***„Gradimo previše zidova, a premalo mostova.“* – Isak Njutn**

**Isak Njutn** je bio engleski astronom, fizičar i matematičar, a danas važi za jednog od najvećih naučnika svog doba. Svojim otkrićima u oblastima optike, kretanja i matematike, postavio je temelje moderne fizike. Svoja istraživanja je započeo po ugledu na Kopernika, Keplera, Galilea, Dekarta, i mnoge druge poznate naučnike.

**Rani život**

Rođen je 4. januara 1643. godine u Vulstorpu, u grofoviji Linkolnšir u Engleskoj. Njegov otac, uspešan poljoprivrednik, umro je tri meseca pre njegovog rođenja. Majka mu se nekoliko godina kasnije preudala, ali kako se Njutnu nije svideo majčin izabranik, on je ostao da živi sa svojom bakom. Nije imao srećno detinjstvo, a to se odrazilo kasnije na njegovu ličnost. Bio je nesiguran i emotivno nestabilan, a čitavog života je osećao ozlojeđenost prema majci.

Kada mu je bilo 12 godina, krenuo je u Kraljevsku školu u Grantamu, gde su ga prvenstveno podučavali društvenim naukama. Pet godina kasnije, majka ga primorava da napusti školu kako bi postao farmer. Srećom po budućnost nauke, Njutn nije imao ni volje ni dara za poljoprivredu, pa mu je majka dozvolila da se vrati u školu, koju će završiti kao najbolji učenik.

**Obrazovanje i doprinosi nauci Isaka Njutna**

Univerzitet u Kembridžu upisao je 1661. godine gde je počeo da se interesuje za matematiku, optiku, fiziku i astronomiju. Trudio se da sam sebe izdržava i plati školarinu, pa je radio kao konobar i sređivao sobe bogatijih studenata. Četiri godine kasnije univerzitet se zatvara zbog epidemije kuge, a Njutn se vraća u Vulstorp. Dve godine koje je tamo proveo bile su izuzetno plodne i značajne za nauku jer je za to vreme počeo da razmišlja o **zakonima gravitacije**. Pažnju je takođe posvetio i optici i matematici, razrađujući svoje ideje o infinitezimalnom računu.

Čitajući dela Galilea, Bojla, Dekarta i Keplera, u njemu se javila želja da i sam dođe do nekog otkrića. Na Kembridž se vratio 1667. godine, gde nastavlja sudije na Triniti koledžu, a dve godine kasnije postaje profesor na Lukasovoj katedri matematike.

*Postoji priča o tome kako je jabuka koja je pala sa drveta inspirisala Njutna da formuliše teoriju gravitacije*

Pažnju društva naučnika pridobio je tek kada je 1668. godine konstruisao refleksioni teleskop, koji je danas poznat kao **Njutnov teleskop**. Tada je postao i član Kraljevskog društva za unapređenje prirodnih znanja u Londonu. U tom periodu je sproveo niz eksperimenata o prelamanju svetlosti, otkrivši da se bela svetlost sastoji od istog sistema boja koje čine dugu. Tada je pokrenuo moderna istraživanja u optici. Na temu svetlosti i boja objavio je i knjigu, pod nazivom “Optika” 1704. godine. Istraživao je i objavio dela o pojavama iz oblasti istorije, teologije i alhemije.

Uz podršku svog prijatelja, astronoma Edmunda Haleja 1687. godine Njutn je objavio svoje najznačajnije delo, **Matematički principi prirodne filozofije** (u originalu – Philosophiae Naturalis Principia Mathematica). Knjiga se danas popularno naziva Principi, a Njutn je u njoj istakao i **obrazložio zakone gravitacije i zakone kretanja**, koji su i vekovima kasnije ostali u prvom planu nauke.

Skup od tri osnovna zakona fizike bavi se kretanjem tela i silama koje na to telo deluju.

* **Prvi Njutnov zakon** – zakon inercije
* **Drugi Njutnov zakon** – zakon sile
* **Treći Njutnov zakon**  – zakon akcije i reakcije

Pored ovih zakona, u knjizi je detaljno razradio, već pomenutu, teoriju boja. On je bio prvi koji je zastupao činjenicu da je boja unutrašnja osobina svetlosti.

**Kasniji život i rad**

Njutn je izabran za člana parlamenta Univerziteta u Kembridžu 1689. godine, a na tom mestu se ponovo pojavio 1701. godine. Postao je upravnik Kraljevske kovnice u Londonu 1696. godine. Svojih dužnosti na tom radnom mestu se latio veoma ozbiljno i borio se protiv korupcije i neefikasnosti radnika. Od 1703. godine, pa sve do smrti, bio je na položaju predsednika Kraljevskog društva. Iako su se njegove istraživačke godine završile i dalje je imao veliki uticaj na razvoj nauke.

Kraljevsko društvo mu je, u suštini, služilo za dobijanje lične koristi. Govorilo se da je bio predsednik tiranin i autokrata, koji je imao potpunu kontrolu nad životma i karijerama mlađih članova. Dešavalo se da objavi nečija životna dela bez saglasnosti autora ili da primorava mlađe pripadnike Društva da zastupaju njegovu reč i volju u njegovim ličnim sporovima i nesuglasicama s tadašnjim naučnicima. Na kraju se ispostavilo da su sve aktivnosti Društva sprovedene isključivo u skladu s Njutnovim željama. Do svoje smrti je ostao najznačajniji naučnik, bez dostojnog protivnika.

Isak Njutn je bio težak čovek, sklon depresiji i raspravama s drugim naučnicima, ali je već od početka 18. veka zauzeo mesto dominantne ličnosti, kako u britanskoj, tako i u evropskoj nauci uopšte. Nikada se nije ženio, pa je pred kraj života živeo kod sestričine koja je rado preuzela brigu o njemu. Preminuo je 31. marta 1727. godine u Londonu, a sahranjen je u Vestminsterskoj opatiji.

Njegov doprinos nauci jasno se vidi na polju računa, tj. promenljive matematike koja je neophodna za razumevanje sveta oko nas, zatim na polju gravitacije, i na polju optike, tj. ponašanja svetlosti. Iako njegova otkrića potiču iz perioda naučne revolucije, njegov **univerzalan zakon gravitacije** ostao je bez premca. Naravno, pokazalo se da su neke od Njutnovih glavnih pretpostavki bile pogrešne, pa je tako u 20. veku Albert Ajnštajn dokazao da pojmovi prostora, udaljenosti i kretanja nisu apsolutni, kao što je Njutn tvrdio, već relativni i da je svemir skladniji nego što je Njutn ikada zamišljao.

Međutim, ovim otkrićima iz 20. veka Njutn nikako ne bi bio iznenađen. Naime, kada su mu pred kraj života tražili da proceni svoja dostignuća, ovaj veliki genije je odgovorio: „*Ne znam kako me svet doživljava, ali s moje tačke gledišta, ja sam čitavog svog života bio kao dečak koji se igra na obali i s vremena na vreme pronalazi glatkiji oblutak ili lepšu školjku od obične, dok se ispred mene prostire ogroman, ali neotkriven okean istine*.“

Pročitajte više: <http://srednjeskole.edukacija.rs/biografije-poznatih-licnosti/isak-njutn>