranicu autora, <http://asiber.ifs.hr>

XIV. Analiza osjeta i Ernst Mach

Intelekt koji bi u određenom trenutku znao sve sile koje pokreću prirodu i položaje svih stvari od kojih je priroda sačinjena, prepostavljujući da bi taj intelekt bio dovoljno golem da sve te podatke i analizira, u jednoj formuli objedinio bi gibanja najvećih tijela svemira i najsitnijeg atoma; za takav intelekt ništa ne bi bilo nesigurno i budućnost baš kao i prošlost ukazala bi se pred njegovim očima.

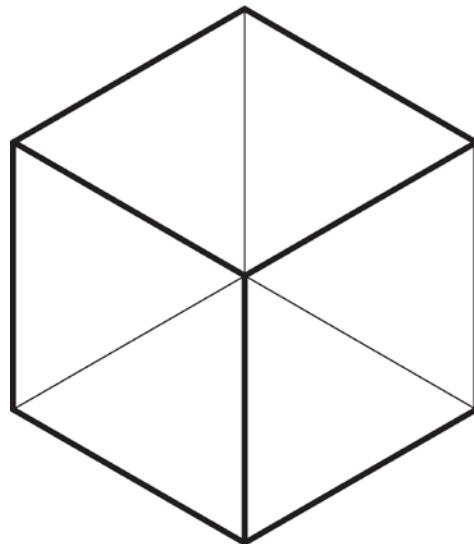
Pierre-Simon Laplace, *Essai philosophique sur les probabilités*, Uvod (1814)

Ernst Mach je potrošio već dosta vremena pokušavajući na ploči konstruirati nekakav geometrijski lik. Publika je već bila pomalo nervozna, pogotovo što nisu znali što uopće želi time pokazati i kakve bi to veze trebalo imati s temom predavanja. Mach je povukao je nekoliko poteza kredom a onda ih je pažljivo zagledao iz svih mogućih kuteva. Nakon nekoliko ponavljanja ove procedure, na ploči je konačno nastao, na razočaranje većine prisutnih, neočekivano jednostavan lik sličan ovom:



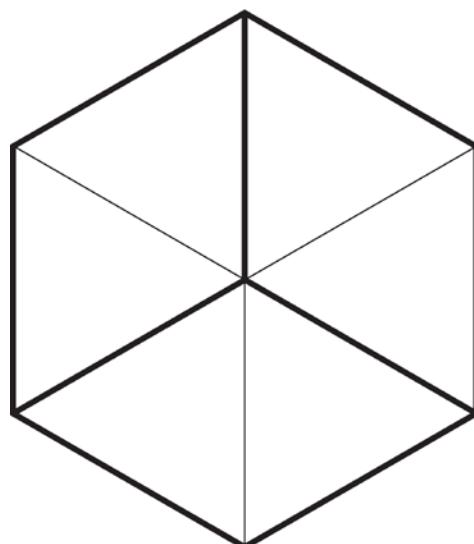
- Uspio sam. Ovo što vidite je šesterokout sa naznačenim trima glavnim dijagonalama. Ili šest jednakostraničnih trokuta. Ali, ova jednostavna figura može imati i drugčiju interpretaciju.

Vratio se ploči i podebljao neke od prije nacrtanih linija. Tako je dobio sljedeću figuru:



- Evo. Sad izgleda kao kocka. Bolje rečeno žičani okvir u obliku kocke, kocka od prozirnog materijala ili takvo nešto. Kocka gledana odozgo. Rubovi bliže promatraču su samo malo podebljani. Ali može to i drugčije.

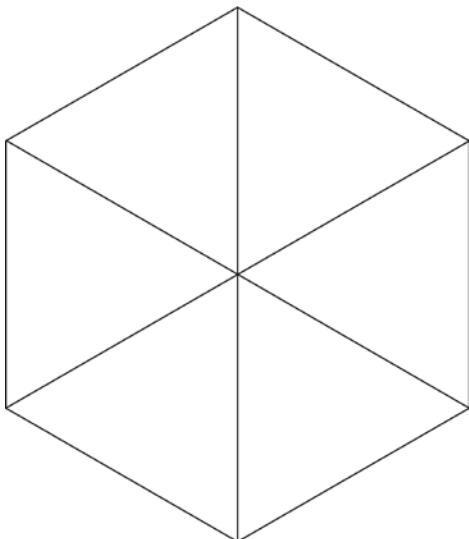
Pažljivo prebrisao neke od linija i ovaj put mnogo brže nacrtao oblik koji je tražio. Izgledalo je to ovako:



- Shvatimo li opet deblje linije kao rubove žičanog okvira bliže nama, opet vidimo kocku ali ovaj put gledanu odozdo prema gore, očigledno ovješenu na neku nevidljivu nit ili gledanu kroz prozirnu podlogu od stakla na primjer.

No, obje reprezentacije kocke sad možemo jasno vidjeti i u prvom nenaglašenom prikazu.

Opet je izbrisao podebljane linije i ponovno nacrtao oblik oko kojeg se na početku mučio:



- Sad jasno u *istom* liku možemo vidjeti *tri* različite informacije. Jednu o kocki gledanoj odozgo, jednu o kocki gledanoj odozdo i jednu o pravilnom šesterokutu s iscrtanim glavnim dijagonalama. Čak možemo i jednostavno mijenjati svoju percepciju figure. Možemo, ovisno o interpretaciji koju svjesno stavljamo u ovaj geometrijski lik, vidjeti dva različita geometrijska tijela. Jedno pa drugo. Pa opet ono prvo, pa drugo. Prema vlastitoj želji. Dakle, naša spoznaja naravi informacije i objekta ovisi o zauzetom gledištu. No, koje od ova dva gledišta je ispravno? Oba. I nijedno. Nijedno gledište nema absolutnu, trajnu vrijednost. Njegova vrijednost je samo onolika koliko doprinosi razumnom tumačenju osjeta. Hvala vam na pažnji.

Kratak i isprekidan aplauz odražavao je činjenicu da većina nazočnih baš i nije bila zadovoljna predavanjem niti su u potpunosti shvatili što Mach želi reći. Neki su mislili i da tom neumjerenom filozofiranju nema mjesta na katedri za eksperimentalnu fiziku. Ipak, stariji profesori nisu se otvoreno suprotstavljavali Machu jer su znali da je s njim bolje izbjegavati raspravu. Njegovim ciničnim i paradoksalnim zaključcima teško se mogla odreći određena fatalistička vrijednost. Zato je rasprava nakon predavanja započela u benignom tonu odobravanja nazočnih. Ipak, neki golobradi student iz dna predavaonice se ohrabrio za važnija pitanja.

- Profesore Mach, zar ne mislite da je upravo zadatak prirodne znanosti da nas oslobodi ograničenja naših osjetila i varki koje nam one pričinjaju? Ne mislite li da misao može nadići osjete, dati nam uvide u prostore zabranjene našim osjetilima? Mislim na primjer na činjenicu da mišlju možemo objasniti da se Zemlja giba oko Sunca premda nam naša osjetila govore drukčije.

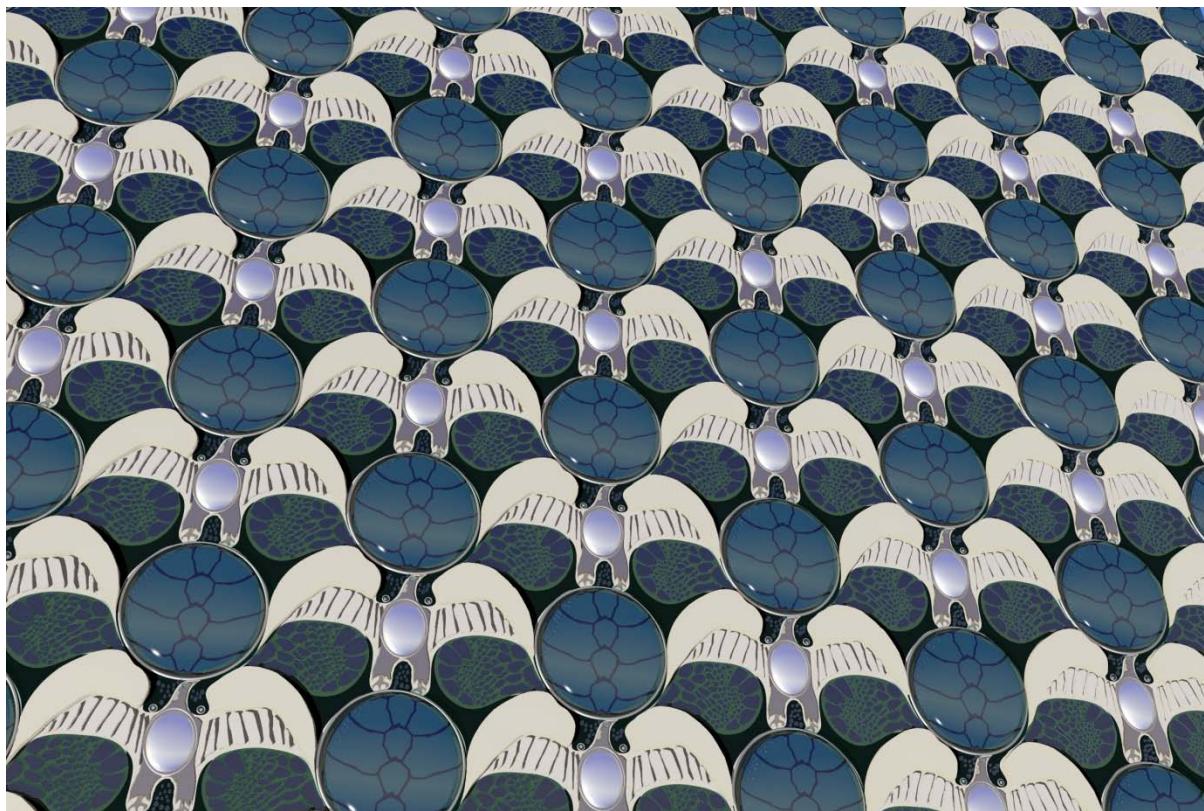
- Zadatak svake znanosti je da predstavi činjenice i osjete u mislima ili zbog praktičnih razloga ili zbog uklanjanja intelektualne nelagode. Znanost nema veze sa svijetom kakav jest po sebi nego samo s načinom na koji mislimo. Znanost uvodi red u naše *poimanje* svijeta a ne govori ništa o *svijetu samom*. Jer, vidite, moramo biti skromni. Naša svijest je samo mali i vrlo ograničeni djelić svijeta. Nema smisla govoriti o velikim stvarima. Povijest znanosti nam ipak pokazuje da se mnogi nisu mogli oduprijeti ovom iskušenju.

Mladac nije tako lako odustajao.

- Ali, ne mislite li i da je naš mozak dio tog svijeta i da je sama misao uvjetovana materijalnim, mislim na atome koji mozak sačinjavaju. Jednom kad shvatimo atome, shvatit ćemo i osjete i samu misao te razumjeti u kojoj mjeri je ona dobar odraz svijeta kakav jest sam po sebi.

Stariji studenti znali su da ovo neće ugodno završiti. Machu je atome bilo bolje ne spominjati.

- Heh ... Atomi ... Nije li i veliki Laplace slavodobitno izjavio da bismo cijeli svijet mogli strpati u nekakav veliki um kad bismo znali položaje i brzine svih „atoma“ koji taj svijet sačinjavaju. Takav bi um znao i što je bilo prije i što će biti u svakom trenutku u budućnosti. A budući se taj zamišljeni um temelji na tvari, dakle opet na „atomima“, on bi znao i otkud sam dolazi i što će s njim biti studirajući samo jednadžbe gibanja. Možda bih, priznajem, da sam se kojim slučajem rodio pedesetak godina ranije i ja pao pod utjecaj takvih grandioznih ideja, koje su i u naše vrijeme ideal velike većine znanstvenika. Jer mladi um je spremjan na velike ideje i idealiziranje sebe i svijeta. Danas Vam mogu garantirati da Vaš san nikad neće biti ostvaren, jednako tako kao što se svojstva svjetlosti ili topline ne mogu izvesti iz zakona loma svjetlosti. Jednako tako kao što se iz močvare ne možete izvući povlačeći se za kosu. A što se tiče atoma... To je potpuno izgubljena stvar.



XIV. poglavje iz romana **Antonija Šibera „Problem promatrača“**, Jesenski i Turk (2008).

Postavljeno na web stranicu autora, <http://asiber.ifs.hr>