కొడవటిగంటి రోహిణీప్రసాద్

జీవశాస్త్రవిజ్ఞానం
సమాజం

జీవశాస్త్రవిజ్ఞానం - సమాజం

కొడవటిగంటి రోహిణీప్రసాద్

హైదరాబాద్ బుక్ ట్రస్ట్

200/-

ధర	:	100/-
తొలి ముద్రణ	:	జనసాహితి, 2008
HBT పునర్ముద్రణ	:	జూన్, 2012

© కొడవటిగంటి రోహిణీప్రసాద్

ప్రతులకు, వివరాలకు	:	హైదరాబాద్ బుక్ ట్రస్ట్, ప్లాట్ నెం. 85, బాలాజీనగర్ గుడిమల్కాపూర్, హైదరాబాద్ - 500 006 ఫోన్ : 23521849 www.hyderabadbooktrust.blogspot.com
ముద్రణ	:	అనుపమ ప్రింటర్స్, గ్రీన్ వ్యూ, 126, శాంతినగర్, హైదరాబాద్ - 28 ఫోన్ : 23391364, 23304194 Email: anupamaprinters@yahoo.co.in

విషయ సూచిక

	ముందుమాట	సి. భాస్కరరావు	vii
	నా మాట	కొడవటిగంటి రోహిణీప్రసాద్	xxi
1.	మనిషి కారణజన్ముడా?		1
2.	చావు పుటకలు		5
3.	ఆదిమానవుల సైన్స్		8
4.	మనకు అనువైన భూమి పుట్టుక స్వరూపం		12
5.	మనుషుల జంతు లక్షణాలు		14
6.	విశ్వంలో మనిషి స్థానం		17
7.	జీవపరిణామం – అసమానతలు		20
8.	మనుషులూ – జంతువులూ		23
9.	మన శరీరాల సంక్లిష్ట నిర్మాణం		26
10.	యథార్థమూ – అవగాహనా		30
11.	భావాలకు కేంద్రం మెదడే		32
12.	మెదడు కదిలించే గందరగోళం		35
13.	మెదడులోని దేవుళ్ళు		38
14.	జీవ పదార్థం – పుట్టుక		41
15.	ప్రాణుల పరిణామం		44
16.	పరిణామాల్లో రకాలు		50
17.	ప్రాణుల లక్షణాలు – భౌతిక ప్రేరణలు		55
18.	మనసు, చైతన్యం		58
19.	బుద్ధీ – హేతువాదమూ		61
20.	మనుషుల్లోని భావాలపరంపర		64
21.	ప్రాణుల ఆయుష్షు		68
22.	ప్రాణుల లక్షణాలు – మనుషుల భ్రమలు		70
23.	మనిషి ఆయురారోగ్యాలు		72
24.	ముసలితనం ఎందుకొస్తుంది?		75
25.	జీవకణాల నిర్మాణం		78
26.	జీవకణాల తీరుతెన్నులు		81
27.	ఏకకణ – బహుకణజీవులు		86
28.	జన్యువుల జగన్నాటకం		90
29.	జన్యువుల ప్రతాపం		93
30.	మతాలు – జన్యువులు		97
31.	జన్యువుల స్వార్థబుద్ధి		100
32.	జీవశాస్త్రం – ప్రాణుల ప్రవర్తన		103
33.	స్వార్థజన్యువులూ – నిస్వార్థ ప్రవర్తన		107
34.	జీవపరిణామంతో మారని లక్షణాలు		110
35.	జన్యువులు – ప్రాణులు		114
36.	జన్యువుల ఆత్మహత్య		117
37.	సూక్ష్మస్థాయిలో జీవవ్యాపారం		120
38.	ప్రాణుల జీవపరిణామదశలు		123
39.	జీవపరిణామం – సామాజికఫలితాలు		128
40.	అణచివేతకు గురికావడం జన్యులోపమా?		132
41.	సూక్ష్మజీవులు		137
42.	బాక్టీరియా విశేషాలు		140
43.	సూక్ష్మజీవులతో మన కాపురం		143
44.	సూక్ష్మజీవుల ప్రమేయం		146
45.	జగదేకవీరులు సూక్ష్మజీవులు		149
46.	ఆహారంలో బాక్టీరియా		152
47.	బాక్టీరియా గురించి అవగాహన		155
48.	బాక్టీరియాతో మన సంబంధాలు		158
49.	బాక్టీరియావల్ల కలిగే లాభనష్టాలు		161
50.	బాక్టీరియాకు చిన్నతమ్ముళ్ళు		164
51.	వైరస్‌లతో మనవైరం		167
52.	ప్రపంచవ్యాప్తంగా వైరస్‌ల దాడి		170
53.	భౌతికదృక్పథం ఆవశ్యకత		173

అంకితం

అమ్మ కొడవటిగంటి వరూధిని

నాన్న కొడవటిగంటి కుటుంబరావు గార్లకు

ముందుమాట

రోహిణీ ప్రసాద్ గారు 'ప్రజాసాహితీ','అరుణతార','విశాలాంధ్ర' మొదలగు పత్రికల్లో కొన్ని సంవత్సరాలుగా వ్రాస్తున్న వ్యాసాల్లో కొన్నింటిని సేకరించి జనసాహితి సంస్థవారు "జీవశాస్త్రవిజ్ఞానం – సమాజం' అనే వ్యాస సంపుటిని వెలువరిస్తూ, దానికి ముందుమాట వ్రాయమని నన్ను కోరారు. ఎంతో ఓపికతో ఆగారు. క్షంతవ్యం కానంత అలస్యం చేశాను. నా కార్మికవర్గ మిత్రుడొకరు కొన్నిరోజుల క్రితమే మా కబుర్ల క్రమంలో చెప్పిన రెండు విషయాలు నా వీపు చెళ్ళున చరిచి ఈ ముందుమాట వెంటనే వ్రాస్తావా? లేదా? అని నిలేసాయి! ముందు ఆ విషయాలు–

బి.టెక్ సివిల్ ఇంజనీరింగ్+ఎమ్.ఎస్.సి. కెమిస్ట్రీ రెండు డిగ్రీ కోర్సులలో ఒకేసారి ఉన్నతశ్రేణిలో ఉత్తీర్ణత సాధించి, ఐ.ఏ.ఎస్‌కి కోచింగ్ తీసుకొంటున్న ఒక విద్యార్థిని, కార్మికుడగు తన తండ్రికి ఫోన్ చేసి "నాన్నా! పాశ్చాత్య దేశాలు శాస్త్ర సాంకేతికరంగాలలో ఎంతో అభివృద్ధిని సాధించగా, ఎంతో ప్రాచీన నాగరికతగల మనదేశం ఎందుకు ఇంతగా వెనుకబడిపోయి వుంది?" అని అడిగింది. "కర్మసిద్ధాంతంతో మెదడు, మనసులను నింపుకొన్న ఏ జాతైనా శాస్త్ర విజ్ఞానరంగాల్లో నూతన ఆవిష్కరణలు చెయ్యలేదుగా తల్లీ" అని గతితార్కిక భౌతికవాద విద్యార్థియగు ఆ కార్మికుడు ఉన్నత విద్యావంతురాలగు కూతురికి జ్ఞానోపదేశం చేశాడు.

ఒక బుల్లి యువకాంట్రాక్టరు సుబ్బారావు, అతని మిత్రుడు పూటుగా తాగేసి రాత్రి 9 గంటలకు మోటారు సైకిలుపై 80 కి.మీ. వేగంతో ఒక నగరంలోని పారిశ్రామిక ప్రాంతంలోని ప్రధాన రహదారిపై దూసుకుపోతున్నారు. "వీళ్ళయిపోవటం ఖాయం" అని రోడ్డు వారనవున్న జనం అనుకొంటున్నారు. 10 నిమిషాలు గడవక ముందే రోడ్డుపై ఆగివున్న లారీని గుద్దేసి వారిద్దరు పడిపోయారు. 108 సర్వీసు పుణ్యమా అని వెంటనే వాళ్ళు ఆ నగరంలో ఒక సూపర్ స్పెషాలిటీ హాస్పటల్‌కి తరలించబడ్డారు. డ్రైవర్‌కి శిరస్త్రాణం వుంది గనుక తలకు దెబ్బ తగల్లేదు. వెనకకు కూర్చొన్న నా మిత్రుడి బంధువుకి తల లోపలి భాగానికి దెబ్బతగిలి రక్తస్రావమైంది. ఆపరేషన్ చేస్తే బ్రతకవచ్చు. లేనిచో చనిపోవటం ఖాయం అని అతని డాక్టరు మిత్రుడు చెప్పాడు. ఆర్థిక స్తోమత లేనివారు కాదు గనుక ఆపరేషన్ జరిగింది. బ్రతికాడు. ('శిరస్త్రాణం పెట్టుకోమని పోలీసులు ఎంతగానో వేధించారు! వేధించకుండా స్వచ్ఛందంగా స్వీకరించే స్థాయికి మన సమాజం చేరలేదు కదా!) 108 అంబులెన్స్ సర్వీసు సక్రమంగా పనిచేసినందువల్లా, ప్రమాదం

జరిగిన ప్రాంతానికి అత్యంత ఆధునిక వైద్య సదుపాయాలు – నిపుణులైన డాక్టర్లు గల ఆసుపత్రి అందుబాటులో వుండటం వలన, క్షతగాత్రుని రక్త బంధువులు డబ్బు, ఆత్మీయత వున్న వాళ్ళుకావటం వలన సుబ్బారావు మెదడుకి ఆపరేషన్ విజయవంతంగా జరిగింది. బ్రతికాడు. అంతగా 'కాంప్లికేషన్స్' కూడా లేవు. కాని 10వ తరగతి చదువుతున్న అతని బిడ్డ మెదడును స్వస్థత కూటములలో పాస్టర్లు బోధించే ప్రభువు మహిమలు ఆక్రమించుకొన్నాయి. తాను ప్రభువుని ప్రార్థించటం వల్లనే తన తండ్రి అపాయం నుంచి బయటపడ్డాడని ఆ 15 సంవత్సరాల వయసు గల బాలిక పూర్తిగా నమ్ముతున్నది. అదే విషయం మేనత్తతో చెప్పగా ఆమె తన భర్తకు ఈ విషయం చెప్పింది. ఆ భర్త మరెవరో కాదు మొదటి ఉదాహరణలో ప్రస్తావించిన గతితార్కిక భౌతికవాదం ఆకళింపు చేసుకొన్న కార్మికుడే. పేరు హరినారాయణ అనుకొందాం. క్రైస్తవ పాస్టరు మీద చాలా కోపం వచ్చింది అతనికి. తన మేనకోడల్ని దారుణ అంధవిశ్వాసం నుంచి బయటపడేయాలనుకొన్నాడు. 'ప్రభువు దయ వల్ల మీ నాన్న బ్రతికి బయటపడ్డాడని అన్నావట, నీకేమన్నా బుద్ధుందా, ప్రభువు లేదు గిభువు లేదు; మూర్ఖంగా ఆలోచించటం మానేయ్' అనే పద్ధతిలో హరినారాయణ విరుచుకొనిపడలేదు. క్రింది విధంగా ఆ అమ్మాయిని ఎద్యుకేట్ చేసాడు.

"కార్మికుడు : నువ్వు 10వ తరగతి గదురా?

అమ్మాయి : అవును మామయ్యా.

కార్మికుడు : పరీక్షలు దగ్గరకొచ్చాయి గదా. ఎట్లా చదువుతున్నావురా?

అమ్మాయి : బాగానే చదువుతున్నా మామయ్యా.

కార్మికుడు : చదవటమెందుకురా! ఏసు ప్రభువును బాగా ప్రార్థిస్తే టాప్‌రాంక్‌తో పాస్ అవుతావు గదరా?"

అమ్మాయికి మామ సంభాషణ ఆంతర్యం అర్థమై తలొంచుకొని నేలచూపులు చూస్తూ నిల్చుండిపోయింది. అపుడు మన కార్మికుడు "మంచి మార్కులతో పాస్ కావటానికి బాగా చదువుకోవటం ఎట్లా అవసరమో, మీ నాన్న బ్రతకటానికి సకాలంలో మంచిగా ఆపరేషన్ జరగటమే కారణం. అంతేగాని ప్రభువు మహత్యం అనుకొంటే పొరపాటు"అని వివరించాడు. ఆ అమ్మాయి కొద్దిగా సిగ్గుపడుతూ అక్కడి నుంచి జారుకొని మేనత్త దగ్గరకు బుంగమూతితో వెళ్ళి "నేనన్నది మావయ్యతో ఎందుకు చెప్పావంటూ" గునిసింది. కాని ఆ పాప మెదడులో ఖచ్చితంగా ప్రశ్న తలెత్తింది. (సంఘటనలు వాస్తవం. పేర్లు మాత్రం మార్చా.)

ఇలాంటి సంఘటనలు ప్రతి ఒక్కరికీ నిత్యజీవితంలో అనేకం ఎదురవుతూ వుంటాయి......సైన్సు వ్యాసాల సంపుటిలో ఇలాంటి అనేకానేక అనుభవాలను పరిగణనలోకి

తీసుకోవటం వల్లే రోహిణీప్రసాద్ గారు "దేవుడున్నాడని వాదించే వారితో లేడని చెప్పడంతో ఊరుకోకుండా జరుగుతున్న సంఘటనల వెనుక ఎటువంటి భౌతికశక్తులు పనిచేస్తాయో హేతువాదులు వివరించగలగాలి" అన్నారు 'భౌతికదృక్పథం అవశ్యకత' వ్యాసంలో.

అయితే ఇలాంటి భౌతికవాద దృష్టిని పూర్వపక్షం చేయడానికే పూజారివర్గం "గాలిలో దీపం పెట్టి దేవుడా నీ దయ అంటే కుదరదు. మానవ ప్రయత్నమున్నపుడే దైవసహాయం అందుతుందని" అతితెలివి సమాధానమిస్తారు. రకరకాల మతవాదులు వారి వారి మతాల గురించి, దేవుళ్ళ గురించి, మహిమల గురించి నిరంతరం ప్రచారం చేస్తున్నట్లు భౌతికవాదులే సంఘటితపడి శాస్త్రీయ దృక్పథాన్ని నిరంతరం ప్రచారం చేయాలి. "బలవంతమైన సర్పము చలి చీమల చేతజిక్కి చావదె సుమతీ" అన్న సుమతి శతకంలో ఒక పద్యపంక్తిని అర్థం చేసుకొని విడిపోయి వున్న భౌతికవాదులంతా ఏకమై మూఢవిశ్వాసాలనోడించడానికి ప్రజల్లోకి వెళ్ళాలి. అలాంటివారికి జనసాహితి వారు ప్రచురిస్తున్న రోహిణీప్రసాద్‌గారి...'జీవశాస్త్రవిజ్ఞానం – సమాజం' వ్యాస సంపుటి విలువైన అంబులపొదిలా ఉపయోగపడుతుంది. 'ప్రజాసాహితి' పత్రిక ద్వారా, సభల ద్వారా ప్రజా సంస్కృతిని, శాస్త్రీయ దృక్పథాన్ని 30 సంవత్సరాలుగా నిరంతరాయంగా ప్రచారం చేస్తున్న జనసాహితి రోహిణీ ప్రసాద్‌గారి భౌతికవాద దృక్పథ సైన్సు వ్యాసాలను ఒక సంపుటిగా ప్రచురించటం అభినందనీయం. అనేక సాహిత్యగ్రంథాలకు తోడు విజ్ఞానశాస్త్ర పుస్తకాలను రెండింటిని ఇంతకు క్రితమే జనసాహితి సంస్థ ప్రచురించిం దన్నది గమనించవలసిన విషయం. ఆర్.కె. వ్రాసిన 'పరిణామశాస్త్రం–ప్రథమపాఠాలు' తొలి ప్రచురణ కాగా, బొర్రా గోవర్ధన్ 'జీవవికాసం' మలి ప్రచురణ. 'దర్శిని' అనే కావ్యం జనసాహితి కవి ఛాయరాజ్ విశిష్ట రచనల్లోఒకటి. ఇది పూర్తిగా వైజ్ఞానిక శాస్త్రాలను కవిత్వంగా చెప్పినది. పది సంవత్సరాలల క్రితం ఈ 'దర్శిని' కావ్యం 'ప్రజాసాహితి'లో ధారావాహికగా వెలువడి తర్వాత గ్రంథస్తమైంది. మనల్ని ఆశ్చర్యచకితుల్ని గావించే అద్భుతరచన యిది.

ఈ సంపుటిలోని సైన్స్ వ్యాసాలు శుద్ధ సైన్సు వ్యాసాలు కాదు. ఆర్థిక, సామాజిక, రాజకీయ, సాంస్కృతిక అంశాలపై గతితార్కిక దృక్పథం నుండి చేసిన వ్యాఖ్యలు, వ్యంగోక్తులు, చురకలు, సూటి విమర్శలతో కూడినవిగా వుండటం రోహిణీప్రసాద్ గారి సైన్సు వ్యాసాల ప్రత్యేకత. ఈ వ్యాసాలు చదువుతున్నపుడు ఏంగెల్సు 'డయలెక్టిక్స్ ఆఫ్ నేచర్' గుర్తొచ్చింది.

ఈ చరాచర ప్రపంచాన్ని తన స్వీయవినోదం కోసం ఏదో అతీతశక్తి సృష్టించిందనే మతవాదుల (తాత్త్వికభాషలో భావవాదుల) విశ్వాసాన్ని ప్రకృతిశాస్త్రవేత్తల సామాజిక శాస్త్రవేత్తల ఆవిష్కరణలు తిరుగులేకుండా పూర్వపక్షం చేసినప్పటికీ వర్గ సమాజమూ

దానియందలి ఆధిపత్యశక్తులు విస్తృతంగా, దూకుడుగా సాగిస్తున్న మతాల ప్రచారం, వారు సాగిస్తున్న దోపిడీపెత్తనాల వల్ల కల్గుతున్న భయం, అభద్రత, అత్యాశ ఆధునిక నాగరికతలో మూఢవిశ్వాసాలకు కారణంగా రోహిణీ ప్రసాద్‌గారు సరిగ్గానే విశ్లేషించారు. దేవుడనే వాడొకడున్నాడు. అన్నింటి సృష్టి, స్తితి, లయ కర్త వాడేనన్న, (మూర్ఖ) విశ్వాసమే అన్ని విశ్వాసాలకు నీరు–ఎరువు అని మెదడులో క్రియాశీల కణజాలం వున్న ప్రతివ్యక్తికి అవగాహన కల్గిస్తాయి. దురదృష్టమేమిటంటే ఉన్నత విద్యావంతుల మెదళ్ళు కూడా నిద్రాణస్థితిలో వున్నాయి. ఆ హానికర స్థితికి వైద్యం చేయదలచిన సామాజిక కార్యకర్తలకు ఈ వ్యాసాలు మంచి ఔషధాలు. ఏ ఔషధాన్ని ఎపుడు ఎంత పరిమాణంలో ఇవ్వాలో సామాజిక వైద్యుడి పరిపక్వతపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

మారుమ్రోగే చప్పుళ్ళకు కూడా ప్రాచీనులు అతీతశక్తులను ఆపాదించటం వారి జ్ఞాన పరిమితిని సూచిస్తుందనీ, మూఢవిశ్వాసాలకు కొత్తరంగులు పులుముకుంటూ, వాటిని బలపరచడం తమ జన్మహక్కయినట్టు ప్రవర్తించే "ఆధునిక ఆటవికుల"పై అనేక వ్యాసాల్లో రోహిణీ ప్రసాద్ చేసిన వ్యంగ్య విమర్శ మనస్సుకెంతో మెదడుకెంతో 'రిలీఫ్' కల్గిస్తుంది. మనసు అనే దానికి మెదడుతో సంబంధం లేదనే వాదనకు రుజువుల్లేవు అంటారు వ్యాసకర్త. మెదడులోని లోపలి భాగంలో నిక్షిప్తమై, సాంస్కృతిక వాతావరణం వల్ల మామూలు పరిస్థితుల్లో అవ్యక్తంగా వుండి జ్వరం తీవ్రంగా వచ్చినపుడో, పూటుగా తాగినపుడో, తిరనాళ్ళ డప్పుల శబ్దాలు విన్నపుడో వ్యక్తమయ్యే మాటల పరంపరకు సందర్భాన్నిబట్టి సంధి ప్రేలాపనగానో, వాగుడుగానో, అమ్మవారు ఆవహించడంగానో వర్ణిస్తాం. ఆత్మీయుల ఎదుట మాత్రమే మనసులో మాట వెళ్ళబోసుకుంటాం. కనక మనసు వేరుగా లేదు. మెదడు లోపలిపొరలో దాగివుండే విద్యుత్ కణ–తరంగ సముదాయం మాత్రమే.

ప్రాణుల ఆయుర్దాయం, మనిషి ఆయురారోగ్యాలు, ముసలితనం ఎందుకొస్తుంది, కొందరు చిన్నవయసులోనే ఎందుకు ముసలివారవుతారు, అసలు చావు ఎలా వస్తుంది అన్న విషయాలను వివరించే వ్యాసాల్లోని ఒక వ్యాసంలో "దాన్ని (ఒక ప్రాణి శరీరాన్ని) రిపేరు చేసుకొంటూ ఎల్లకాలం నడపడం కన్నా దాని స్థానంలో అదే జన్యుపదార్థం కల్గిన మరొక ప్రాణిని పెంచి పెద్దచేయడం ప్రకృతికి తక్కువ "ఖర్చు"తో కూడిన వ్యవహారం" అన్న వాక్యంలో లోతైన తాత్త్వికత ఇమిడి వుందనిపిస్తుంది. అలాగే "నాశనము కాకుండా ఎల్లకాలమూ నిలిచేది ఆత్మకాదు; మన డి.ఎన్.ఏ." అన్న ఒక్క వాక్యంలో ఇమిడివున్న విషయం ఎంతో జిజ్ఞాసాపూరితం. ఈ వాక్యం వివేకానందుడు, స్వామిరామతీర్థ గారల క్రింది వాక్యాలను స్ఫురణకు తెచ్చింది.

"ధైర్యవంతుడివా, మూఢాచారాలను వదిలించుకొని స్వేచ్ఛా జీవివి కా.....సన్యాసులు భౌతికశాస్త్రంలో అజ్ఞానులు. దీనికి కారణం వారు సరైన గ్రంథపఠనం చేయపోవడమే.

హేతువాదం మానవ జీవన విధానమైనట్లయితే మానవజాతి సమస్యలెన్నో అంతరించి వుండేవి". – స్వామి వివేకానందుడు.

"నూతన వెలుగు ప్రసాదించిన శాస్త్రవిజ్ఞానాన్ని గనుక నీవు జీర్ణం చేసుకోలేక పోయినట్లయితే ....తాతముత్తాతలతో కలిసి పితృలోకంలో జీవించటమే మేలు! ఇంకా నిల్చుంటావెందుకు. వీడ్కోలు" – స్వామి రామతీర్థ.

ప్రపంచాన్ని క్రీస్తు పూర్వం 4 వేల సంవత్సరాల క్రితం దేవుడు సృష్టించాడనే బైబిల్ సిద్ధాంతం అత్యంత అజ్ఞానపూరితమని ఆధునిక విజ్ఞానం నిస్సందేహంగా రుజువు చేస్తున్నది. అలాగే దేవుడు మొదట నీరు సృష్టించాడనేది కూడా పూర్తిగా కల్పితగాధ అని ఖగోళ, భూగోళ శాస్త్రాలు సాధికారంగా నిరూపించాయి. విశ్వం ఎలా వునికిలోకి వచ్చిందన్న విషయమై మహమ్మదీయ మతస్తుల ఖురానుగాని, యూదుల మతపవిత్ర గ్రంథంగాని వేదవేదాల్లోగాని ఏ పవిత్ర' గ్రంథంలోను వాస్తవ సమాచారం లేదు. అన్నీ పుక్కిటిపురాణాలే. మూఢనమ్మకాలు భారతదేశంకో, హిందూ మతానికో మాత్రమే చెందిన జాడ్యాలుగా కొంతమంది వేసే వీరంగం, అయితే అవివేకం కాకపోతే టక్కరితనం, అన్ని దేశాలలో యుగయుగాలుగా వివిధ రకాల అంధవిశ్వాసాలు చోటు చేసుకొన్నాయి. భౌతిక, జీవశాస్త్రాల్లో పరిశోధనలు జరిగి తత్ఫలిత ఆవిష్కరణలు ఏ సమాజాల్లోనయితే విస్తృత ప్రచారంలోకి వెళ్ళాయో ఆ సమాజాల్లో అంధవిశ్వాసాలు నశించటమేగాక సృష్టికర్త భావన పట్టుకూడా సడలిపోతూ వుంది. అనేక యూరోపియన్ దేశాల్లో అనేక చర్చిల తలుపులను తెరిచేవారు కూడా లేక పాడుబడి పోతున్నాయన్న వాస్తవం సైన్సు మానవ మస్తిష్కానికి వెలుగు ప్రసాదిస్తుందని రూఢి పరుస్తున్నది. అరువు టెక్నాలజీకి పెద్దపీట వేసిన చోట అది కూడా దేవుడికి సేవ చేస్తుందన్న విషయం భారత దేశంలో 'భక్తి' మురుగుకాల్వల స్థాయి నుంచి మురికి నదుల స్థాయికి పెరగటం తెలియజేస్తున్నది. అయినప్పటికీ 50 సంవత్సరాల క్రితం నాటి పరిస్థితితో పోల్చితే కొన్ని అంధవిశ్వాసాలు మన సమాజంలో కూడా తగ్గాయని చెప్పక తప్పదు. ఉదాహరణకు వైద్యశాస్త్రం అభివృద్ధి చెందటం వలన మశూచి, కలరా, ప్లేగు వంటి రోగాలకు మాచమ్మ, మారమ్మ వంటి గ్రామదేవతల ఆగ్రహమే కారణమని, జంతుబలులే నివారణ చర్య అనే మూఢనమ్మకం నేడు దాదాపు అదృశ్యమయిందన్న వాస్తవం గుర్తించాలంటారు వ్యాసకర్త. ఆల్బర్ట్ ఐన్‌స్టీన్ చెప్పినట్లు "వైజ్ఞానిక పరిశోధనలు మన కళ్ళెదుట జరిగే సంఘటనలను కార్యకారణ దృష్టితో వీక్షించేందుకు ప్రోత్సహిస్తాయి. అవి మూఢనమ్మకాలను తగ్గించగల్గుతాయి" అన్న దానిలో ఎంతైనా సత్యముంది.

సంపదలు, చదువులు బాగా వున్న కుటుంబాలకు చెందిన పెద్దాయనెవరన్నా చనిపోయినపుడు ఆప్తులు ఆ వ్యక్తికి స్మృత్యంజలి ఘటిస్తూ పేజీల పేజీల ప్రకటనలివ్వటం తెలుగునాట యిటీవల సంవత్సరాల్లో ఒక ఒరవడి అయింది. చనిపోయిన వ్యక్తి ఫోటో క్రింద ఈ శ్లోకం ఉంటూంటుంది–

జాతస్య హి ధ్రువో మృత్యుర్ధ్రువం జన్మ మృతస్య చ!
తస్మా ద పరిహార్యార్థే నత్వం శోచితు మర్హసి!!

(పుట్టినవానికి మరణము తప్పదు. మరణము పిదప జన్మము తప్పదు. కావున అనివార్యమైన నీ విధ్యుక్త ధర్మ నిర్వహణము నందు నీవు దుఃఖింపరాదు.)

అన్ని మతాలు ఈ విషయంలో ఏకీభావం కల్గి వున్నాయి. అలాగే ప్రతి మతంలో స్వర్గనరకాలున్నాయి. దేవుళ్ళు దయ్యాలున్నారు.

పుట్టినవారికి మరణం తప్పదు అన్నది అందరి అనుభవంలోని విషయమే. అకస్మాత్తుగా, ఎలాంటి శారీరక మానసిక రుగ్మత పీడితుడు కాకుండా చనిపోయిన వ్యక్తి గురించి "ఎంత మంచి చావు చచ్చిపోయాడో","బ్రతికినంతకాలం పెద్దపులిలాగానే బ్రతికాడు, ఒక్క పూట కూడా ఎవరిచేత చేయించుకోకుండా మాటపడకుండా పులిలాగే పోయాడనీ" "అందరికీ ఇంత మంచి చావు రాదనీ" బంధుమిత్రులు వ్యాఖ్యానించటం అందరికీ తెలిసిన విషయమే. బాగా బ్రతికినపుడు మంచిపేరున్న వ్యక్తులు వృద్ధాప్యంలో తీసుకు చనిపోయేవారు కూడా వుంటారు. అలాంటివారి గురించి "ఈ మనిషికి ఇలాంటి చావు రాకూడనిది. అయినా ఏ జన్మలో చేసిన పాపమో ఈ జన్మలో కట్టి కుడిపింది" అంటూ వుంటారు. నిత్యయవ్వనంతో వుండటం గురించి కూడా మనిషి అనాది కాలం నుంచి తపన పడుతూనే వున్నాడు. ఆ తపనలోంచే అమృతం తాగి జరామరణాలు లేకుండా నిత్యం భోగలాలసతల్లో మునిగి తేలుతుండే సురులను సృష్టించారు. నేలను విడిచి సాము చేసిన ప్రాచీన శిష్టమేధోవర్ణాలు, ఆ క్రమంలోనే ఆత్మలతో సంభాషించేవారు, నరక నివారణా క్రతువులు జరిపేవారు, స్వర్గానికి నిచ్చెనమెట్లు నిర్మించేవారు, మంత్రాలతో చింతకాయలు రాలుస్తామనేవారు, ముహూర్తాలు పెట్టే శాస్త్రులు, భూతప్రేత పిశాచాలను వదలగొట్టే మాంత్రికులు అతీంద్రియశక్తులతో కూడివున్నారనుకొనే ఒక పెద్ద సముహం మానవ సమాజంలో అనాదిగా ఏర్పడి నేటికీ దర్జాగా మనుగడ సాగిస్తూనే వుంది. దీనికి సమాంతరంగా అన్ని కాలాల్లోను రోగాలకు చికిత్స చేసి స్వాంతన చేకూర్చే వైద్యులు వుంటూనే వున్నారు. 'ఆధునికుల్లో' 'అత్యధికులు' ఎందుకైనా మంచిది(!), "ఏ పుట్టలో ఏ పాముందో?" అన్న మైండ్ సెట్‌లో వుండి రోగనివారణ కొరకు వ్యాపారీకరణ వైద్యుడ్ని, పూజారిని ఏకకాలంలో ఆశ్రయిస్తున్నారు. రోగనివారణ అంతిమభారాన్ని వీరిరువు

(వైద్యుడు, పూజారి) దేవుడిపైనే వేయడం ఏ మాత్రం కాకతాళీయం కాదు. ఇది దోపిడీ సంస్కృతి యొక్క రెండు పార్శ్వాలు. అలా ఒక్క ముక్కలో కొట్టేస్తే ఆ దోపిడీ సంస్కృతి నశించదు. హేతుబద్ధ పద్ధతిలో జనన, మరణాలు ఆయురారోగ్యాల గురించిన శాస్త్రవిజ్ఞానాన్ని అర్థం చేసుకోవాలి.

"మన వయస్సు పెరుగుతున్న కొద్దీ మతిమరుపు, ఆలోచనా వేగం మందగించటం వగైరాలు జరుగుతాయి. వీటిలో కొన్నింటికీ కారణం థైరాయిడ్ లోపాలు, కుటుంబసభ్యుల మరణం, నిద్రలేమి, అంటువ్యాధులూ, ఇతర మందుల దుష్ప్రభావాలూ మొదలైనవి ఏవైనా కావచ్చు........క్రిముల నుంచి కాపాడగలిగిన ఇమ్యూన్ వ్యవస్థ వయస్సుతో బలహీనపడినపుడు అది శరీరంలో విడుదలచేసే ఏంటీ బాడీలకు "తమ" పదార్థానికీ, బైట నుంచి ప్రవేశించిన శత్రు పదార్థాలకూ తేడాలు గుర్తించటం కష్టమౌతుంది............. ఇలా మొత్తం మీద అనేక రకాల కారణాలు ముసలితనానికీ కారణమవుతాయని రోహిణీప్రసాద్ చెప్పిన విషయం మొత్తం సమాజానికి ప్రత్యేకించి పాలకులకు గమనంలో వుంటే ముసలితనం అంత త్వరగా రాకుండా వుండటానికి అవసరమగు సాధారణ. వ్యక్తిగత జాగ్రత్తలు తీసుకోగల్గుతాం. అయితే గత 15 సంవత్సరాలుగా వైద్యరంగం పూర్తిగా వ్యాపారశక్తుల చేతుల్లోకి వెళ్ళి సామాన్యులకు అందని మామిడిపండుగా మారటం వల్ల పేదలు తండోపతండాలుగా స్వస్థత సభలను స్వామీజీలను ఆశ్రయిస్తున్నారని చెప్పక తప్పదు.

ఎవరు ఎపుడు చనిపోతాడో నొసటి మీద దేవుడెపుడో రాసి పెట్టాడు, దాని నుండి తప్పించుకోవటానికి ఎన్ని జాగ్రత్తలు తీసుకొన్నా, రక్షణ ఏర్పాట్లు చేసుకొన్నా నిరర్ధకమే అనే వేదాంత ధోరణి, దానిని బలపరిచే అనేక కథలు అన్ని సంస్కృతుల పురాణ ఇతిహాసాల్లో వున్నాయని మనకు తెలుసు. భారతంలోని పరీక్షిత్ మహారాజు మరణం కథ దీనికొక ఉదాహరణ. ఇదే నిజమైతే ఇండియాతోసహా అనేక దేశాల ప్రజల సగటు ఆయుర్దాయం గణనీయంగా 40 సంవత్సరాల నుండి 70సంవత్సరాలకు ఎలా పెరిగిందో, 'శివుడాజ్ఞ లేనిదే చీమైనా కుట్టదు' అని బల్లగుద్దేవారు ఏం జవాబు చెపుతారు?

ప్రతి మనిషికి తాను వీలయినంత ఎక్కువ కాలం బ్రతికుండాలనే కోరిక చాలా బలంగా పురాతన కాలం నుంచి వుందని రామాయణ, భారతగాథలు చదివిన వారందరికీ తెలుస్తుంది. శ్రీరాముడి తండ్రి జనక మహారాజు 12,000 సంవత్సరాలు బ్రతికాడనేది పుక్కిటి పురాణమేనని మన మంటే సంఘ్‌పరివార్ శక్తులు ప్రజల్ని రెచ్చగొట్టవచ్చేమోగాని, దివ్యమహత్తుల పుట్టపర్తి సాయిబాబా 80 సంవత్సరాలు పూర్తి చేసుకోకుండానే చావు ముంగిట్లో వున్నాడన్న విషయాన్ని ఆయన భక్తులే అంగీకరిస్తున్నారు. ఇపుడు తను

వాడుతున్న మందులన్నీ మానేసి సాధారణ మనిషి తినే ఆహారం తీసుకొంటూ, ఏదో ఒక మురికివాడలో ఆశ్రమాన్ని ఏర్పాటు చేసుకుంటే సాయిబాబా ఒక్క సంవత్సరం కూడా బ్రతకటం కష్టమని ఢంకా భజాయించి చెప్పవచ్చు.

"ముసలితనానికి తినే తిండికి" సంబంధముందనీ "శరీరాన్ని వ్యాయామం ద్వారానో, ఉపవాసాల ద్వారానో "శ్రమ పెట్టినపుడల్లా జీవితకాలం పొడిగించబడుతోందని రుజువయింది" అని ఈ వ్యాసకర్త చెప్పిన విషయానికి 'గురువారం ఉపవాస సమర్థనకో, 'రంజాన్ ఉపవాస సమర్థనకో' మతవాదులు ఉపయోగించుకుంటే వారి అజ్ఞానపు అతితెలివికి జాలిపడటం మినహా మనం చేయగలిగిందేమి లేదు. అయితే రోహిణీ ప్రసాద్ చెప్పిన విషయం రోగనిదాన విధానాలన్నింటిలో ఏనాటి నుంచో ఉన్న విషయమే. ఒకనాడు అనుభవజ్ఞానంగానే ఉన్న విషయం ప్రయోగశాస్త్రాభివృద్ధి క్రమంలో సిద్ధాంత జ్ఞానంగా పైమెట్టుకి చేరింది. ఏ ఒక్కటి యాదృచ్ఛికం కాదని, యాదృచ్ఛికంగా కనిపించే ప్రతి సంఘటనకు, ఆవిష్కరణకు మనం గమనింపులోకి తీసుకొనని నేపథ్యం చాలా వుంటుందని గమనంలోకి తీసుకోవాలి.

రాజకీయ నాయకుల ప్రతి చెత్తవాగుడును పత్రికలు పతాకశీర్షికల్లో వ్రాయటం మానేసి, అలాగే టీ.వీ.లో ఆ కార్యక్రమాన్ని పరిమితంగా ప్రసారం చేస్తూ, నూతన శాస్త్ర, సాంకేతిక ఆవిష్కరణల గురించి, వాటిని ఆవిష్కరించే శాస్త్రవేత్తల గురించి ఆకర్షణీయంగా పతాక శీర్షికల్లో వ్రాస్తే లేక ప్రసారం చేస్తే మానవాళి యావత్తు సుఖశాంతులతో వర్ధిల్లే అవకాశం వెయ్యి రెట్లు పెరుగుతుంది. ఒకటి రెండు ఉదాహరణలు చూద్దాం– "ముదిమిపై నిత్యపరిశోధకుడు" అనే శీర్షిక క్రింది 14 మార్చి 2008 ఆంధ్రజ్యోతి 'సకల' పేజీలో ఆచార్య కల్లూరి సుబ్బారావు గారి మూడు దశాబ్దాల పరిశోధన గురించి మూడు ముక్కల్లో వ్రాసారు. డి.ఎన్.ఏ. ను బాగు చేసుకొనే శక్తి శరీరానికి స్వతహాగానే వుందనీ, వయసు పెరుగుతున్న కొలదీ ఆ శక్తి తగ్గుతూ వస్తుందనీ, అలా తగ్గడంపై తీసుకొనే ఆహారం ప్రభావం చాలా వుందని తన పరిశీలనల్లో తేలిందన్న వార్తను మొదటి పేజీలో పతాకశీర్షికలో వ్రాస్తే అందరి దృష్టిలోపడి వారి ఆరోగ్యానికి ఎంత మేలు జరుగుతుందో గదా! అలా వ్రాసిన వార్త ఎందరో కల్లూరి సుబ్బారావులను సృష్టించేది గదా! అదే పత్రిక 18 మార్చి 2008 నాటి సంచిక పేజీ 2లో "ఎయిడ్స్ వైరస్‌కు జోలపాట" అనే మకుటంతో వున్న చిన్న వార్త ప్రకారం హెచ్.ఐ.వి.లోని జన్యుక్రమం ఎలా నియంత్రిస్తుందో శాస్త్రవేత్తలు కనుగొన్నారని వ్రాశారు. ఎంత శుభవార్త! కాని అందుకు కేటాయించిన స్థలం 50. చ.సెం.మీ. మాత్రమే. మన ఎలక్ట్రానిక్ మీడియాకు ఇలాంటి లోకకళ్యాణ విషయాలు అసలు పట్టవు. "ప్రగతిశీలశక్తుల"కు

కూడా ఇలాంటి విషయాలు అంతగా పట్టించుకోదగ్గ విషయాలుగా లేకపోవటం విషాదకర విచిత్రం. ఇలాంటి శాస్త్ర విజ్ఞాన విషయాలతో కూడిన రోహిణీప్రసాద్ వ్రాస్తున్న వ్యాసాలను ప్రతి సంచికలో వేస్తున్న 'ప్రజాసాహితి' పత్రికను అభినందించాలి, ప్రోత్సహించాలి. అయితే ఇది ప్రధాన స్రవంతి దినపత్రికలకు ప్రత్యామ్నాయం కాలేదు కదా.

ఈ రోజుల్లో విద్యావంతులగు యువతలో జంక్ ఫుడ్ (చెత్తతిండి) తినటం పెద్ద ఫ్యాషన్‌గా తయారైంది. దీనివల్ల శరీర రోగనిరోధకశక్తి ఎలా తగ్గిపోతోందో, "మనిషి ఆయురారోగ్యాలు" అన్న వ్యాసం చాలా విజ్ఞానదాయకంగా వివరించింది. ఇలాంటి వ్యాసాలను కరపత్రాలుగా వేసి విస్తృతంగా ప్రజల్లో ప్రచారం చేసే శాస్త్రీయ విజ్ఞాన వేదికల అవసరమెంతైనా నేడుంది.

ఎపుడో 350 కోట్ల సంవత్సరాల క్రితం జన్మించి ఇటీవల కాలం వరకు మనకు కనిపించకుండా మనకు మేలూ, కీడూ-రెండూ చేస్తున్న బాక్టీరియా, వైరస్‌ల గురించి వ్యాసాలు సాధారణ విద్యావంతులకు విజ్ఞాన గనులని చెప్పవచ్చు. భౌతికశాస్త్రాన్నేగాని, జీవశాస్త్రాన్ని ఏనాడూ అధ్యయనం చేసి ఎరుగని నాలాంటి వారు ఒక్కసారి చదవగానే అర్థమయ్యేటట్లు రోహిణీప్రసాద్ వ్రాశారు. అందుకు వారిని మనసారా అభినందిస్తున్నాను.

తెలుగుభాషలో పాపులర్ సైన్సు పుస్తకాలు వ్రాసే వారిలో చాలా మంది జీవరాశి యావత్తూ మనుషుల చెప్పుచేతల్లో మెలిగేటట్లు చేయటం సాధ్యమన్నట్లు వ్రాస్తుంటారు. ఈ భావన సర్వశక్తిమంతుడగు దేవుడొకడున్నాడనే భావన యొక్క మరో పార్శ్వమే. మనిషిలోని ఈ భావన పెత్తందారీతనానికి, సంస్థల్లో, వ్యవస్థపై వ్యక్తి పెత్తనాలకు, అంతిమంగా వైఫల్యాలకు దారితీస్తుంది. "జీవరాశి యావత్తూ మనుషుల చెప్పుచేతల్లో మెలుగుతుందనే భావనలో నిజంలేదు" అన్న విషయాన్ని రోహిణీప్రసాద్ స్పష్టంగా ప్రకటించి, "ప్రాణులన్నీ ఒక దాని మీద ఒకటి ఆధారపడతాయి. కాని మన జీవనశైలిని శాసించేవి సూక్ష్మజీవులు" అని అంటున్నారు. పాపం దేవుళ్ళు అనిపిస్తుంది కదూ! సూక్ష్మజీవులనేవి ఉన్నాయని కూడా మన సుదూర భూతకాల పూర్వీకులకు "తెలియదు కనుక వాటికి ప్రాతినిధ్యం వహించే దేవుళ్ళెవరు లేరేమో?!" అని సృష్టివాదులపై ఛలోక్తి విసిరారు రచయిత. ముక్కులకు గుడ్డకట్టుకోవటం తమ సంపూర్ణ అహింసావాదానికి ప్రతీక అనుకునే జైనులు, ఆ గుడ్డ ద్వారా పీల్చే గాలితోపాటు తమ శరీరంలోకి అనునిత్యం కోట్లాది సూక్ష్మజీవులు ప్రవేశిస్తున్నాయని తెలుసుకుంటే ఎంత తల్లడిల్లుతారోగదా!

బాక్టీరియాను మనిషి కనుగొన్నది ఇటీవలే. అనేక ఆధునిక శాస్త్ర అవిష్కరణలకు ఐరోపా ఖండం పుట్టిల్లు అయినట్లే సూక్ష్మజీవుల ఉనికిని గుర్తించటానికి ఉపయోగపడిన పరికరాన్ని మైక్రోస్కోపును తయారు చేసింది కూడా ఐరోపా ఖండంలోని హాలెండ్ దేశంలో.

సూక్ష్మదర్శిని యంత్రాల అభివృద్ధి క్రమంలో అత్యంత ఆధునికమైంది ఎలక్ట్రానిక్ టెలిస్కోపు. దీని ద్వారా మాత్రమే నిర్జీవ-జీవ ద్వంద్వ స్వభావం కల్గిన బాక్టీరియం కన్నా వందరెట్లు చిన్నదగు వైరస్ క్రిమిని భౌతికంగా మానవుడు దర్శించగల్గుతున్నాడు. సగటున బాక్టీరియం (ఏకవచనం) సైజు ఒక మిల్లీమీటరులో వెయ్యోవంతు. "పెన్సిల్‌తో కాగితంపై పెట్టిన చుక్కలో లక్ష బాక్టీరియా ఇమిడి పోగలవు" అని చెప్పటం ద్వారా 3వ తరగతి పసిపిల్లలకు కూడా బాక్టీరియా ఎంత చిన్నదో అర్థం చేయించారు రోహిణీప్రసాద్. అలాగే ప్రతి మనిషి దేహంలోనూ వంద కోటి కోట్ల జీవకణాలుండగా, వాటితోపాటు వెయ్యికోటి కోట్ల బాక్టీరియా సహజీవనం చేస్తూ వుంటాయని తెలుసుకొన్నపుడు ఒక్కక్షణం ఒళ్ళు జలదరిస్తుంది కదూ? ఐతే ఈ బాక్టీరియానే మనలో లేకపోతే మనం ఉనికిలోకే వచ్చేవారం కాదన్న విషయం తెలుసుకొన్న తర్వాత ప్రకృతి సూత్రాలను తెలుసుకొని, వాటి కనుగుణంగా జీవించటానికీ, ప్రకృతి ప్రళయాలవల్ల అనేక జీవజాతులు మట్టిలో కలిసిపోయినట్లు మనం కూడా మట్టిలో కలిసిపోకుండా ఉండటానికి తీసుకోవలసిన చర్యల గురించి నిపుణులు చెప్పే విషయాలను స్వీకరించే మైండ్‌సెట్ పెంచుకోవడానికి ఈ వ్యాసాలలోని అనేక విషయాలు దోహదపడతాయి.

ఏకకణజీవులగు బాక్టీరియాలో కూడా డి.ఎన్.ఏ. అణువు వుంటుందని, అదే వాటి వంశపారంపర్య లక్షణాలను నిర్దేశిస్తుందని తెలిసినపుడు మనిషికి, జంతువులకు గల సుదూర జీవపరిణామ సంబంధం అర్థమవుతుంది. ప్రతి జీవిని నేరుగా పరంబ్రహ్మో, అల్లానో, ప్రభువో సృష్టించాడన్న నమ్మిక ఎంత మూఢవిశ్వాసమోనని ఆలోచనాపరులకు అనిపించక మానదు. ఏకకణజీవుల నుండి బహుకణజీవులు, పరిణామక్రమంలో విశిష్ట మెదడు కల్గిన మానవుడు ఆవిర్భవించాడన్న డార్విన్ పరిణామవాదం మానవాళికి చేసిన సేవ అర్థం చేసుకోగల్గుతాము.

బాక్టీరియా వల్లనే పాలు పెరుగ్గా రూపాంతరం చెందుతుందని పెరుగన్నం జుర్రుకొనేవారిలో ఎందరికి తెలుసు? పొట్టలో అల్సర్ వచ్చేది పచ్చళ్ళు తినటం వల్లనేనని ఒకప్పుడు గట్టిగా అనుకొనేవారు. కాదు మానసిక ఒత్తిడి ప్రధాన కారణమని నేటికీ అనేక మంది డాక్టర్లు కూడా చెపుతుంటారు. విరుగుడుగా ఆమ్ల తటస్థీకరణ క్షార ద్రావణాలను మందుగా యిస్తూ వుంటారు. అప్పటికీ రోగం ముదిరితే (అంటే వ్రణం ఏర్పడితే) శస్త్ర చికిత్స చేస్తామంటారు. కాని దీనిపై 1982 నుంచి పరిశోధనలు చేస్తున్న బాబి మార్షల్ అనే ఆస్ట్రేలియన్ శాస్త్రవేత్త ఈ రోగానికి కారణం రోగుల జీర్ణకోశాల్లో వున్న ఒక రకం బాక్టీరియా అని చెప్పితే నమ్మం పొమ్మంది ఆనాటి శాస్త్ర ప్రపంచం. ఆమ్ల ద్రావణంలో బాక్టీరియా బ్రతికివుండే అవకాశమే లేదు పొమ్మంది. తను కనుగొన్న

విషయాన్ని నిరూపించటానికి, సదరు బాక్టీరియా కలిగిన ద్రావణాన్ని తానే తాగి అల్సర్ తెచ్చుకొని, తర్వాత నయం చేసుకొన్నాడాయన! అపుడు మాత్రమే ప్రపంచం బాబి మార్షల్‌ను అంగీకరించింది. 2005లో బాబి మార్షల్‌కు నోబెల్ బహుమతి లభించింది. రోహిణీ ప్రసాద్ వ్రాసిన ఈ విషయాన్ని చదివినపుడు 'పదుగురాడు మాట పాడియౌధరచెల్లు' అన్న నానుడి నేటికీ ఎంత కఠోర వాస్తవమో, ఆ మాటను మార్చాలంటే ఎంత మూల్యం చెల్లించాలో ఆశ్చర్యం కల్గిస్తుంది.

గుండెజబ్బులకు కూడా బాక్టీరియానే కారణమని, చిగుళ్ళవాపుకి కారణమగు బాక్టీరియానే గుండెజబ్బుకు కారణమని నూతన పరిశోధనలు తెలియజేస్తున్నాయి. కనుక వెలుపల నుంచి శరీరంలోకి చొరబడే బాక్టీరియా ఏ భాగంలో ఇబ్బంది కల్గించినా వెంటనే జాగ్రత్తపడాలని రోహిణీప్రసాద్ చేసిన హెచ్చరిక ఎంతో విలువైంది.

అయితే కొన్నిరకాల సూక్ష్మజీవులు మిథేన్ వాయువును పీల్చేసి గ్రీన్ హౌస్ ప్రభావాన్ని తగ్గిస్తాయని, మరికొన్ని సయినైడ్‌ను హాయిగా ఆరగించి, బంగారం, వెండి పరిశ్రమల వల్ల జరిగే జలకాలుష్యాన్ని నివారిస్తున్నాయని మురికినీటి పరిశుభ్రతకు (సీపేజ్ ట్రీట్‌మెంట్) బాక్టీరియానే వినియోగిస్తారని 10 వతరగతి విద్యార్థుల సైన్సు పుస్తకాల్లో కూడా వుంది. బాక్టీరియా వల్ల ఏటా 15 వేల కోట్ల కిలో గ్రాముల ఆక్సిజన్ ఉత్పత్తి అవుతుందట. డాక్టర్లు రోహిణీప్రసాద్ వ్రాసిన ఈ వ్యాసాలు చదువుతూ వుంటే ప్రకృతిలోని బాక్టీరియా అంతా ఏదో ఉపద్రవం వచ్చి చచ్చిపోతే మొత్తం జీవరాశి చచ్చితీరుతుందని అర్థమై మనం వాటిపట్ల ఎంత శ్రద్ధాశక్తులతో మెలగాలో అర్థమవుతుంది.

మన శరీరం లోపలి బాక్టీరియా వెలుపలి నుంచి ప్రవేశించే హానికర బాక్టీరియాతో యుద్ధం చేస్తుంది. జీర్ణ ప్రక్రియకు దోహదపడుతుంది. తిన్న ఆహారాన్ని విడగొట్టి విటమిన్లను తయారు చేస్తాయి. ఎన్నెన్నో ఉపయోగకరమైన పనులు చేస్తాయి. మన శరీరం స్వయంగా తయారు చేసుకోలేని 'కె"విటమిన్‌ను ఇవి ఉత్పత్తి చేస్తాయి. అందుకే యాంటి బయాటిక్స్ వల్ల శరీరంలోని ఉపయోగపడే బాక్టీరియాకు హాని కలగకుండా జాగ్రత్త తీసుకోవాలి. యాంటి బయాటిక్స్‌ను తప్పనిసరిగా మజ్జిగతోనే వేసుకోమని నా చిన్నపుడు మా మంచి మంగలి డాక్టరు చెప్పటం ఈ వ్యాసాలు చదివేటపుడు యాది కొస్తోంది. మజ్జిగనిండా మంచి బాక్టీరియా వుంటుందంటారు రోహిణీ ప్రసాదు.

ఇంత సర్వశక్తిమంతమగు బాక్టీరియా అత్యంత సూక్ష్మజీవి మాత్రమే కాదట. వాటికి "నోరూ, అవయవాలు, మెదడు ఏదీ లేకుండా తినదగిన రసాయనిక పదార్థాన్ని సమీపించి దాన్ని ఆరగించడం, తద్వారా శక్తిని పొందటం వాటి సజీవశైలి" అని తెలుసుకోవటం ఆశ్చర్యచకితుల్ని చేస్తుంది. దాని సంతాన ఉత్పత్తి సామర్థ్యం మనల్ని

అబ్బురపరుస్తుంది. ప్రతి బాక్టీరియం ప్రతి 20 నిముషాలకొకసారి రెండుగా చీలుతూ 8గంటల్లో 10 లక్షల పైగా సంతానాన్ని ఉత్పత్తి చేస్తుందని జీవశాస్త్రవేత్తలు కనుగొన్నారట. ఏ వేదం, ఏ ఇతిహాసం, ఏ మతగ్రంథం ఈ విషయాన్ని చెప్పిందో చెప్పండయ్యా పీఠాధిపతులూ, పోప్‌సారులూ, ముల్లాసాబ్‌లు అని బహిరంగంగా వారికి ఛాలెంజ్ విసరగలిగే సత్తా కమ్యూనిస్టులైనా సంతరించుకుంటే ఎంత బాగుండునో అని నాకనిపిస్తున్నది. అంతేకాదు ఇలాంటి సూక్ష్మజీవిని తొలిసారిగా కనిపెట్టిన లూయీ పాశ్చర్ వర్ధంతిని ప్రగతిశీల విద్యార్థి సంఘాలన్నీ గొప్ప పండుగగా జరపాల్సిన అవసరమెంతైనా వుందని నేను ఈ సందర్భంగా సూచిస్తున్నా!

వైరస్ గురించి వ్రాసిన వ్యాసాలలో తొలివ్యాసాన్ని గొప్ప సత్యంతో రోహిణీప్రసాద్ ప్రారంభించారు. "ప్రకృతిలో రోగాల బారి పడని ప్రాణి ఏదీ ఉండదు". ఈ బాధ బాక్టీరియాకు కూడా తప్పదట. వీటికి వైరస్‌వల్ల రోగాలు సంక్రమిస్తాయట. వైరస్, బాక్టీరియం కన్నా సైజులో చాలా చిన్నదని, ఎలక్ట్రానిక్ మైక్రోస్కోపు కనిపెట్టిన తర్వాతే దీని దర్శనభాగ్యం మనకు కల్గింది! ఇవి స్వయంగా జీవప్రక్రియల్లో పాల్గొనవట. "వైరస్ అనేది జీవపదార్థానికీ, నిర్జీవ పదార్థానికి మధ్యస్థంగా అనిపిస్తుంది" అంటున్నారు రోహిణీప్రసాద్. "తగిన అవకాశం దొరకనపుడు ఎన్నాళ్ళ పాటైనాసరే ఎటువంటి చైతన్యము లేకుండా పడివుండే వైరస్ పోగు తనకు అనుకూలమైన జీవరసాయన వాతావరణంలోకి ప్రవేశించగానే "మేలుకొని" చకచకా పనులు మొదలుపెడుతుంది" అని కూడా స్పష్టపరిచారు "బాక్టీరియాకు చిన్న తమ్ముళ్ళు" అన్న వ్యాసంలో. 'అలవికాని చోట అధికులమనరాదు విశ్వదాభిరామ వినురవేమ" అన్న పద్యపంక్తి గుర్తొస్తోంది కదూ?

"శరీర ధర్మశాస్త్రం: వింతలు-విశేషాలు (బి.సెర్గేయెవ్)" పుస్తకం చదివినపుడు పరిణామక్రమంలో జీవులు ప్రకృతి పరిణామాలను తట్టుకొని నిలదొక్కుకొని జీవాన్ని సాగించటానికి ఎన్ని వేషాలూ దాల్చాయో, అలా వేషాలను మార్చుకొనలేని జీవులు ఎలా నశించిపోయాయో తెలిసి ఎవరిమైనా సరే సంభ్రమాశ్చర్యాలలో మునిగిపోతాం.

ఒక వ్యాసంలో రోహిణీప్రసాద్ చెప్పినట్లు రాగల పరిస్థితులను అంచనా వేసుకొని దాన్ని తట్టుకొనే ముందస్తు ఏర్పాట్లు చేసుకొనే తెలివితేటలు కలిగుండి ఆ జీవులు జీవించలేదు. జాతి జీవుల్లో కూడా వైవిధ్యముంటుంది. ప్రకృతిలో నెమ్మదిగా వచ్చిన మార్పులను తట్టుకోగల్గినవి బ్రతికి, వాటి సంతానం అభివృద్ధి చెంది మిగతావి నశించాయి. ఆ క్రమంలో జన్యువుల్లో భూగోళంపై అన్ని ప్రాంతాల్లోను ప్రకృతి పరిణామం ఒకే కాలంలో ఒకేవిధంగా జరగకపోవటం కూడా నూతన జీవుల ఆవిర్భావంతోపాటు 350 కోట్ల సంవత్సరాల క్రితమే రూపొందిన వైరస్, బాక్టీరియాల సంతానం కూడా జీవిస్తూ

వుండటానికి కారణమని తేలింది. వైరస్ స్వతహాగా జీవకణం కాకపోయినప్పటికి ఇతర జీవుల కణాల్లోకి ప్రవేశించి "కొంపను కొల్లేరు" చేయటంలో వాటికి సరితూగే హానికరజీవులేవీ ఇంతవరకు కనుగొనబడలేదు. అయితే రోహిణీప్రసాద్ ఒక వ్యాసంలో "ఈ రోజు మనమనుకున్నది రేపు తప్పు కావచ్చు" అనటం శాస్త్రీయ ఆలోచనా తీరు అనటంలో ఏమాత్రం సందేహించనవసరంలేదు. 19వ శతాబ్దపు అనేక 'సత్యాలు'. 20వ శతాబ్దపు నూతన ఆవిష్కరణల వెలుగులో పాక్షిక సత్యాలనీ, అసత్యాలని తేలాయన్న విషయం గమనంలో వుంచుకోవాలి. ఇది మానవ సమాజ పరిణామాల విజ్ఞానంతోసహా యావత్తు విజ్ఞానానికి వర్తిస్తుంది. అసలు మతానికి, తాత్త్విక శాస్త్రానికి వున్న మౌలికమైన తేడా ఇక్కడే వుంది. మానవ జ్ఞాన మీమాంసకు సంబంధించిన విజ్ఞానశాస్త్రం తత్త్వశాస్త్రం, కాగా, అజ్ఞానం లేదా స్తంభించిన ఆలోచనకు చెందినది మతం. అందువల్ల మతానికి మూఢవిశ్వాసం, ఛాందసం ఆధారాలు. కాని విజ్ఞానశాస్త్రం ప్రకృతిలోని రహస్యాలను నిరంతరం వెదుకుతూ వుంటుంది. నూతన ఆవిష్కరణలు పాతవాటిని సరిదిద్దనూ వచ్చు పూర్తిగా తిరస్కరించనూ వచ్చు. కనుక ఈ రెండింటికి పొత్తు కుదరదు. 'భౌతికదృక్పథం ఆవశ్యకత' వ్యాసంలో ఈ విషయాన్ని రోహిణీప్రసాద్ దృఢంగా, ప్రకటించారు.

ఈ సందర్భంగా శాస్త్రీయ విధాన పితామహుడుగా అందరూ ఆమోదించే సర్ ఫ్రాన్సిస్ బేకన్ తన 'న్యూ అట్లాంటిస్' అనే గ్రంథంలోని రెండు వాక్యాలను ఉదహరించటం అవసరమనిపిస్తోంది.

"మాకూ ఉన్నాయి మాయాజాలాలు. మన జ్ఞానేంద్రియాలను మోసపుచ్చి ఉన్నదిలేనట్లుగాను లేనిది ఉన్నట్లుగాను చూపి విస్మయం చేయగలిగే సిత్రాలు - ప్రకృతి సిద్ధమయిన విశేషాలు చూపి మిమ్ములను ఆశ్చర్యచకితులను చేసినట్లుగానే మీ ఇంద్రియాలను కనుమరచి అంతకన్న ఆశ్చర్యకరములయిన మాయాజాలాలను చూపి చకితులను చేయగల శక్తి మాలోనూ వుంది. కాని అట్టి అసత్యములను మేము గర్హిస్తాము. ప్రకృతిని నిరూపించే టపుడు సత్యాన్ని మరుగుపరచకుండా యథాతథంగా చిత్రించడమే మా ధర్మం. దాన్ని అతిక్రమించడం మహా అవమానకర కార్యంగా మేము పరిగణిస్తాము". ("శాస్త్రవిజ్ఞానం-మానవ జీవితం" పుస్తకం పేజి 15 నుండి)

ఈ వ్యాస సంపుటిలోని "అణచివేతకు గురికావడం జన్యులోపమా" అన్న వ్యాసంలోని విషయాల ప్రస్తావనతో ఈ సంపుటికి నా ముందుమాట ముగిస్తా. ఒక్క ముక్కలో చెప్పాలంటే డార్విన్ ప్రకృతి ఎంపిక సూత్రాన్ని తిరస్కరించిన శక్తులే సమాజంలోని హెచ్చుతగ్గులను సమర్థించటానికి డార్విన్ 'సర్వైవల్ ఆఫ్ ది ఫిట్టెస్ట్' సూత్రాన్ని వక్రీకరించారు. గత 20 సంవత్సరాలలో ఇవే శక్తులు, సమాజంలో కొన్ని జాతుల

వెనకబాటుతనానికి వారి జన్యువులే కారణమని దబాయిస్తున్నారని, దీనికి ఎలాంటి శాస్త్రీయ ఆధారాలు లేవని చక్కగా వివరించారు. ఇందుకు వ్యాసకర్తను విశేషంగా అభినందించవలసిందే.

ఏ ఇతర జీవికి లేని విధంగా మానవజీవికి అనువంశిక లక్షణాలతోపాటు ఆర్జిత లక్షణాలు కూడా వుంటాయి. ఈ విషయాన్ని రోహిణీప్రసాద్ తన వ్యాసంలో చక్కగా చర్చించి తెల్లజాతి కన్నా నల్లజాతి తక్కువ సమర్థతగలవారు అనే వాదనను, భారతదేశంలో అగ్రవర్ణాల కంటే శూద్ర, అతిశూద్ర (దళిత) వర్ణాలు హీనమైన తెలివితేటలు గలవారనే వాదనలను శాస్త్రీయంగా తిరస్కరించారు.

మొత్తం మీద పదార్థ పరిణామ క్రమంలో అత్యంత సాంద్రీకరణ చెందిన ద్రవ్యరాశి కాలగమనంలో ఒకానొక గతితార్కిక సమయాన భళ్ళున బ్రద్దలై శకలాలుగా విరజిమ్మబడటం, అవి కాలక్రమంలో అనేక నక్షత్ర మండలాలుగా రూపొందటం, వాటిలో మన సూర్యనక్షత్ర మండలం ఒకటన్న విషయాన్ని, ఈ మండలంలో భాగంగా భూగ్రహం ఏర్పడటం, భూగ్రహ పరిణామక్రమంలో సరళసేంద్రీయ అణువులు, సంక్లిష్ట సేంద్రియ అణువులు (ప్రోటీన్లు, జన్యువులు, డి.ఎన్.ఏ., వైరస్, ఏకకణజీవులగు బాక్టీరియా......చివరకు ట్రిలియన్ కణాలు (ప్రౌఢప్రాయంలో) కల్గిన మానవజీవి ఆవిర్భావం.......ఇదంతా ఏ సృష్టికర్త ఘనకార్యమో కాదు, సహజపరిణామక్రమంలో వివిధ దశలు మాత్రమేనని వర్ణించిన, వివరించిన తీరు.....అనేక వ్యాసాల్లో సమాజంలోని స్వార్థపూరిత పాలకవర్గాలను నిశితంగా, వ్యంగ్యంగా విమర్శించిన తీరు. జన్యువులే సమస్తాన్ని నిర్ణయిస్తాయన్న నియో-డార్వినిజం అశాస్త్రీయతనూ, స్వార్థపూరిత వర్గాల సేవక మేధావుల సోషల్-డార్వినిజం దుర్మార్గ వాదనలను త్రిప్పికొట్టేదాకా డాక్టరేట్ రోహిణీ ప్రసాద్ తన వ్యాసాల్లో వివరించారు. అయితే ఈ సంపుటి సైన్స్ వ్యాసాల సంకలనం గనుక నడక అంత సరళంగా లేకపోవటం సహజమే. అయినా ఇది గ్రంథవిలువను తగ్గించదు.

ఈ వ్యాసాలు వ్రాసిన డాక్టరు రోహిణీప్రసాద్‌ను, ప్రచురిస్తున్న జనసాహితి వారిని మరొకసారి అభినందిస్తూ ...

22.3.2008 — సి. భాస్కరరావు

విజయవాడ.

నా మాట

ఈ వ్యాసాలన్నీ 'ప్రజాసాహితి', తదితర పత్రికల కోసమూ, వెబ్ పత్రికల కోసమూ రాసినవి. నేను జీవశాస్త్రం చదువుకోలేదు. నేను చదువుకున్నదీ, పనిచేసినదీ న్యూక్లియర్ ఫిజిక్స్ రంగంలో. అయితే తక్కిన సామాన్యపాఠకుల్లాగే నేను వార్తాపత్రికల్లోనూ, మీడియాలోనూ తెలియజేసే విజ్ఞానవిషయాలను ఆసక్తితో చదువుతూఉంటాను. వీటిలో ఇటీవల సంచలనం కలిగిస్తున్నవి జీవశాస్త్రంలోని విశేషాలేనని అని అందరికీ తెలుసు. వాటిని అర్థం చేసుకునేందుకు నేను సామాన్యపాఠకుడిలాగే ప్రయత్నించాను. నాకు అవగాహన అయినంతవరకూ అవన్నీ నాకెంతో ఆశ్చర్యాన్నీ, కుతూహలాన్నీ కలిగించాయి. ఆ భావాలను తక్కిన పాఠకులతో పంచుకునేందుకే నేనీ వ్యాసాలు రాశాను. నేను వీటన్నిటిలోనూ నిష్ణాతుణ్ణనిగాని, చదువరులకు ఉద్బోధలు చెయ్యగలిగినవాణ్ణనిగాని కలలో కూడా అనుకోను. ఓపిక చేసుకుని, అనేక పుస్తకాల్లోనూ, ఇంటర్నెట్ వెబ్‌సైట్లలోనూ ప్రధానంగా ఇంగ్లీషులో లభించే సైన్సు విషయాలను వెతికి చదవలేని వారికి నా వ్యాసాలు ఏ మాత్రం ఆసక్తి కలిగించినా నా పని నెరవేరినట్టే.

ప్రస్తుత సమాజంలో దిగ్భ్రమ కలిగించే వైరుధ్యాలు కనిపిస్తాయి. అత్యాధునిక జీవనశైలినీ, తెచ్చిపెట్టుకున్న పాశ్చాత్య సంస్కృతినీ అవలంబించే ఈతరం మానసికంగా ఆటవికదశలో ఉందనేది మనం గుర్తించాలి. సామాజిక రుగ్మతలన్నిటికీ కారణం వర్గసమాజపు దుష్టశక్తులు కాగా వాటికి తోడవుతున్నవి మోడర్న్ వేషంలో ఉన్న మూఢనమ్మకాలూ, అవగాహనారాహిత్యం, భౌతికవాదదృక్పథం లేకపోవడం వగైరాలని నాకనిపిస్తుంది. పోలీసులు పట్టుకునేదాకా ప్రవక్తలుగా చలామణి అయేవారందరూ లైంగిక వర్వర్ట్‌లని భక్తులకు తెలియకపోవడం ఆశ్చర్యం. పైగా వీళ్ళు తమకి తెలియనిది లేదన్నట్టు మాట్లాడుతూ ఉంటారు. వీరిలో కొందరు మనిషి చచ్చిపోయాక ఏమవుతుందో కూడా చెప్పెయ్యగలరు. 'నువ్వెప్పుడైనా చచ్చి చూశావా నాయనా?' అని వీళ్ళని ఎవరూ అడగరు!

సైంటిస్టులూ, వేదాంతులూ సమఉజ్జీలు కారు. సైన్సు తెలియకుండా వేదాంతం మాట్లాడేవారు అజ్ఞానులు; వారికేమీ తెలియదు సరికదా, తెలియదనికూడా తెలియదు. వారు సైంటిస్టుల సరసన నిలవడానికి అనర్హులు. దీనికి ముఖ్యకారణం ఏమిటంటే వేదాంతులు చెప్పేవన్నీ మనోభావనలపై ఆధారపడే విషయాలు. మెదడూ, నాడీమండలమూ ఎలా పనిచేస్తాయో, ఏయే భావనలు మెదడులో ఎక్కడెక్కడ ఏయే న్యూరోట్రాన్స్‌మిటర్లవల్ల

తలెత్తుతాయో 1990ల తరవాత జరిగిన పరిశోధనలు స్పష్టంగా తెలియజేస్తున్నాయి. కళ్ళు మూసుకుని ధ్యానంచేస్తూ ఏ వెన్నుపాములోనో వణుకు పుట్టగానే సృష్టి రహస్యాలన్నీ తెలిసిపోయాయని అనుకునేవారు నిజాయితీపరులే అయినప్పటికీ అతి సామాన్యస్థాయిలో అపోహలకు గురి అవుతున్నారని మనం తెలుసుకోవాలి. బూటకాలు చెప్పి నమ్మబలికేవారిని కఠినంగా శిక్షించాలి. జపతపాలు చేస్తే మనశ్శాంతి లభించదని కాదు. పీకను చప్పరిస్తూ పసిపిల్ల నిద్రపోతే అందరికీ శాంతిగానే అనిపిస్తుంది. కాని అందులో పాలు రావనేది మాత్రం మనం తెలుసుకోవాలి. పీక నిజం, పాలు అబద్ధం. పూజలూ, ధ్యానమూకూడా అంతే. ఇది తిరుగులేని సత్యం.

సైన్సు తనకు తెలియని విషయాలను తెలియనివిగానే పరిగణిస్తుంది. తెలిసిన వాటికి సైద్ధాంతిక వివరణలను ఇస్తుంది. పాతసిద్ధాంతాలను సవాలుచేసే కొత్త సాక్ష్యాలు లభించినపుడల్లా వాటిని సవరించుకుంటుంది. ఇందులో భేషజాలకూ, పిడివాదాలకూ చోటుండదు. ప్రతిరోజూ కొత్త విషయాలు కొల్లలుగా బైటపడుతున్న ఈ కాలంలో వాటిని స్థూలంగానైనా సామాన్యపాఠకులకు వివరించడం సైన్సు రచయితల బాధ్యత. మనసుకి తోచిన భావాలను ఏ మాత్రమూ వివరించకుండా రెండు పంక్తుల్లో రాసేసి దాన్నెలా అర్థం చేసుకోవాలో పాఠకులకి వదిలేసే హక్కు కవిపుంగవులకు ఉంటుందేమో కాని సైన్సు రచనలకు స్పష్టత చాలా అవసరం. తెలుగులో శాస్త్రరచనలు అతితక్కువగా వస్తున్న మాట బాధాకరమైన సత్యం.

కేవలం ఒక శాతం పాఠకులను మాత్రమే ఆకర్షించే సైన్సు విషయాలను బాధ్యతా యుతంగా రాయడం అవసరమా? ఇప్పటికీ ఇంగ్లీషు పుస్తకాలను కొని చదవలేని తెలుగు పాఠకులు ఉన్నారనీ, వారిలో అతికొద్దిమంది అయినా ఈ వ్యాసాలను చదవగోరుతారనీ నా ఉద్దేశం. అలా చదివినవారిలో విద్యార్థులెవరైనా ఉంటే వారికి కొన్ని విషయాల్లోనైనా ఆసక్తి కలిగితే మరింత ముందుకెళ్ళి అదనపు వివరాలను సేకరించవచ్చు. వారిలో ఎవరైనా భవిష్యత్తులో శాస్త్రవేత్తలుగా ఎదగవచ్చు. ఇవన్నీ గొంతెమ్మ కోరికల్లా అనిపించినప్పటికీ సైన్సు గురించి రాయడం చాలా అవసరం. తెలుగు రచనల పరిధిని పెంచడానికైనా సైన్సు వ్యాసాలు పనికొస్తాయి.

హేతువాదమే సరైనదేమో, భౌతికవాదాన్ని నమ్మడమే సబబేమో అనే అనిశ్చిత మానసికస్థితిలో ఉన్నవారికి ఈ వ్యాసాలు తోడ్పడతాయి. గుడ్డినమ్మకాలను తెగనాడే ప్రగతివాదులకూ, వామపక్ష మేధావులకూ ఈ వివరాలు కొంతవరకూ పనికిరావచ్చు. ఇటువంటి పరిమితప్రయోజనం కలిగిన ఈ వ్యాసాలు పాఠ్యపుస్తకాలుగా పనిచెయ్యవు. వీటికి రెఫరెన్సులు ఇవ్వడం కష్టమనిపించి వాటిని ఉటంకించలేదు. సందేహాలున్నవారు

నన్ను ఈమెయిల్ ద్వారా సంప్రదిస్తే నాకు తెలిసినంతవరకూ జవాబులివ్వగలను. వీటిని వివిధ సందర్భాల్లో వ్యాసాలుగా రాసిన కారణంగా కొంత పునరుక్తి దోషం కనిపిస్తుంది. సంకలనంగా చదువుతున్న పాఠకులు దీనికి క్షమిస్తారని ఆశిస్తున్నాను.

పని సాధించిన మిత్రులు దివికుమార్‌గారికీ, కొత్తపల్లి రవిబాబుగారికీ, జనసాహితి కార్యవర్గానికీ, ముందుమాట రాసిన భాస్కరరావు గారికీ నా కృతజ్ఞతలు.

మే 2008 – కొడవటిగంటి రోహిణీప్రసాద్

rohiniprasadk@yahoo.com

జనసాహితివారు రెండుసార్లు పునర్ముద్రించిన తరవాత ఇప్పుడు హైదరాబాద్ బుక్ ట్రస్ట్ ఈ పుస్తకానికి ప్రస్తుతరూపాన్నిచ్చేందుకు సంకల్పించారు. వారికీ, ముఖ్యంగా గీతా రామస్వామిగారికీ నా కృతజ్ఞత తెలుపుకుంటున్నాను. ఇలాంటి రచనలు సామాన్య పాఠకులను ఎంత ఎక్కువగా ఆకర్షిస్తే అంత మంచిదనీ, ఇందులోని ఆసక్తి పాఠకులను ఇంకా మంచిరచనలను చదివేందుకు ప్రేరణనిస్తుందనీ నా ఉద్దేశం. ఈసారి కొన్ని చిత్రాలనుకూడా జోడించే ప్రయత్నం జరిగింది. పాఠకులు దీన్నికూడా ఆదరిస్తారని ఆశిస్తున్నాను.

రోహిణీప్రసాద్
ఏప్రిల్ 2012

1. మనిషి 'కారణజన్ముడా?'

భౌతికవాదాన్ని నమ్మేవారికి మనిషి దైవాంశసంభూతుడు కాడని చెప్పవలసిన అవసరంలేదు. కాని మనిషికి ఉండే మెదడు ప్రత్యేకమైనది. దానివల్ల బుద్ధిని గురించిన వాదనలెన్నో తలెత్తుతాయి. విజ్ఞానపరంగా చెప్పాలంటే వ్యక్తిగతంగానూ, సామాజికంగానూ మనిషి అనుభవించే కష్టసుఖాలన్నింటికీ మెదడే కారణం. తన గురించీ, పరిసరాల గురించీ, అవగాహన కలిగి, అనుభూతి పొందగలిగే ప్రాణి మనిషి ఒక్కడే. అయినప్పటికీ విశ్వంలో బుద్ధి అనేది అంత ప్రాథమికమైనదా అనేదొక ప్రశ్న. ఊహించరానంత పెద్దదైన ఈ విశ్వంలో జరిగిన, జరుగుతున్న సంఘటనలను చూస్తే మనకు స్థల, కాల, పదార్థాలను (స్పేస్, టైమ్, మేటర్) గురించి తెలుస్తుంది కాని బుద్ధి, ఆలోచనల గురించిన ఉదాహరణలు భూమిమీద తప్ప మరెక్కడా కనబడవు. విశ్వంలో పెద్దపెద్ద నక్షత్రాలు పేలడమూ, రేడియేషన్ ప్రసారం కావడమూ వగైరా సంఘటనలకు "సాక్షులు" ఉండవలసిన అవసరం కనబడదు. ఇతర గేలక్సీల్లోనూ, గ్రహాల్లోనూ బుద్ధిజీవులు ఉండే అవకాశం ఎక్కువే అయినప్పటికీ బుద్ధి అనేది విశ్వంలో ఒక ప్రధానలక్షణంగా కనపడదు. ప్రాణికి తన పరిసరాలకు అనుగుణంగా మసిలేందుకు మాత్రమే పనికివచ్చే బుద్ధివికాసం ప్రకృతిలో ఒక నియమితపాత్ర నిర్వహిస్తుందనుకోవడమే సబబేమో. మనిషికి మాత్రమే ఉండే మెదడుకూ, బుద్ధికీగల సంబంధాన్ని చర్చించే ముందు మనిషి అసలు ఎలా పుట్టాడో తెలుసుకోవాలి. తక్కిన ప్రాణులు ఎలాంటివైనా మనిషి నిజంగా "కారణజన్ముడా"? అందుకు కూడా ఋజువులేవీ కనబడవు.

డార్విన్ పరిణామవాదాన్ని ఆమోదించినవారు సైతం జీవపరిణామానికి మనిషే పరాకాష్ట అని భావిస్తారు. మనకు తెలిసిన జంతుజాతిలో అత్యున్నతమైనది మనిషిజాతే అని మనం అనుకుంటూ ఉంటాం. ఇందులో నిజంలేదని స్టీవెన్‌జేగోల్డ్ అనే శాస్త్రవేత్త వాదించాడు. డార్విన్ పరిణామవాదంలో కొన్ని మార్పులనుకూడా ఆయన సూచించాడు. తమ పరిసరాల్లో మారుతున్న పరిణామాలకు అనుగుణంగా విభిన్నజీవాలమధ్య మనుగడకై జరిగిన పోటీకి తట్టుకోగలిగిన శారీరకలక్షణాలు బలపడినందువల్లనే కొన్ని జాతులు

బతికి “బట్టకట్టా”యనీ తక్కినవి నశించిపోయాయనీ డార్విన్ అన్నాడు. దీనికి ఆధునిక విజ్ఞానం జన్యుపరమైన (జెనెటిక్) వివరణ ఇచ్చింది. ఇవన్నీ కాస్తకాస్తగా నెమ్మదిగా జరిగే మార్పులు. గోల్డ్ దీన్ని సవరించి కొన్ని జీవజాతులు పెద్దపెట్టున నశించిపోవటానికి డార్విన్ చెప్పిన కారణం ఒక్కటే సరిపోదని అన్నాడు. దీనికి ఒక ఉదాహరణగా ఆరున్నర కోట్ల సంవత్సరాల క్రితం అకస్మాత్తుగా అంతరించిన డైనోసార్ రాక్షసబల్లులను చెప్పుకోవచ్చు. అంతరిక్షంనుంచి వచ్చి భూమిని ఢీకొన్న ఒక బ్రహ్మాండమైన ఉల్క కలిగించిన ఉత్పాతంవల్లనే సుమారు 15 కోట్ల సంవత్సరాలు భూమిమీద వెల్లివిరిసిన ఈ భారీజంతువులు అంతరించాయనే సిద్ధాంతం ఉంది. అప్పుడు గాలిలోకి లేచిన ధూళిమేఘం అనేక సంవత్సరాలు సూర్యకాంతిని అడ్డుకుని చీకటిని, శీతలస్థితినీ కలిగించిందనీ, డైనోసారులు తినే మొక్కలు పెరగకుండా వాతావరణంలో విపరీతమైన మార్పులు తెచ్చిందనీ ఊహిస్తున్నారు. జీవపరిణామక్రమంలో జన్యుపరమైన పోటీకి సంబంధించని బాహ్యకారణాలు జీవరాశిలో పెనుమార్పులు తేగలవనీ, తెచ్చాయనీ చెప్పడానికి ఇది ఒక ఉదాహరణ.

అసలు భూమిమీద జీవరాశి ఎలా ఆవిర్భవించింది? సౌరకుటుంబంతోబాటు రూపొందిన, భూగోళం వయస్సు 460 కోట్ల సంవత్సరాలు కాగా, భూమి కేంద్రంలోని వేడిమికి కరిగి చల్లారగా తయారైన అతిప్రాచీన శిలల వయసు 390 కోట్ల సంవత్సరాలని తేలింది. ఈ తరువాత “త్వరలోనే” (350 కోట్ల సంవత్సరాల క్రితం) తొలి ఏకకణజీవులు పుట్టుకొచ్చాయి. ఆ తరువాతి పరిణామం మనం అనుకున్నంత క్రమంగా జరగనేలేదు. బహుకణజీవులు 80 కోట్ల సంవత్సరాల క్రితం వరకూ ఆవిర్భవించనేలేదు. అంటే దాదాపు 300 కోట్ల సంవత్సరాలపాటు ఏకకణజీవులు “రాజ్యం”చేశాయి. బహుకణజీవులు విభిన్న రూపాల్లో ఆకస్మాత్తుగా ఒక్క పెట్టున పుట్టుకొచ్చాయి. ఈ వైవిధ్యం 53 కోట్ల సంవత్సరాల క్రితం అంత ఆకస్మాత్తుగానూ తగ్గిపోయింది. ఇది క్రమంగా కాక, ఆగిఆగి, హెచ్చుతగ్గులతో జరిగిన మార్పు కనక దీని వెనక “సృష్టిరచనాక్రమం” ఏదీ లేదనీ, బాహ్యపరిస్థితుల్లో కలిగిన మార్పులే కారణమనీ తెలుస్తోంది.

ఇక మనుషుల ప్రత్యేకత గురించి చెప్పాలంటే మనుష్యులకు తక్కిన ప్రాణులతో పోలిస్తే అతిసంక్లిష్టమైన మెదడూ, నాడీవ్యవస్థా ఉన్నాయి. నరాలు కలిగించే భావనలే మనిషికి ఆలోచనలనూ, వివేచననూ, ముందాలోచననూ ప్రసాదిస్తాయి. అవగాహన అనేది మనిషికి తప్ప భూమిమీది మరే ప్రాణికి ఉన్నట్టు దాఖలాలేదు. ఇదే మన గొప్పతనం అనుకుంటాం. కాని ఇది నిజం కాకపోవచ్చు. ఎగతాళిగా చెప్పాలంటే ఆరుకాళ్ళున్న చీమలూ, ఇతర కీటకాలే రెండుకాళ్ళ మనుష్యులను గురించి తక్కువగా అనుకోవచ్చు.

నాడీవ్యవస్థ లేనంత మాత్రాన తక్కినజీవాలు “గొప్పవి”కావా? అతి సూక్ష్మరూపంలో ఉండే బాక్టీరియా భూమి పుట్టినది మొదలు తక్కిన ప్రాణులన్నిటికన్నా ఎక్కువగా అభివృద్ధి చెందాయి. ఒక్క మనిషి పేగులలో ఉండే బాక్టీరియా సంఖ్య మొత్తం భూమిమీద ఉండిన పెద్ద ప్రాణులన్నింటికన్నా ఎక్కువ. తక్కిన ఏ ప్రాణీ బతకలేని పరిస్థితుల్లో రకరకాల బాక్టీరియా మంచుకొండలనుంచి అగ్నిపర్వతాలదాకా ఎన్నో ప్రతికూలవాతావరణాల్లో చక్కగా వృద్ధి చెందుతున్నాయి. మనకు నాడీమండలంద్వారా లభిస్తున్న శక్తులను చూసుకుని అన్నిటికన్నా మనమే గొప్ప అనుకోవడంలో అర్థంలేదంటాడు గోల్డ్.

ఆధునికమానవుడి ఆవిర్భానికి దారితీసిన నాలుగు ముఖ్యసంఘటనలు ఎంత యాదృచ్ఛికంగా జరిగాయో గోల్డ్ వివరించాడు. పదిలక్షలకు పైబడిన జంతుజాతులను సుమారు 35 వర్గాలుగా విభజిస్తారు. అందులో మనుషులు వెన్నెముకగల ఒక వర్గానికి చెందుతారు. నేటి ప్రాణుల్లో వీటి సంఖ్య ఒక శాతం మాత్రమే. తక్కిన భూచరాలన్నీ మరొక్క వర్గానికి చెందినవి. వాటి సంఖ్య మనకన్నా చాలా ఎక్కువే. మిగిలిన ప్రాణుల్లో చాలామటుకు జలచరాలు. మనుషుల ఆవిర్భావానికి కాకతాళీయంగా దారితీసిన వేలకొద్దీ సంఘటనలు ఒకదానికొకటి ముడిపడిఉన్నాయి. ఇందులో ఏ ఒక్కటైనా మరోవిధంగా జరిగుంటే ఆధునికమానవుడు ఆవిర్భవించి ఉండేవాడుకాడని గోల్డ్ అన్నాడు. జీవపరిణామం మరేదో పద్ధతిలో జరిగివుంటే మానసికస్పృహనూ, చైతన్యాన్ని కలిగిన మానవుడు రూపొంది ఉండేవాడుకాడు.

వీటిలో మొదటిది 53 కోట్ల సంవత్సరాల క్రితపు ప్రాణుల్లో వెన్నెముకకు ఏర్పాటు ఒక్క జాతిలోనే కలగడం. చిన్నచిన్న పాములనుంచి ఏనుగులూ, తిమింగలాలదాకా ఎన్నెన్నో జంతువుల ఆవిర్భావానికి మూలమైన తొలి వెన్నెముక ఆనాటి విభిన్నప్రాణుల అవశేషాల్లో ఒక్కరకం ప్రాణిలోనే దర్శనమిచ్చింది. దీని తరువాత చాలాకాలానికి ఒక సంఘటన జరిగింది. చేపలవంటి అనేక జలచరాల్లో ఉభయచరంలా భూమిమీదికొచ్చి నడవటానికి, తన శరీరపు బరువును మొయ్యటానికి అనువైన కాళ్ళు గలిగిన ప్రాణి ఒక్కటే పుట్టుకొచ్చింది. దీనితో వెన్నెముకగల కొన్ని ప్రాణులు భూచరాలు కాగలిగాయి మళ్ళీ చాలా కాలానికి మరొక పెద్దమార్పు కలిగింది. భూమిమీద రాక్షసబల్లులు పరిఢవిల్లిన కాలంలో పిల్లలకు పాలిచ్చి పెంచే క్షీరదాలు చిన్న పరిమాణంలో ఉండేవి. అవి రాక్షసబల్లుల కాళ్ళకింద పడి నలగకుండా రాత్రిళ్ళు తిరుగుతూఉండేవి. రాక్షసబల్లులు అంతరించిపోవడానికి ఉల్కాపాతం కారణంకాగా, క్షీరదాలు ప్రాచుర్యం పొంది అనేక జాతులతోపాటు మనిషి ఆవిర్భవించటానికి ఆస్కారం ఏర్పడింది. వాటిలో కొన్ని “నరవానరాలు” నిటారుగా నిలిచి, నడవడం, పరిగెత్తడం మొదలుపెట్టాయి. ఇది సుమారు 40 లక్షల సంవత్సరాల కిందట ఆఫ్రికాలో జరిగింది. వాతావరణమార్పులవల్ల వృక్షరాశి

End of Preview.

Rest of the book can be read @

http://kinige.com/kbook.php?id=1007

* * *

Read other books of Kodavatiganti Rohini Prasad @

http://kinige.com/kbrowse.php?via=author&id=122