అరిజోనా నుండి నెవాడా వరకు

-డాక్టర్. వేమూరి వేంకటేశ్వరరావు

Gallup లో ఉదయం లేచి, కాసిన్ని కాఫీ నీళ్ళు కతికి మళ్ళా రోడ్డు మీద పడ్డాను. అరిజోనాలో ప్రవేశించినది మొదలు చూడ తగ్గ ప్రదేశాలు కొల్లలుగా కనిపించటం మొదలయాయి. ముందుగా Petrified Forest, Painted Desert అని రెండు జంట ఆకర్షణలు తగిలేయి.

Painted Desert

Painted Desert ప్రాంతంలో అనేక రసాయన ప్రక్రియల ప్రభావం వల్ల మట్టి పంచరంగులీనుతూ - ఫలకం మీద గీసిన చిత్తరువులా - కనిపిస్తుంది. ఒక పక్క నుండి చూస్తే ఒక రంగులోనూ, మరొక పక్క నుండి చూస్తే మరొక రంగులోనూ కలనేత బట్టలా కనిపిస్తుంది. Petrified Forest అంటే శిలలుగా మారిన అరణ్యం. ట్రయాసిక్ యుగం లో (అంటే 200-250 మిలియన్ సంవత్సరాల క్రితం) ఈ అరిజోనా ప్రాంతం భూమధ్య రేఖకి దగ్గరగా ఉండేది. పలకల వలస సిద్ధాంతం (Theory of Plate Tectonics) ప్రకారం అప్పుడు ఈ భూభాగం పాంజేయా అనే ఖండంలో ఉండేది. కాలక్రమేణా ఈ పాంజేయా వ్రక్కలయి, అందులో ఒక భాగం ఇప్పుడు ఇక్కడికి చేరుకుందన్నమాట. ఆ పాంజేయాలో ఉండే సతత హరితారణ్యాల లోని చెట్లు కింద పడి, అక్కడి ఇసక నేలలలో కూరుకుపోవటం వల్ల కుళ్ళిపోకుండా, నేటికి శిలలుగా మారిపోయాయి. అలా శిలలుగా మారిన వృక్షాల అవశేషాలే ఈ Petrified Forest. కనుక దీనిని కావలిస్తే శిలాజారణ్యం అనొచ్చు. ఇప్పటి వాతావరణం అడవిలా కాక ఎడారిలా ఉంటుంది. పడిపోయిన చెట్ల మానులు రాళ్ళ రూపంలో ఉన్నప్పటికీ, ఇప్పటికీ వాటి రూపురేఖలు చెట్ల మానుల లాగే ఉంటాయి. ఇలా శిలలుగా మారిన మానులు ప్రపంచంలో చాలచోట్ల కనిపిస్తాయి. కాని ఇక్కడ దొరికినన్ని నమూనాలు, ఇక్కడ ఉన్న వైవిధ్యత మరెక్కడా లేదంటారు ఈ అమెరికా వాళ్ళు. ఇది అమెరికా వాళ్ళు రిజాజుగా చేసుకునే స్వోత్కర్ష కాదు; నిజం.

ఈ జంట ఆకర్షణలలోనే Petroglyphs అనే మరొక ఉప ఆకర్షణ ఉంది. Petroఅంటే 'రాయి,' glyph అంటే 'రాత' కనుక Petroglyphs అంటే రాతి మీద రాసిన రాతలు, లేదా 'రాతిరాతలు.' పాశ్చాత్య ప్రభంజనపు సుడిగాలిలో కొట్టుకుని పోక పూర్వం ఇక్కడ ఉండే ఇండియన్ అనే జాతి ప్రజలు ఉండేవారు. వారి పూర్వులు పన్నెండు, పదమూడు శతాబ్దాల ప్రాంతాలలో ఇక్క రాతితో కట్టిన ఇళ్ళల్లో నివశించేవారు. వారెవరో ఈ రాతి రాతలు రాసేరని సిద్ధాంతం. ఇవి కొక్కిరిబిక్కిరి గీతలులా కొన్ని, చిన్న పిల్లలు గీసే కార్టూను బొమ్మలలా కొన్నీ ఉన్నాయి. వాతావరణం సానుకూలంగా ఉండి, ఒంట్లో ఓపిక ఉంటే ఇవన్నీ సావధానంగా చూడొచ్చు.

కానీ మన నైజం ఏమిటంటే ‘వెళ్ళే వరకూ తోచదు, వెళ్ళిన తర్వాత బయటకి వచ్చే వరకు తోచదు. అంతా స్పీడుగా అయిపోవాలి!‘ లోకమంతా స్పీడే!

నాకు ఈ ఆకర్షణలు తీరుబడిగా ఎంత చూడాలని ఉన్నా ఆ రోజు ఎండ విపరీతంగా ఉండటం ఒకటి, అక్కడ సందర్శకులకి సదుపాయాలు తక్కువగా ఉండటం మరొకటి కారణాలు కాగా ఎక్కువ సేపు గడపలేక పోయాను. ఉదయం పదింటికే తల మాడిపోయే వేడి. ఈ రోజుల్లోలా అప్పుడు సీసానీళ్ళు వాడుకలో లేవు. ఒక పక్క దాహం, ఒక పక్క వేడితో ఈ ఆకర్షణని చూసి ఆనందించే మనోస్థితి లేదు. పైపెచ్చు ముందు ముందు రాబోయే ఆకర్షణల మీద మనస్సు లగ్నమైపోయిందేమో, ఈ ఎండలో తిరిగే ఉత్సాహం లేక ఏదో

మొక్కుబడికి చూసినట్లు చూసేసి, నా ‘నోటు పుస్తకం‘ లో ఒక టిక్కు పెట్టేసి, మళ్ళా కారెక్కి రోడ్డు మీద పడ్డాను.

కారులో వాత నియంత్రణ లేదేమో బయట కంటె కారు లోపల అధ్వాన్నంగా ఉంది. చొక్కా విప్పేసి, పేంటు నుండి నిక్కరు లోకి దిగి, మళ్ళా రోడ్డున పడ్డాను. Holbrook దాటిన తర్వాత Winslow ప్రాంతాలలో Barringer Meteorite Crater అని మరొక ఆకర్షణ ఉంది. ఇదేమి ఊడబొడిచిందో చూడాలన్న తొందరే Petrified Forest ని హడావుడిగా వదలిపెట్టెయ్యటానికి కారణం. రూట్-66 ని వదలి పెట్టి దక్షిణంగా రెండు మైళ్ళు చిన్న రోడ్డు మీద వెళితే అక్కడ ఉంది ఉల్కాపాతం వల్ల ఏర్పడ్డ ఈ పెద్ద గొయ్యి.

అసలు క్రేటర్ (crater) అంటే ఏదైనా పేలినప్పుడు ఏర్పడిన గొయ్యి. అగ్నిపర్వతం శిఖరం మీద ఉన్న గోతిని, ఉల్కా పాతం వల్ల ఏర్పడిన గోతినీ, ఆఖరికి బాంబు పేలినప్పుడు ఏర్పడిన గోతినీ క్రేటర్ అనే అంటాం. పేలుడు వల్ల ఏర్పడిన గొయ్యి కనుక దీనిని పేగొయ్యి అందాం - సరదాగా. లేదా, పెద్ద గొయ్యి కాస్తా పేగొయ్యి అయిందనుకోవచ్చు. ఓలగము అంటే సభ, పేరోలగము అంటే పెద్ద సభ అయినట్లే ఇక్కడ కూడా అన్వయం చెప్పుకోవచ్చు అనుకొండి.

Meteorite Crater

ఇంగ్లీషులో meteor అనీ meteorite అనీ రెండు మాటలు ఉన్నాయి. చీకటి రాత్రులలో ఆకాశం వైపు చూస్తే అప్పుడప్పుడు నక్షత్రాలు రాలుతున్నట్లు వెలుగు చారికలు కనిపిస్తాయి. ఇవి ఆకాశపు లోతుల్లోంచి భూమి వాతావరణం లోనికి ప్రవేశించిన రాళ్ళు. వాతావరణపు ఒరిపిడికి ఈ రాళ్ళు ఎర్రగా వేడెక్కి, వెలుగు చారికలులా మనకి కనిపించి, కాలి బూడిద అయిపోతాయి. అప్పుడప్పుడు ఈ రాళ్ళు పూర్తిగా కాలిపోక భూమి మీద పడతాయి. ఇలా భూమి మీద పడ్డ రాళ్ళే meteorites. ఆకాశంలో భస్మమైపోతే దానిని meteor అనీ, కిందకి పడితే meteorite అనీ అంటారు. ఈ meteor ని తెలుగులో ఉల్క అంటారు. కనుక meteorite ని ఉల్కాశిల అనొచ్చు.

ఈ రాళ్ళు ఆకాశంలోకి ఎక్కడ నుండి వచ్చేయి? ఇదంతా ఒక పెద్ద గాథ. మన సూర్య మండలం పుట్టినప్పుడే గ్రహాలు

కూడా ఏర్పడ్డాయి. గురుడు (Jupitar) కీ, అంగారకుడు (Mars) కీ మధ్య ఒక గ్రహం ఏర్పడవలసినది కాని, కారణాంతరాల వల్ల అలా జరగలేదు అని ఒక సిద్ధాంతం. అక్కడ ఒక గ్రహం ఉండేదనీ, అది పేలిపోయిందనీ, ఆ పేలుడు ముక్కలే ఈ గ్రహశకలాలు అనీ మరొక సిద్ధాంతం ఉంది. ఈ రెండు సిద్ధాంతాలలోనూ మొదటి దానికే చెలామణీ ఎక్కువ. ఈ గ్రహశకలాలనే ఇంగ్లీషులో asteroids అంటారు. కాని asteroids అంటే నక్షత్రశకలాలు అనే అర్థం స్ఫురిస్తుంది కనుక ఆ పేరు సరి కాదు. వీటిని planetoids (గ్రహశకలాలు) అనటమే సమంజసం. కాని నా ఈ చాదస్తపు పోరుని ఎవ్వరూ వినరుగా. ఈ శకలాలు అప్పుడప్పుడు వాటి గతి తప్పి ప్రయాణం చేసినప్పుడు మన భూమి ఆకర్షణ శక్తి పరిధి లోకి వచ్చి, భూమి ఆకర్షణకి లోనై, భూమి మీద పడతాయి. అలా పడ్డప్పుడు చాల మట్టుకు మన వాతావరణంలో కాలి పోయి భూమి మీదకి వాటి నుసి రాలుతుంది. కాని అడపా తడపా ఆ శకలం మరీ పెద్దదయినా, ఆ శకలం లో ఇనుము, నికెలు ఎక్కువగా ఉన్నా అది రాయి రూపం లోనే భూమిని ఢీ కొట్టుకుంటుంది. అలా ఢీ కొట్టుకున్నప్పుడు శకలం బాగా పెద్దదయితే పెద్ద అణు బాంబు పేలినంత శక్తి విడుదలై భూమి మీద పెద్ద గొయ్యి ఏర్పడుతుంది. అలా ఏర్పడిన గొయ్యే ఇప్పుడు నేను చూడబోతూన్న విశేషం.

అసలు ఉల్కాపాతం వల్ల ఇట్లా ఏర్పడ్డ పేగోతులు మన చంద్రుడి మీద విస్తారంగానూ, అంగారక గ్రహం మీద కొంత చిన్న మోతాదులోనూ మనం చూస్తూనే ఉన్నాం. విడ్డూరమల్లా మన భూగ్రహం మీద ఇటువంటి పేగోతులు తక్కువ. మిగిలిన గ్రహాల మాదిరే మన భూమి కూడ ఉల్కాపాతాల ధాటికి లోనై ఉండే ఉంటుంది. కాని మన వాతావరణం యొక్క ప్రభావం వల్ల చాలా పేగోతులు అరిగి పోవటమో, కప్పడి పోవటమో, నీళ్ళతో నిండి మునిగి పోవటమో జరిగి ఉంటుంది. కాని ఈ అరిజోనా ఎడారిలో, ఎండుగా, పొడిగా ఉన్న ఇసక రాతిలో పడటం వల్ల ఈ ఉల్క చేసిన పేగొయ్యి ఇప్పటికీ చెక్కు చెదరకుండా మనకి కనిపిస్తోంది. ఇలా ఒక పక్క నుండి బుర్రలో ఎన్నో ఆలోచనలు ముసురుకొంటున్నాయి, ఈలోగా క్రేటర్ దగ్గరకి చేరుకున్నాను. ఈ ఆకర్షణ ప్రత్యేకత ఏమిటంటే ప్రయివేటు సంస్థ అధీనంలో ఉండబట్టి దీనిని చూడటానికి టికెట్టు పెట్టేరు. టికెట్టు కొనుక్కుని లోపలికి వెళ్ళి చూస్తే దరిదాపు మైలు వ్యాసం, 570 అడుగుల లోతు ఉన్న పెద్ద గొయ్యి కనిపించింది. అంతే. ఇంకేమీ లేదు. గోతిని ఎంతసేపని చూస్తాం? కనుక అక్కడ గోడల మీద రాసిన దీని చరిత్రని చదవటం మొదలు పెట్టేను. సిద్ధాంతం ప్రకారం దరిదాపు 50,000 సంవత్సరాల క్రితం 150 అడుగుల వ్యాప్తి, 300,000 టన్నుల బరువు ఉన్న ఒక పెద్ద రాయి గంటకి 30,000 మైళ్ళ జోరుతో వచ్చి భూమిని ఇక్కడ ఢీకొందిట. హిరోషిమాని నాశనం చేసిన బాంబుల వంటివి 150 పేలితే పుట్టినంత శక్తి పుట్టిందిట. అని అంటారు. నిజంలాగే అనిపిస్తోంది కనుక నమ్మవచ్చు.

ఇలా ఆకాశం నుండి కింద పడ్డ రాతి అవశేషాలు ఏమైనా మిగిలాయా అని మనకి కుతూహలం పుట్టటం సహజం. తెల్ల వాడు ఈ అమెరికా ఖండాన్ని ఆక్రమించుకున్న కొత్త రోజులలో ఈ గోతి చుట్టూ, పది మైళ్ళ వ్యాప్తి వరకు, వెదజల్లబడ్డ ఇనప ముక్కలు కనిపించేయిట - ఓ ముప్ఫై టన్నుల ప్రాప్తికి. ఇలాంటి ఆధారాలతో అల్లిన కథ అక్కడ గోడ మీద ఉంది తప్ప అక్కడ చూడటానికి మరేమీ లేదు. ఆశించినంతగా ఇది నన్ను ఆకర్షించలేదు. చూడక పోతే 'అయ్యో చూడలేదే' అని బాధ పడతాం. చూసిన తర్వాత 'ఓస్ ఇంతేనా!' అనిపిస్తుంది. మళ్ళా కారు ఎక్కి ప్రయాణం కొనసాగించేను.

ఈ ఉల్కాపాతాల గురించి మరొక్క మాట. ఇవి మనం అనుకుంటూన్నంత అరుదేమీ కాదు. ఉదాహరణకి 1908 లో సైబీరియాలో తుంగుస్కా అడవులలోని ఆకాశంలో పెద్ద పేలుడు పేలింది. జనావాసాలు లేని అడవి మధ్య జరిగింది కనుక ఆ పేలుడుని చూసిన సాక్షులు లేరు కాని, ఆ కారణంగా 40 చదరపు మైళ్ళ ప్రదేశంలో చెట్లు బోడిబారి, కూలిపోయాయి. కాని ఎంత వెతికినా గొయ్యి కాని, కిందకి రాలిన ఇనప ముక్కలు కాని కనపడలేదు. ఈ పేలుడు చాలా

ఏళ్ళ పాటు పరిష్కారం లేని సమస్యగా మిగిలిపోయింది. నేను యు. సి. ఎల్. ఎ. లో జేరిన కొత్త రోజుల్లో ప్రొఫెసర్ విల్లర్డ్ లిబ్బీ దగ్గర పని చేసే అట్లూరి చంద్రశేఖర రావు అనే తెలుగు విద్యార్థిని కలిసేను. ఆతను ఈ సమస్యని పరిష్కరించటం పై పరిశోధన చేసేవాడు. ఒక రోజున ఈ సంఘటనని వర్ణిస్తూ రష్యా పత్రికలలో పడ్డ ఒక కాగితాన్ని పట్టుకొచ్చి ఇంగ్లీషులోకి అనువదించిపెట్టమని అడిగేడు. నేను భిలాయిలో వెలగబెట్టిన వెలిగింపు ధర్మమా అని నాకు రష్యన్ వచ్చు. ఆ కాగితం అనువదించి పెట్టేను. అప్పుడు అతనూ, లిబ్బీ కలిసి ఒక పేపరు రాసేరు. రష్యాలో కిందకి పడ్డది ఉల్క కాదనీ, అది ప్రతిపదార్థం (anti matter) అనీ ఆ సిద్ధాంతం సారాంశం. కార్బన్-14 తో కాలనిర్ణయం చెయ్యటం కనిపెట్టి నోబెల్ బహుమానం అందుకున్నాడేమో, లిబ్బీ ఈ పరిశోధన పత్రం ప్రచురించేసరికల్లా Time మేగజీన్ వారు ఈ కొత్త సిద్ధాంతాన్ని తమ పత్రికలో వేసేసేరు - మన చంద్రం పేరుతో సహా. అప్పుడు అదొక పెద్ద వార్త. ఇంత హడావుడీ చేసి, చంద్రం డిగ్రీ పని పూర్తి చెయ్యకుండా స్కూలు వదలి వెళ్ళిపోయేడు. కొద్ది వారాల తరువాత ఆ పరిశోధనా పత్రం లోని ఫలితాలలో తప్పులుండబట్టి వెనక్కి తీసుకోవలసి వచ్చిందని ప్రొఫెసర్ లిబ్బీ ప్రకటించేరు. ఇలా ప్రతిపదార్థ సిద్ధాంతం వీగిపోయింది. చంద్రం మాత్రం ఒక్క క్షణిక కాలం ఆకాశంలో ఉల్కలా వెలిగేడు.

కాలక్రమాన్ని వ్యతిక్రమణ చేస్తూ కథా గమనాన్ని పెడ దారి పట్టించినందుకు క్షంతవ్యుడిని. ఏతావాతా, ఈ ఉల్కాపాతపు గోతినుండి ఎంతో దూరం వెళ్ళనక్కర లేకుండానే Flagstaff అనే ఊరు మధ్య నుండి రూట్ -66 వెళ్ళటం తటస్థపడింది. ఆ ఊరు పెద్ద బజారులో రోడ్డు మళుపు తిరిగే చోట ఎదురుగా Lowell Observatory అని ఒక బాణం గుర్తు కనబడ్డాది. దానిని చూడగానే నా గుండె ఆగినంత పని అయింది.

ఎందుకంటారా? నేను కాకినాడ ఇంజనీరింగు కాలేజీలో చదువుకునే రోజులలో ఈ వేధశాల గురించి మా గ్రంథాలయంలో చాలా చదివేవాడిని. ఈ వేధశాలకి ఇంత పేరు రాటానికి కారణం పెర్సివల్ లోల్ (Percival Lowell) అనే ఖగోళ శాస్త్ర వేత్త ఇక్కడ పని చెయ్యటం. ఈయన పందొమ్మిదో శతాబ్దపు ఆఖరి రోజులలో ఈ వేధశాల నుండి దుర్భిణితో అంగారక గ్రహాన్ని పరిశీలించి అంగారక గ్రహం మీద ఎన్నో కాలువలు ఉన్నాయని ఒక సిద్ధాంతాన్ని లేవదీశాడు. ఏరో, నదో అనుంటే అంత రాద్ధాంతం అయి ఉండేది కాదు. ఆయన 'కాలువలు' అన్నాడు. కాలువలు ఎక్కడి నుండి వస్తాయి? మనలాంటి తలకాయలో బుర్రగుజ్జు ఉన్న శాల్తీలు తవ్వితే వస్తాయి. కాలువలు తవ్వ వలసిన అవసరం ఏమిటి వచ్చిందిట? ఈ గ్రహమధ్య రేఖ ప్రాంతాలన్నీ ఎడారులలా ఉండటం వల్ల, ధ్రువ ప్రాంతాలు మంచుతో కప్పడి ఉన్నాయి కనుక, ఆ మంచు నీటిని వ్యవసాయానికి కాలువల ద్వారా తరలించేరుట. ఆ కాలువలలో నీరు ప్రవహించిందో లేదో తెలియదు కాని ఈ లోల్ గారి ఊహాగానాలు విశృంఖలంగా విలయ తాండవం చేసేయి. అప్పట్లో ఈయన పెద్ద పేరున్న శాస్త్రవేత్తేమో, సిద్ధాంతాలు అర్థం కాకపోయినా అంగారక గ్రహంలో (మన కంటె) తెలివైన శాల్తీలు ఉన్నాయని - ఇప్పుడు చెబితే పృష్ఠ భాగంతో నవ్వి పోతారు - చాల మంది నమ్మేసేరు.

లోల్ గారు మరీ నవ్వుల పాలైపోకుండా ఆయన తరఫున వాదించే బృందం ఆయన channel అందామనుకుని పొరపాటున canal అనుంటారని ఒక ఉప సిద్ధాంతం లేవదీసేరు. ఇంగ్లీషులో channel అంటే స్వతస్సిద్ధంగా ఏర్పడిన కాలువ అనీ, canal అంటే ఎవ్వరో నాగరికులు తవ్వినదనీ అర్థాలు స్ఫురిస్తాయి. ధ్రువ ప్రాంతాలలో మంచుని కరిగించి ఆ నీటిని ఎడారి ప్రాంతాలలోకి కాలువల ద్వారా పంపిస్తున్నారు అంగారక గ్రహం వాసులు అని ఆయన మొర పెట్టుకుంటూ ఉంటే ఇంకా ఈ శిష్యుల డుక్కృంకరణాలు ఎందుకు?

ఇంత కథ వెనక ఉంది కనుక ఈ వేధశాల చూడాలనే కోరిక బలవత్తరంగా పుట్టింది. వాకబు చేసేను. అది 7,700 అడుగుల

ఎత్తున ఉన్న ఒక కొండ మీద ఉందనిన్నీ, ఆ కొండ ఎక్కటానికే చాల సేపుపడుతుందనిన్నీ, దానిని ఆషామాషీగా సందర్శకులు వెళ్ళి చూడటానికి అనుకూలంగా ఉండదనిన్నీ చెప్పేరు. పోనీ ఆ రాత్రికి అక్కడ పడుక్కుని వెళదామంటే మర్నాడు ఆదివారం కావటంతో మనకి ఆ వేధశాల చూసే ప్రాప్తం లేదనుకొని ముందుకి కదిలేను. అప్పుడు తొందరపడి అలా చేసిన పొరపాటుకి ఇప్పటికీ చింతిస్తున్నాను. ఈ ప్రయాణంలో చూడాలనుకొని చూడలేక పోయినవి మిస్సురా లోని ఓజార్క్ కొండలు, అరిజోనా లోని లోవెల్ వేధశాల.

కారు ముందుకి కదిలింది. Williams దగ్గర రూట్-66 ని వదలి పెట్టి గ్రేండ్ కేన్యన్ వైపు ప్రయాణం మొదలు పెట్టేను. గ్రేండ్ కేన్యన్ దక్షిణపు అంచుని చేరేటప్పటికి సాయంత్రం అయింది. ఈ కేన్యన్‌ని చూడటానికి ఉదయం, సాయంత్రం బాగా అనుకూలమైన సమయాలని ముందే తెలుసుకున్నాను కనుక, ఆ సాయంకాలపు ఎండలో మొదటి సారి చూడటం జరిగింది.

టూకీగా చెప్పాలంటే, గ్రేండ్ కేన్యన్ ఒక పొడుగాటి, పెద్ద గొయ్యి. ఇంగ్లీషులో కేన్యన్ (canyon) అన్నా, గోర్జ్ (gorge) అన్నా ఇటూ, అటూ నిటారుగా కొండలు ఉండి మధ్య లోతుగా ఉన్న లోయ అని అర్థం. గ్రేండ్ కేన్యన్ కి ఇంత పేరు రావటానికి కారణాలు అనేకం. వీటన్నిటిలోను ముఖ్యమైనది భూగర్భ శాస్త్రానికి సంబంధించినది. మన భూగ్రహం పుట్టిన దగ్గర నుండీ ఇప్పటి వరకూ ఎలా పరిణతి చెందిందో ఆ చరిత్ర అంతా ఈ గోతి గోడల మీద కనిపిస్తుంది - చదవ గలిగే సాంకేతిక పరిజ్ఞానం ఉన్న వారికి. సాధారణంగా మనం ఏదైనా లోయ లోకి వెళ్ళినప్పుడు ఆ లోయ నేల మీదకి (అంటే, అడుగుకి) వెళతాము - ఇటూ, అటూ కొండలు పైకి లేచి ఉంటాయి. ఇక్కడ అంతా తిరకాసు వ్యవహారం. మనం లోయకి ఇటూ, అటూ ఉన్న కొండల శిఖరాల మీదకి (అంటే, కొప్పు మీదకి) వెళతాము. అంటే మనకి ఎదురుగా - కొండలు కాదు - ఒక గొయ్యి కనిపిస్తుంది. ఇది మామూలు కేన్యన్ కాదు, ఇది గ్రేండ్ కేన్యన్. కనుక మన ఎదట కనపడేది మామూలు గొయ్యి కాదు - ఒక మహా గొయ్యి. ఇది ఇంతా అంతా అని చెప్పటానికి వీలు కాని మహామహా గొయ్యి. దీని పొడుగు దరిదాపు 300 మైళ్ళు. ఈ గట్టున నిలబడితే ఆవలి గట్టు 10 నుండి 18 మైళ్ళ దూరంలో ఉంటుంది. లోతు తిన్నగా గీత గీసినట్లు కొలిస్తే ఒక మైలు ఉంటుంది, పుంతల వెంబడి దిగి వెళితే ఏడు మైళ్ళు ఉంటుంది. ఈ గోతిలో అట్టడుగున ప్రవహిస్తూన్న కలరాడో నదిని చూడాలంటే కాలి నడకని గాని, కంచర గాడిదల మీద కాని దిగి వెళ్ళి తిరిగి రావటానికి రెండు రోజులు పడుతుంది. టూకీగా అదీ ఈ గోతి పరిమాణం. నేను దిగి వెళదామని అంతా ఆయత్త పడ్డాను కాని ఆఖరి క్షణం లో చిన్న ధర్మ సందేహం వచ్చి దిగ లేదు. నేనెక్కిన గాడిద కాలు జారి ఇద్దరం కింద పడితే మాఅమ్మకీ, నాన్నగారికీ వార్త కూడా తెలియకుండా పోతుందేమోనని నా కంగారు.

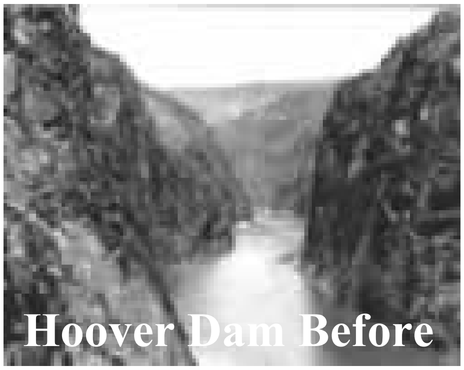
సాంకేతికంగా చెప్పుకోవాలంటే ఇక్కడ ఉన్నన్ని రాతి నమూనాలు ప్రపంచంలో మరెక్కడా కనబడవు. రకరకాలు ఉండటమే కాకుండా, మ్యూజియంలో ప్రదర్శించినట్లు ప్రకృతి ఈ రాతి నమూనాలని ఎంతో సోయగంతో ప్రదర్శించి, భూమి చరిత్రని అరటి పండు ఒలచి నట్లు చెబుతుంది.

ఈ మహాలోయ ఒకటి కాదు, రెండు చరిత్రలని చెబుతుంది. లోయ గోడల మీద ఉన్న రాతి పొరలు చెప్పే కథ పురాతన జీవయుగం (Paleozoic Era) నాటి కథ. అంటే 550-250 మిలియన్ సంవత్సరాల కిందటి కథ. ఈ లోయ నేలమట్టంలో 2000 మిలియన్ సంవత్సరాల కిందటి రాళ్ళు కూడ కనబడతాయి. ఈ రాళ్ళు చెప్పే కథ లోయ పుట్టక పూర్వపు పాత రోజుల కథ. ఇహ ఈ మహాలోయ చెప్పే రెండో కథ తన సొంత కథ. అంటే ఈ లోయ ఎలా తయారైందో తెలియజేసే కథ. నిజానికి ఈ మహాలోయ పుట్టడానికి కారణం కలరాడో నది. ఈ నది కోరేయుగా,

కోరేయగా ఈ మహాగొయ్యి ఏర్పడింది. సాధారణంగా భూమిని నదులు, వర్షాలు అరగదీస్తాయి. ఇక్కడ వర్షపాతం చాల తక్కువ కనుక ఇక్కడ జరిగిన కోరుడు అంతా నది ప్రభావం వల్లనే. నదీప్రవాహపు కోతకి అన్ని రకాల రాళ్ళూ ఒకేలా అరగవు కాబట్టి, ఇక్కడ ఉన్న రకరకాల రాళ్ళు వివిధమైన మోతాదులలో కోయబడటం వల్ల ఈ లోయకి తనదైన ఒక ప్రత్యేకమైన రూపు రేఖలు, రంగులు వచ్చేయి.

ఈ కోత ఎప్పుడు మొదలైందంటారా? నిజానికి కలరాడోని ఒక శిల్పిగానూ, ఈ మహాలోయని ఒక శిల్పంగానూ ఊహించుకుంటే ఈ శిల్పి ఈ పనిని మొదలుపెట్టి ఆరు మిలియన్ సంవత్సరాలు మాత్రమే అయింది. అంటే భూమి వయస్సుతో పోల్చి చూస్తే నిన్న గాక మొన్న. ఈ శిల్పం ఇంకా రోజూ చెక్కబడుతూనే ఉంది. గ్రేండ్ కేన్యన్ గురించి ఎంత గొప్పగా చెప్పినా, నా దృష్టిలో దీని కంటె నేను కెంటకీలో మేమత్ కేవ్ (మహా గుహ) ని చూసినప్పుడు కలిగిన ఆనందం, అనుభూతి ఇక్కడ కలగలేదని ఒప్పుకుని తీరాలి. ఇది మరీ పెద్దది అయిపోవటంతో దీని అందాన్ని ఆస్వాదించటానికి సానుకూలత కలగలేదు.

ఈ మహా లోయ దగ్గర ఉన్న వసతిలో రెండు రోజులు గడిపి, అక్కడ ఉన్న ప్రకృతి సౌందర్యాన్ని ఆస్వాదించి, కొంచెం ప్రయాణపు బడలిక తీర్చుకుని, మళ్ళా ప్రయాణం మొదలు పెట్టేను - సాయంకాలం అయేసరికి లాస్ వేగస్ చేరుకోవాలనే ఉద్దేశంతో. ఇక్కడనుండి అడ్డు దారి వెంబడి Kingman వరకు వెళ్ళి, అక్కడ రూట్-66 మీద నామ మాత్రం కొద్ది దూరం నడిపి Las Vegas వెళ్ళే రోడ్డు పట్టుకుని కొంత దూరం


Hoover Dam Before

వెళ్ళేసరికి రోడ్డు కొండల మీదకి మెలుపులు తిరుగుతూ ఎక్కటం మొదలు పెట్టింది. ఎక్కడకి వెళుతున్నానో నాకే తెలియలేదు. ఇంతలో అకస్మాత్తుగా నా ఎదట Hoover Dam అని ఒక పెద్ద ఫలకం కనిపించింది. ఈ డేం నాకు దారిలో తగులుతుందని అనుకోనే లేదు. డేం లు కట్టటం ఎలాగో చదువుకున్నాను కాని, వాటిని ఎప్పుడూ చూడ లేదు. అనుకోకుండా కలిగిన ఈ అవకాశానికి ఎంతగానో సంతోషిస్తున్నాను. ఇంతలో కారు డేం మీదకి వచ్చేసింది. ఒక పక్క పెద్ద జలాశయం, మరొక పక్క అగాధం, మధ్యలో నేను. నాకు ఒక్క సారి కాళ్ళు గజగజ లాడేయి. డేం ని దాటేసి నెవాడా వైపు వచ్చేసి, కారు ఆపి డేంని చూడటం మొదలు పెట్టేను. అక్కడ ఆ రోజుకి ఆఖరి సారి పవర్ హౌస్ టూరు ఉందంటూ ఎవ్వరో కేకేసేరు. వెంటనే పరుగెత్తుకుని వెళ్ళి ఆ టూర్ లో జేరేను.

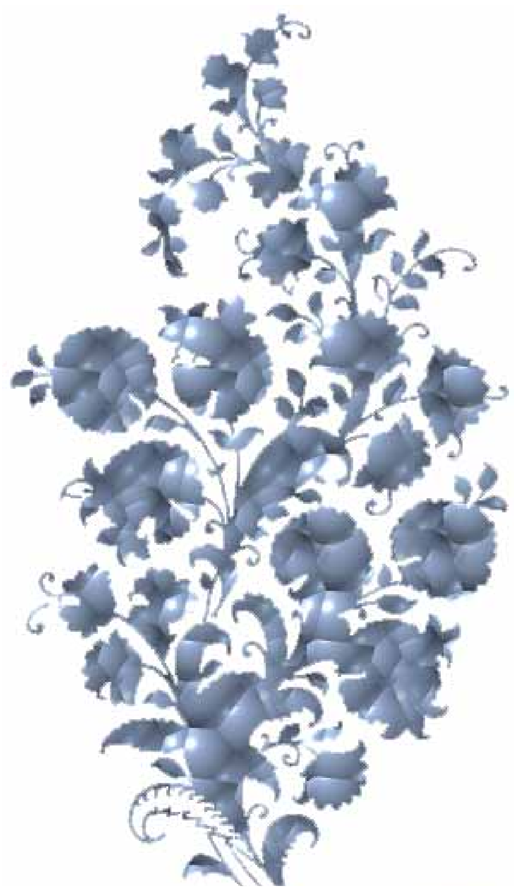
Hoover Dam After

భిలాయిలో పని చేసినప్పుడు విద్యుత్తు ని వాడుకుని తిరిగే భారీ యంత్రాలు (వీటిని మోటర్లు అంటారు) చూసేను కాని విద్యుత్తుని పుట్టించే భారీ యంత్రాలు (వీటిని జెనరేటర్లు అంటారు) ఎలా ఉంటాయో ఇప్పటి వరకు చూడ లేదు. కనుక హూవర్ డేం కి అనుసంధించి ఉన్న పవర్ హౌస్ ని చూడటం ఒక మంచి అవకాశం. రోడ్డు మట్టం నుండి కొన్ని అంతస్తులు ఎలివేటర్ లో కిందకి దిగిన తర్వాత పవర్ హౌస్ వస్తుంది. ఇవి ఇటు నెవాడా వైపు ఒకటి, అటు అరొజోనా వైపు ఒకటి ఉన్నాయి. పదిహేడు టర్బైనులు, వాటితో జతగా జెనరేటర్లు (విద్యుత్తుని పుట్టించే యంత్రాలు) వరసగా బారుతీరి ఉన్నాయి. అదొక రకం

నిశ్శబ్దమైన శబ్దంతో అవి జుయ్ మంటూ తిరుగుతూ ఉంటే నా శరీరం లో నవనాడులలోంచీ ఒక రకం విద్యుత్తు ప్రవహించినట్లయి ఒళ్ళంతా పులకరించింది. మామూలుగా ఉండే గాలిలా కాకుండా అక్కడ గాలికి ఒక రకమైన స్వచ్ఛమైన వాసన ఉందేమో అనిపించింది. ఇప్పుడు ఆలోచిస్తే ఆ వాసన ఓజోను వాసనేమో అని అనిపిస్తున్నాది.

ఈ జెనరేటర్‌లు ఉన్న భాగం చూడటం అయిన తర్వాత మరొక అంతస్తు దిగువకి వెళితే అక్కడ టర్‌బైనులు ఉన్నాయి. పై అంతస్తులో ఉన్న జెనరేటర్‌లలో ఉన్న చట్రాన్ని గిరున తిప్పటానికి ఈ టర్‌బైనులు కావాలి. డేం వెనక నిల్వ చేసిన నీటిని గొట్టాల ద్వారా తీసుకు వచ్చి చేదలతో చేసిన చక్రం మీదకి పోనిస్తారు. అప్పుడు ఆ చేదచక్రం గిరున తిరుగుతుంది కదా. ఈ చేదల చక్రాన్నే టర్‌బైన్ అంటాం. ఇలా తిరుగుతూన్న చక్రానికి జెనరేటర్ ని తగిలిస్తారు. అప్పుడు జెనరేటర్ లో ఉన్న కదురుకి అతికించి ఉన్న అయస్కాంతపు ధ్రువాలు గిరున తిరుగుతాయి (ఇక్కడ సూక్ష్మంలో మోక్షం కోసం కథని టూకీస్తున్నాను). ఈ కదురు స్థిరంగా ఉన్న తీగల చట్రంలో ఉంటుంది కనుక అయస్కాంత క్షేత్రం తీగల చుట్టూ తిరుగుతుంది. అలా తీగల సమక్షంలో అయస్కాంతాలు కదిలినప్పుడల్లా ఆ తీగలలో విద్యుత్తు పుడుతుందని ఫేరడే కనిపెట్టేడు. అతని చలవే ఇదంతా. మరొక అంతస్తు కిందకి వెళితే టర్‌బైనులని నడపటం అయిన తర్వాత బయటకి వచ్చే నీటి ప్రవాహం కనిపిస్తుంది. దానిని మళ్ళా దిగువన ప్రవహిస్తూన్న కలరాడో నదిలోకి వదిలెస్తారు.

పవర్ హౌస్ చూడటం అయిన తర్వాత మరొక విశేషం చూసేను. డేం అంటే నదికి అడ్డుగా కట్టిన గోడ కదా. నది జోరుగా ప్రవహిస్తూ ఉంటే గోడ కట్టటం కష్టంకదా. అందుకని కాలువలతో నదిని ఇటూ, అటూ మళ్ళించి నది గర్భం అంతా పొడిగా తయారుచేస్తారు. ఈ మళ్ళింపు కాలువలు నదికి ఇటూ, అటూ ఉంటాయి. ఇక్కడ ఇటూ అటూ కొండలే. కనుక ఆ కొండలలో సొరంగాలు తవ్వి ఆ సొరంగాల గుండా నదీ ప్రవాహాన్ని మళ్ళించేరు. డేం కట్టటం పూర్తి అయిన తర్వాత ఈ సొరంగాలు అనవసరం. అందుకని వాటిని కాంక్రీటుతో కప్పేసేరు. నేను అడిగేనని నన్ను ప్రత్యేకం తీసికెళ్ళి చూపించేరు - ఇలా కప్పేసిన సొరంగాలని.

ఆఖరున టూర్ అయిపోయే ముందు డేం అట్టడుగుకి వెళ్ళేను. అక్కడ నుండి ఎగువకి చూస్తే తప్ప ఈ డేం నిజంగా ఎంత పెద్దదో తెలియదు. ఎగువ నుండి దిగువకి చూడటం లో కలిగే అనుభూతి వేరు, దిగువ నుండీ ఎగువకి చేసినప్పుడు కలిగే అనుభూతి వేరు.

(మరో అనుభవం వచ్చేనెలలో)