

PERSONALITĂȚI DE PE MERIDIANELE UNIVERSULUI ȘTIINȚIFIC

Christian Huygens. S-a născut în data de 14 aprilie 1629 la Haga. Tatăl său, Constantin Huygens, figură ilustră a literaturii olandeze, a fost secretarul Ducelui de Orania și i-a oferit fiului său cea mai bună educație posibilă. La vârsta de 16 ani



a început studiile la Universitatea din Leiden. După doi ani s-a mutat la Colegiul de Orania din orașul Bremen unde a studiat dreptul și matematica.

După terminarea studiilor universitare s-a reîntors la Haga unde a început

cercetări în domeniul matematicii, astronomiei și științelor naturale. În 1656, la vârsta de 27 de ani, realizează un ocular mai performant pentru telescopul cu care făcea observații astronomice.

Cu acesta a reușit să observe inelele planetei Saturn, menționate și de Galileo Galilei și a descoperit unul dintre sateliții acestei planete, pe care l-a numit Titan. În 1659 a descris pentru prima dată suprafața planetei Marte. În 1670 construiește un strung pentru șlefuirea lentilelor, cu ajutorul căruia realizează lentilele plan convexe ale ocularului negativ, imaginat de el ca o combinație de lentile, prin care a eliminat aberația cromatică. A estimat distanța de la Pământ la Soare ca reprezentând de 12.543 ori diametrul Pământului, valoare ce diferă doar cu 7% de valoarea estimată în zilele noastre.

După mai multe cercetări, în 1657 și-a prezentat public primul ceas cu pendul care poate fi considerat stră-străbunicul ceasului deoarece, folosind oscilațiile regulate ale pendulului pentru a controla mecanismul regulator al ceasului, a reușit să îmbunătățească precizia acestuia. După 18 ani de cercetări, în 1675, a perfecționat construcția ceasului prin introducerea roții de balans. Lucrarea de referință a lui Christian Huygens, *Orologiul sau Despre mișcarea corpurilor*, apărută în 1673, este un tratat amplu și amănunțit asupra pendulului. Acesta include explicații asupra forțelor centripetă și centrifugă.

Regele Franței, Ludovic al XVI-lea, l-a invitat să locuiască în incinta Bibliotecii Regale din Paris, unde a rămas până în 1681. Deși invitat al Regelui, a fost primit cu ostilitate, probabil datorită religiei sale protestante și convingerilor sale de celibatar. O perioadă a locuit și la Londra unde, în 1663, a fost ales membru al Societății Regale. Aici

și-a prezentat Isaac Newton comunicarea asupra luminii. Newton prezenta lumina ca un flux de particule, adică teoria *corpusculară*. Huygens a propus însă teoria luminii propagată ca undă, explicând fenomenele de reflexie și refracție. Reflexia este fenomenul prin care raza de lumină se întoarce în mediul din care a venit la atingerea suprafeței de separare dintre două medii, așa cum o minge de tenis sare când atinge pământul. Refracția definește fenomenul de schimbare a direcției luminii la trecerea dintr-un mediu transparent, de exemplu aerul, într-un alt mediu transparent, de exemplu apa sau sticla, datorită faptului că lumina se propagă cu viteze diferite în cele două medii. Pe baza acestui fenomen se explică apariția curcubeului, „*fata morgana*” sau impresia că un băț drept introdus în apă devine „*frânt*”.

Deși teoria corpusculară s-a impus, poate și datorită notorietății susținătorului ei, Newton, în final, după încă 100 de ani de cercetări, teoria lui Huygens, adică teoria ondulatorie, a ieșit învingătoare.

În 1690, studiind proprietățile optice ale calcitului, imaginează existența rețelei interne a cristalelor minerale.

A scris, în 1657, primul tratat de teoria probabilităților intitulat „*Despre raționament în jocurile de noroc*”. A elaborat o teorie a logaritmilor. Faimosul său principiu, despre mișcarea frontului de undă, stă la baza unei importante ramuri din matematica actuală, geometria de contact. Huygens a combinat matematica pură cu matematica aplicată, a combinat matematica pură cu fizica, a aplicat matematica în inginerie. Joella Yoder, biografă a lui Huygens, spunea: „*El nu a impus matematica naturii ca și cum aceasta ar fi fost un tipar ideal în care lumea reală imperfectă ar trebui încadrată. Matematica lui s-a dezvoltat o dată cu fizica*”.

Unii istorici ai științei îl consideră pe Christian Huygens ca pe savantul de la care a început revoluția științifică. A murit în data 8 iunie 1695 la Haga.

Moses Juran. S-a născut la Brăila la data de 24 decembrie 1904. La vârsta de trei ani, adică în 1907, s-a mutat cu familia la Gura Humorului, care aparținea atunci Imperiului austro-ungar, unde a locuit până la vârsta de 8 ani, adică până în 1912. Tatăl său, cizmar de meserie, a plecat în 1909 în SUA pentru un trai mai bun, iar după trei ani familia, formată din soția Gitel și trei copii, Joseph,

Nathan și Minerva, se reunește și se stabilește în Mineapolis, din statul Minnesota, la granița cu Canada. Au plecat în căutarea unui trai mai bun dar, la început, au schimbat căsuța din chirpici, înconjurată de flori, pe care o aveau la Gura Humorului, cu o baracă din lemn acoperită cu carton gudronat, înconjurată de pădurile de lângă Mineapolis. Aici, ca și în Moldova, nu aveau nici apă, nici electricitate. Nici meseria de cizmar nu era căutată deoarece încălțăminte se producea industrial. În aceste condiții copilul Juran a făcut diverse munci necalificate, acceptând orice activitate cerută de comunitatea în care trăiau: îngrijitor de cai, vânzător de încălțăminte, lustragiu, vânzător la băcănie și contabil. După mai mulți ani declara: „*Noi am crescut fără să ne fie teamă de a munci din greu, timp de multe ore, zilnic. Noi am învățat din această experiență că trebuie să folosești orice ocazie apărută și că poți învăța din orice eroare sau eșec propriu sau al altora. Am acceptat fiecare responsabilitate de-a ne făuri un viitor sigur. Principiile etice învățate la locurile noastre de muncă ne-au fost utile pe tot parcursul vieții.*” În 1920, la vârsta de 16 ani, Juran s-a înscris la Facultatea de Inginerie Electrică a Universității din Minnesota. În 1924 a absolvit facultatea de inginerie, iar în 1936 obține și titlul de doctor în științe juridice de la Loyole University Chicago School of Law. După obținerea titlului de inginer electronist s-a angajat în cadrul departamentului de inspecție al companiei Western Electric. În 1928 a publicat o broșură cu titlul „*Metode statistice aplicate la problemele de fabricație*“, în care era prezentată metoda eșantionării pentru evaluarea calității fabricației, iar principiile enunțate atunci sunt utilizate și azi.

În timpul celui de al Doilea Război Mondial, Juran se ocupa de fabricarea echipamentelor militare livrate aliaților sovietici și britanici. A observat că 80% dintre defecte erau determinate doar de 20% din cauzele care conduceau la rebutarea produselor și, pornind de aici, a formulat „*Principiul Pareto*” pe care l-a extins mai târziu și asupra vânzărilor când a constatat că 20% din clienți asigură 80% din profit. După război a fost solicitat de japonezi să-i ajute să-și schimbe reputația de „*producători de rebuturi*”. Ei erau foarte convinși că pentru aceasta este nevoie de o schimbare și au acceptat în totalitate ideile lui Juran despre asigurarea calității. Printre altele au înființat cercurile de calitate care deși contribuie numai într-o proporție de 10% la ameliorarea calității produselor, au avut un impact important asupra relațiilor umane la locul de muncă. În scurt timp Japonia a ajuns o superputere economică prin calitate și, ca recunoaștere a meritului lui Juran în



inițierea miracolului japonez, Împăratul Japoniei i-a oferit Ordinul Trezoreriei Sacre. În 1951 a publicat cartea *Quality Control Handbook* care l-a consacrat ca părinte al calității, alături de Deming.

Trilogia calității, „*Planificarea calității, controlul calității și îmbunătățirea calității*” este cunoscută ca o contribuție importantă la asigurarea calității. Juran a adăugat dimensiunea socială necesară controlului statistic al calității și a avut o contribuție esențială la apariția a ceea ce se numește astăzi „*Managementul Total al Calității*”. În 1972 a revenit în țară pentru o vizită scurtă la Tractorul Brașov. A mers și la Gura Humorului: „*Aici am trăit timp de cinci ani, înainte de a emigra în America la vârsta de opt ani. La Gura Humorului, casa în care am locuit nu mai există.... Nu au dispărut însă Carpații pe care îi urcam când eram copil și nici apa Moldovei cu peștii săi minunați. A rămas la Gura Humorului altceva puternic înrădăcinat, și anume „spiritul satului”. Bucovina este un ținut cu un pronunțat caracter rural, iar locuitorii săi manifestă un caracter robust, tipic oamenilor care trebuie să își câștige existența în condițiile confruntării omului cu vitregiile naturii. Această “luptă” necesită hărnicie, cinste și un puternic sentiment de solidaritate umană”.*

În anul 1992, cu ocazia alegerii sale ca membru de onoare al Academiei Române, spunea: „*Sunt, desigur, recunoscător pentru onorurile pe care le-am primit din partea instituțiilor românești. Sunt, de asemenea, conștient că națiunea a îndurat mulți ani dificili și că drumul înainte este lung și dificil. Dar mai știu încă, după zeci de ani de experiență, că atingerea conduitei calității este un element vital pentru atingerea unei economii prospere*”.

S-a stins din viață în data de 28 februarie 2008, la New York. Deși avea 103 ani, a fost, până în ultima clipă, în deplinătatea forțelor fizice și intelectuale.

Rubrică realizată de prof.dr.ing.Gheorghe Manolea, Universitatea din Craiova, Doctor Honoris Causa al Universității Tehnice a Moldovei din Chișinău