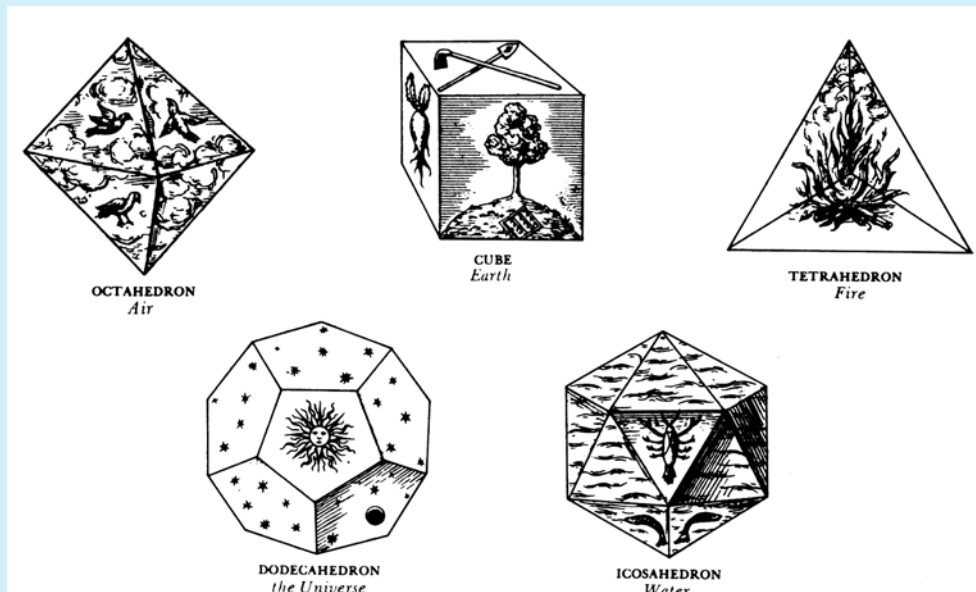


PLATONOVA TIJELA

U svom djelu *Timaeus* oko 350. g. prije Krista, grčki filozof Platon razvija svojevrsnu atomističku teoriju i materijalni svijet gleda kao kombinaciju četiriju temeljnih elemenata. A ta četiri elementa su pravilni poliedri.

Tetraedar je čestica vatre. Tetraedar je oštar te lako prodire u druga tijela. Kocka je najstabilniji od pet poliedara pa je čestica zemlje oblika kocke. Prozračni oktaedar je čestica zraka, a ikosaedar, jer je "najoblji" pa stoga lako klizi, čestica je vode.



Tu je još i peti pravilni poliedar, dodekaedar, i u Platonovu tumačenju oblik dodekaedra ima svemir.

Ova Platonova teorija, koliko god s današnjeg stanovišta bila pomalo naivna, našla je na podršku Johannesa Keplera (1571. – 1630.). Čak je sam Kepler to prikazao svojim ilustracijama.

No, Keplerova su razmišljanja otišla i dalje, i on je istraživao ulogu pravilnih poliedara u svemiru. U to je vrijeme bilo poznato šest planeta; Merkur, Venera, Zemlja, Mars, Jupiter i Saturn. Pod utjecajem Kopernikova učenja, Kepler se pitao zašto ima baš šest planeta. Našao je odgovor u geometrijskom tumačenju. U djelu *Mysterium cosmographicum* (1596.) izlaže harmoničan odnos planeta, čiji je međuprostor omđen koncentričnim sferama, a tim sferama upisano je pet pravilnih poliedara. (Pogledajte sliku na zadnjoj strani ovitka.) Vanjska sfera je putanja Saturna. U nju je upisana kocka, a po sferi upisanoj kocki giba se Jupiter. Ovoj je sferi upisan tetraedar, a po sferi upisanoj tetraedru giba se Mars. Slijedi dodekaedar te se na sferi upisanoj ovom tijelu nalazi putanja Zemlje. I tako redom sve do oktaedra upisanog sferi na kojoj je orbita Venere, a na sferi upisanoj oktaedru nalazi se putanja Merkura.