

# విశ్వ విఖ్యాత శాస్త్రవేత్త... సర్ ఐజాక్ న్యూటన్!

**1642లో** క్రిస్మస్ పర్వదినాన ఇంగ్లాండ్ సమీపంలోని... 'ఊల్త్రోప్' గ్రామంలో వ్యవసాయ క్షేత్రంలో.. ఓ సామాన్య రైతు కుటుంబంలో ఒక బాలుడు జన్మించాడు. ఆ బాలుడు జన్మించడానికి మూడునెలల ముందే అతని తండ్రి చనిపోయాడు. 'పుట్టకముందే తండ్రిని మింగేసాడన్న' అపవాదును మోసుకొచ్చిన ఆ బాలుడి పరిమాణం కూడా అంతంత మాత్రమే! అతని తల్లి మాటల్లోనే చెప్పాలంటే... 'ఎంత చిన్నగా ఉన్నాడంటే.. ఆ బాలుణ్ణి ఒక చిన్న చెంబులో పెట్టొచ్చు'. అంత స్వల్పపరిమాణంలో జన్మించిన బాలుడు.. పెరిగి పెద్దయి, ఈ అనంత విశ్వంలోని రహస్యాలను విశ్లేషించి, వివరించి... మానవచరిత్ర గతినే ఓ మలుపు తిప్పాడు. ఆ బాలుడు మరెవరో కాదు- మహా శాస్త్రవేత్తల జాబితాలో తిరుగులేని స్థానాన్ని సంపాదించుకున్న భౌతికశాస్త్ర పితామహుడు సర్ ఐజాక్ న్యూటన్!!



అరిస్టాటిల్ విశ్వ నమూనాను కాదని... కొపర్నికస్, కెప్లర్, గెలీలియో వంటి శాస్త్రజ్ఞుల భావనలను అతిశక్తివంతంగా సమన్వయపరచి... విశ్వానికి ఒక సమగ్రమైన స్వరూపాన్ని ఇచ్చిన మహా మేధావి న్యూటన్... 1642, డిసెంబర్ 25న జన్మించారు. ఆ తర్వాత కొన్ని నెలలకే తల్లి మరో వివాహం చేసుకొని వెళ్లిపోయింది. దాంతో ఆ బాలుడు తన మాతామహుల సంరక్షణలో... సరైన ఆలనాపాలనా లేకుండానే పెరిగి పెద్దవాడయ్యాడు.

1661లో ఉన్నత విద్య కోసం కేంబ్రిడ్జ్ విశ్వవిద్యాలయంలో చేరిన న్యూటన్... ఆ రోజుల్లోనే గణితశాస్త్రం, భౌతికశాస్త్రం, దృశ్యశాస్త్రం (optics), ఖగోళ శాస్త్రంపై ఎంతో మక్కువ చూపేవారు. 1665లో బీఏ పాసైన న్యూటన్... అదే ఏడాది కేంబ్రిడ్జ్ ప్రాంతాల్లో ప్లేగువ్యాధి ప్రబలడంతో... తన స్వగ్రామమైన 'ఊల్త్రోప్'కు తిరిగి వచ్చాడు. ఆయన అక్కడున్న రెండేళ్లు శాస్త్ర రంగానికి ఎంతో ఫలప్రదమైనవి. న్యూటన్కు గురుత్వశక్తి (force of gravity), గణిత విభాగమైన కాలక్యులస్ (calculus) గురించి భావనలు ఆరంభమయింది ఆ రోజుల్లోనే.

1667లో కేంబ్రిడ్జ్కి తిరిగివచ్చిన న్యూటన్... ట్రినిటీ కాలేజ్ ఫెలోషిప్ పొందారు. రెండు సంవత్సరాల తర్వాత తనను శాస్త్ర వ్యాసంగాలలో ఎంతో ప్రోత్సహించి, అభిమానించిన ప్రధాన గణితాచార్యుడు ప్రొఫెసర్ ఐజాక్ బారో స్థానంలో... ఆయన పదవీ విరమణ అనంతరం ప్రతిష్ఠాత్మక 'లుకేషియన్ ప్రొఫెసర్'గా నియమితులయ్యారు.

1668లో తాను స్వయంగా నిర్మించిన పరావర్తన దూరదర్శిని.. న్యూటన్కు శాస్త్రలోకంలో ఎంతో గుర్తింపు తెచ్చిపెట్టింది. దాంతో 1672లో ఆయనకు ఫెలో ఆఫ్ రాయల్ సొసైటీ పురస్కారం లభించింది.

## 'కాంతి'పై పరిశోధనలు:

కాంతి శాస్త్రం (Light)లో న్యూటన్ జరిపిన అనేక పరిశోధనలు... ముఖ్యంగా తెల్లని సూర్యకాంతిని గాఢ పట్టకం ద్వారా పయనింపజేసి, ఆ కాంతి ఇంద్రధనస్సులో కనపడే సప్తవర్ణాల సమ్మేళనమని నిరూపించిన

ప్రయోగం... కాంతి ప్రవర్తనను, ధర్మాల్ని వివరించే దృశ్యశాస్త్ర (optics) అధ్యయనాన్ని సుగమం చేసింది. 1704లో న్యూటన్ కాంతి వర్ణాలపై తన పరిశోధనలను సమగ్రంగా వివరిస్తూ... 'optics' అనే గ్రంథాన్ని ప్రచురించారు.

### ప్రిన్సిపియా:

సైద్ధాంతిక ఖగోళ శాస్త్రంపై న్యూటన్ ప్రభావం ఎనలేనిది. న్యూటన్ నిర్వచించిన బలం (force)కు భాష్యం చెప్పే గమన సూత్రాలు (Newton's Laws of motion).. విశ్వగురుత్వ నియమం (Universal Law of gravitation).. ఆ సూత్రాల ఆధారంగా నక్షత్రాలు, గ్రహాల చలనాలను వివరించే శాస్త్రీయ ఉద్గ్రంథం... 'ప్రిన్సిపియా మేథమాటికా' (Mathematical Principles of Natural Philosophy). దీన్ని 1687లో తన స్నేహితుడు ఎడ్మండ్ హేలీ (హేలీ పేరిట పెట్టిందే హేలీ తోకచుక్క) సహకారంతో ప్రచురించాడు. ఈ గ్రంథం... విశ్వంలోని వస్తువులపై గురుత్వశక్తి ఎలా పనిచేస్తుందో సమగ్రంగా వివరిస్తుంది. ఈ గ్రంథం ప్రచురణతో న్యూటన్ కు ప్రపంచఖ్యాతి లభించింది. ఇది 'సంప్రదాయక యాంత్రిక శాస్త్రం'(classical Mechanics)కు మాతృక!

### పదవులు, పురస్కారాలు:

1689లో న్యూటన్, బ్రిటన్ పార్లమెంట్ సభ్యుడిగా ఎన్నికయ్యారు. 1696లో లండన్ లో నాణేలు ముద్రించే 'రాయల్ మింట్' కు వార్డెన్ గా నియమితులయ్యారు. అక్కడ అవినీతికి పాల్పడే ఉద్యోగులకు కఠిన శిక్షలు పడేవిధంగా చూసేవారు. 1703లో రాయల్ సొసైటీ అధ్యక్ష పదవికి ఎన్నికైన న్యూటన్.. జీవితాంతం ఆ పదవిలో కొనసాగారు. 1705లో బ్రిటిష్ ప్రభుత్వం ఆయనకు నైట్ హూడ్ (సర్ బిరుదం) పురస్కారంతో గౌరవించింది.

### చంద్రునిలో మచ్చల్లా:

న్యూటన్ ఆజన్మ బ్రహ్మచారి. నిజానికి స్త్రీలను కొంతవరకు ద్వేషించేవారు. తన జీవితంలో మహిళలకు స్థానం లేదని అంటుండేవారట! తరచూ 'డిప్రెషన్' కు గురయ్యేవారు. తోటి శాస్త్రవేత్తలతో వాదోపవాదాలకు దిగేవారు. ఆయన జీవన గమనం శాస్త్ర పరిశోధన విజయాలు, ఇతరులు తనను విమర్శిస్తారేమోననే ఆందోళనల మధ్య ఊగిసలాడుతుండేది. తన సిద్ధాంతాలను గురించి వెలువడే విమర్శలను, విమర్శకులను ఎదుర్కొనే సహనం, ఓర్పు ఆయనకు ఉండేవి కావు. వాటికి ప్రతిస్పందించే నేపథ్యంలో... "ప్రపంచానికి నేనెట్లా కన్పిస్తానో.. నాకు తెలియదు. కాని నేను మాత్రం 'సత్యం' అనే సాగరం ముందు ఆడుకుంటూ.. ఏ గుండ్రని చిన్న గులక రాయిలో, అందమైన గవ్వలో ఏరుకునే బాలుడిగా భావిస్తాను. కాని 'సత్యం' అనే మహాసాగరం మాత్రం ఆవిష్కృతం కాకుండా నా ముందు అలాగే ఉంది" అని అన్నారు. శాస్త్ర పితామహుడిగా కీర్తిగాంచిన సర్ ఐజాక్ న్యూటన్.. 1727, మార్చి 31న తన 85వ ఏట మరణించారు.

## న్యూటన్ గురించి ఐన్స్టీన్:

“న్యూటన్ కు ప్రకృతి తెరచిన గ్రంథం. అందులోని అక్షరాలను ఏ మాత్రం ప్రయాస లేకుండా ఆయన చదవగలరు. ప్రయోగకర్త (Experimenter).. సైద్ధాంతికుడు (Theorist).. యంత్ర కారుడు (Mechanic).. కళాకారుడు (Artist)... వీరందరి మేలు కలయికే ఐజాక్ న్యూటన్. ఆ మహనీయుడు మన ముందు దృఢంగా.. విశ్వసనీయంగా.. ఒంటరిగా సాక్షాత్కరిస్తాడు. ఆయన రాసిన ప్రతి పదంలోనూ.. వేసిన ప్రతి సంఖ్యలోనూ.. అతిసూక్ష్మమైన కచ్చితత్వం(Precision).. సృష్టిలో ఆయన పొందే అనిర్వచనీయమైన ఆనందం మనకు ప్రత్యక్షమౌతాయి” అని న్యూటన్ గురించి ప్రఖ్యాత శాస్త్రవేత్త ఆల్బర్ట్ ఐన్స్టీన్ వ్యాఖ్యానించారు!!

-లక్ష్మీ....ఈమని