

ID1-2-TE

ప్రాణుల ఆరంభమును గురించిన ఆధునిక వైజ్ఞానిక రుజువులు డార్విను పరిణామ సిద్ధాంతముకు అంతమును తీసుకువచ్చునా? కార్యక్రమము 2.

అనౌన్సర్: నేడు, ప్రాణులను గురించిన అతి ముఖ్యమైన ప్రశ్న: మనము ఎక్కడి నుండి వచ్చాము? ఇక్కడికి ఎలా చేరుకున్నాము? మనము జీయించునట్లుగా చేసినది ఏమిటి? చార్లెస్ డార్విన్ తన పుస్తకము ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ లో, మొదటి మాతృక ఎక్కడనుండి వచ్చినదో తెలియదని ఒప్పుకున్నాడు, కాని కొన్ని రసాయనములు కలియుటవలన మొదటి మాతృక ప్రారంభ భూమిపైనున్న నీటిమీద రూపమును సంపాదించుకున్నట్లుగా ఊహించి చెప్పాడు.

కాని నేడు మానవ మాతృక సులభమైనది కాదని అది మన ఊహకు అందనంత క్లిష్టమైనదని శాస్త్రవేత్తలు కనుగొనిన తరువాత డార్విన్ పరిణామ సిద్ధాంతములోని ఊహజనికమైన విషయాలు ఎంతగానో మాలిక్యూలర్ బయోలజిస్టులచే సవాలు చేయబడుచున్నవి.

ఒక అతి చిన్న మాతృక యదార్థముగా వంద వేల మిలియనుల ఆటములతో ఎంతో అద్భుతముగా వేలకొలది జటిలమైన మాలిక్యూలర్ యంత్రములతో రూపొందించబడిన మైక్రో మినియేచరైజుడు మినియేచర్ యంత్రశాల.

మాతృక యొక్క కేంద్ర స్థానములో ఉన్న DNA మాలిక్యూల్ డిజిటలు కోడులో ఉన్న ఖచ్చితమైన

సమాచారమును కలిగిన 3 వందల కోట్ల గుర్తులు ఉంచబడిన పెద్ద గోదాము వంటిది. ఈ కోడ్ మాతృక జీవించి

ఉండులాగున పనులనున్నీటినీ చేస్తున్న క్లిష్ట ఆకారము కలిగిన మాలిక్యూలుగా పిలువబడుతున్న ప్రోటీనులను

ఎలా నిర్మించాలనే సూచనలను మాతృకలకు అందిస్తుంది.

DNA లో ఉన్న ఈ ఖచ్చితమైన సమాచారం ఎక్కడినుండి వస్తుంది? ఇవి సరిగా ప్రయోగించబడని ప్రాకృతిక బలముల వలన ఏర్పడినవా? లేక జ్ఞానవంతుడైన రూపకర్త చేత తయారుచేయబడినవా?

మైక్రోసాఫ్ట్ స్థాపకుడైన బిల్ గేట్స్, "మానవ DAN ఒక కంప్యూటరు ప్రోగ్రాము వంటిదని, అయిననూ అది మనమెవ్వరమూ తయారు చేయలేనంత చాలా చాలా అభివృద్ధి చెందిన ప్రోగ్రామని చెప్పాడు".

నేడు, మానవ మాతృకలో ఉన్న DNA లో దాచబడిన డిజిటలు కోడ్ జ్ఞానవంతుడైన రూపకర్త ఉన్నాడని చెప్పుటకు ఎలాగున ముఖ్యమైన రుజువుగా ఉండనున్నదో అనే విషయమును నేర్చుకోనున్నాము.

నేటి అతిథి డా. స్టీఫెన్ మేయర్, ఈయన ప్రపంచములోని ఇంటలిజెంట్ డిజైన్ మూవ్మెంట్ కు సహా స్థాపకుడుగా ఉన్నాడు; కేంబ్రిడ్జ్ విశ్వవిద్యాలయములో ఫిలోసఫీ ఆఫ్ సైన్స్ లో Ph. D పట్టాను అందుకున్నారు. మా క్రయక్రమమునకు ఆహ్వానిస్తున్నాము.

డా. జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ : జీవము ఎప్పుడు మొదలైనది, జీవము ఎక్కడి నుండి వచ్చింది, జీవము ఎలా ప్రారంభమైనది? ఆ ప్రశ్నకు జవాబివ్వడానికి మీరు మొదట ప్రారంభ మాతృక ఎక్కడి నుండి వచ్చిందో చెప్పాలి? నా అతిథి సైన్సులో ఫిలాసఫరైన డా. స్టీఫెన్ మేయర్, ఆయన ఎక్కువగా అమ్ముడైన పుస్తకము సిగ్నీచర్ ఇన్ ద సెల్: DNA అండ్ ద ఎవిడెన్స్ ఫర్ ఇంటలిజెంట్ డిజైన్ ను వ్రాసాడు. మరియు నేటి కాలములో మాతృకలో DNA పైన జరిగిన పరిశోధనలు, DNA లో ఒక ప్రత్యేకమైన జరిల దృశ్యమును కలిగియున్నదని, దానిలోని జరిలత ఇది సాధారణముగా కలుగ చేయబడ గలిగినది కాదని కేవలము జ్ఞానవంతమైన రూపకర్త వలన మాత్రమే సాధ్యమని తెలియ చేస్తుంది. మీరు DNA గురించి కనిపెట్టినదేమిటో మాకు కొంత వివరించండి.

డా. స్టీఫెన్ మేయర్: మంచిది, గత కార్యక్రమములో మనము చర్చించుకున్నట్లుగా, DNA లో డిజిటలు కోడ్ నిక్షిప్తమై యున్నది. ఇది డిజిటలు నానో టెక్నాలజీ వంటిది. మరియు DNA లో ఉన్న సమాచారము ప్రోటీనులను మరియు మాతృకలు నివసించి యుండుటకు అవసరమైన ప్రోటీను యంత్రాగము నిర్మాణమును నడిపిస్తుంది. మరియు ఇది, రూపమును గురించిన ప్రాచీన కాల ప్రశ్నలో మార్పును తీసుకు వచ్చినదని అనుకుంటున్నాను, ఎందుకంటే 19 శతాబ్దములో వచ్చిన డార్విను సిద్ధాంతము రూప కల్పనను గురించిన అన్ని రుజువులను వివరించినదని అందరూ భావించారు. అయితే ఇప్పుడు, ఈ సమయములో ప్రాకృతిక వివరణ కలిగిన అద్భుతమైన రూపము నేడు కనిపిస్తున్నది.

మరియు ఇది జ్ఞానవంతముగా రోప్పోందించబడినదని చెప్పడానికి మరొక చక్కటి కారణం ఉన్నదని నేననుకుంటున్నాను, కాని ఇప్పుడున్న పరిస్థితిలో మన ఉద్దేశము కొరకు దానిని పెద్ద రహస్యముగా భావించుట ఆసక్తికరము అనుకుంటున్నాను. దానిని అంతుపట్టని DNA రహస్యము అంటున్నాను.

ఏవిధమైన రూప కల్పన ఉన్నదనుటకు సాక్ష్యములు లేవన్న రిచార్డ్ డప్ కిస్స్ కూడా DNA అంతటా డిజిటలు కోడ్ ఉన్నదని ఒప్పుకోవలసి వచ్చింది. "జీన్సు యొక్క యాంత్రిక కోడ్ తెలివైన కంప్యూటర్ వంటిదని చెప్పాడు". బిల్ గేట్స్ కూడా "DNA ఒక సాఫ్ట్ వేర్ ప్రోగ్రాము వంటిది, కానీ మనవెవ్వరమూ ఇప్పటివరకు రూపొందించలేనంత జరిలమైనది" అన్నాడు. కనుక, మాతృక లోపల నున్న సమాచారమును గురించి మనము చర్చిస్తున్నాము. ఇది నిజముగా ఒక ప్రాముఖ్యమైన రహస్యముగా ఉంటుంది ఎందుకంటే మాతృకలో నున్న ముఖ్య పరికరాలను నిర్మించాలంటే మనకు సమాచారం అవసరమన్న విషయము బాగా తెలుసు. కనుక, మొదటి మాతృక యొక్క ప్రారంభమును, జీవిత ప్రారంభమును విస్తరించాలంటే మీరు తప్పకుండా సమాచార ప్రారంభమెక్కడో గుర్తించాలి.

మరియు ఈ సంబంధమును జర్మను శాస్త్రవేత్త అయిన బెర్నార్డ్ - ఒలాఫ్ కుప్పర్స్ ప్రారంభములోనే గుర్తించగలిగాడు. ఆయన జీవిత ప్రారంభమును గురించిన ప్రశ్న ప్రాథమికంగా జీవ శాస్త్ర ఆరంభమును గురించిన సమాచారమును గురించిన ప్రశ్నతో సమానమైనదని చెబుతున్నాడు. ఇది నాకు అర్థమౌతుంది ఎందుకంటే నేను కూడా నా విద్యార్థులతో మీరు మీ కంప్యూటరుకు ఒక నూతన క్రియను చేయమని చెప్పాలని అనుకుంటే ఏమి చేస్తారని అడుగుతుంటాను. వారు వెను వెంటనే ఒక కోడ్, సమాచారం లేక సాఫ్ట్ అవసరమని గ్రహిస్తారు. మరియు జీవితములోనే ఇదే జరుగుతుంది; సమాచారమునకు మరియు నూతన రూపముకు మరియు క్రియకు సంబంధము ఉన్నది. మరియు నేలనుండి క్రియాత్మకమైన జీవించియున్న ప్రాణి ఏర్పడాలంటే మీకు తప్పక సమాచారం ఉండాలి. కనుక ఇదే అంతుచిక్కని DNA రహస్యము అంటారు, ఇది చేదించవలసిన అతిపెద్ద రహస్యము.

డా. జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ : మరియు ఇది చాలా పెద్ద సమాచారము, ఇవి కేవలము చిన్న విషయాల్ కాదు అనేక విభిన్న భాగములలోని అనేక విషయములన్ని కలిసి పనిచేయుటకు అనువుగా రూపొందించబడిన సమాచారము. ఇది చాలా జరిలమైనది.

డా. స్టీఫెన్ మేయర్: అవి అనేక దారులు మరియు దారులు గల కోడ్. నా ఉద్దేశము, మానవ జినోములో దాదాపు మూడు బిలియనుల అక్షరములు ఉన్నవి; జంతువులలో కొంత తక్కువగా ఉన్నవి కాని ప్రతి జీవము కలిగిన ప్రాణిలో అసంఖ్యాకమైన సమాచారం దాగి ఉన్నది.

డా. జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ : ఇప్పుడు ప్రియులారా మన శరీరములో ట్రిలియనుకు మించి మాతృకలు ఉన్నవి, సరేనా. ప్రతి దానిలోనూ DNA ఉన్నది; మరియు DNA కు మాతృకలో ఒక ప్రత్యేక పని ఉన్నది ఇది

అద్భుతము. మరియు వింటున్న ప్రేయులకు అర్థమగులాగున మీరు సాధ్యమైనంత చక్కగా వివరించమని కోరుతున్నాను.

డా. స్టీఫెన్ మేయర్: మంచిది, DNA రెండు కారణములు వలన ప్రత్యేకమైనది. మనకు దాని ప్రత్యేకమైన రెండింతల హెలిక్స్ వంటి ఆకారము గురించి తెలుసు. ఆ రెండింతల హెలిక్స్ ఆకారము ఇప్పటికే అందరికీ గుర్తున్నది. మనము నేర పరిశోధన క్రమములో దీనిని ఉపయోగిస్తున్న సంగతి తెలిసినదే. కాని DNA లో లెక్కకు అందనంత సమాచారం దాగియున్నదని మాత్రము ప్రజలు అర్థము చేసుకోలేదు; నిజానికి, ఆ సమాచారం డిజిటలు కోడ్ రూపములో దాచబడి యున్నది. కనుక ఇది దాదాపు ఒక సాఫ్ట్ వేర్ ప్రోగ్రాము వంటిదే, దీనిలో పుస్తకములో అక్షరములు వ్రాసినట్లుగానే లేక యాంత్రిక భాషలో సున్నాలు మరియు ఒకటులు వాడబడినట్లుగానే DNA వెన్నెముక చుట్టూ రసాయనముల అమెరిక చాలా ప్రత్యేకముగా చేయబడి యుంటుంది. కనుక వాటి సమాచారమును చేరవేయు సామర్థ్యము మరియు సమాచారమును దాచియుంచగల సామర్థ్యము చాలా ముఖ్యమైనది.

ఇప్పుడు DNA లోని సమాచారము ప్రోటీనులు మరియు ప్రోటీను యంత్రముల నిర్మాణమును నడిపించుటతో ముగిసిపోతుంది. గత కార్యక్రమమును మీరు చూచియుంటే దానిలో నేను నేను నివసిస్తున్న సీటెల్ అనే స్థలములోని బోయింగ్ విమానాల తయారీ కర్మాగారమును గురించిన ఉపమానము ఉపయోగించి దానిలో యంత్రముల భాగములను ఇంజనీరులు డిజిటలు సమాచారం ఆధారముగా ఎలా నిర్మిస్తారో చెప్పాను.

ఉదాహరణకు విమాన రెక్కకు రివిటులు అమర్చడము పూర్తిగా యంత్రములకు ఇవ్వబడిన డిజిటలు సమాచారం ద్వారానే అదుపుచేయబడుతుంది. అది మాతృకకు అవసరమైన ఈ సమాచారం ఎక్కడి నుండి వచ్చినదని అతిపెద్ద ప్రశ్నను తీసుకువస్తుంది. బోయింగుకు ఆ సమాచారము ఎక్కడినుండి వచ్చినదనేది

మనకు తెలుసు, అది ఇంజనీరులచే సిద్ధము చేయబడింది, కాని మాతృక లోపలి సమాచారము ఎక్కడి నుండి వచ్చింది?

డా. జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ : ఆ సమాచారం ఎలాగున ఉంటుందో మరికొంత వివరించండి. అది కేవలము జరిల చమాచారమే కాదు అది విశేష సమాచారము.

డా. స్టీఫెన్ మేయర్: అవును, చాలా మంచిది. ఇక్కడ కొంచము విజ్ఞాన శాస్త్ర పాఠమును చెప్పనివ్వండి.

సమాచారమునకు చెందిన రెండు నిర్వచనములు ఇంజనీరులకు, మరియు వైజ్ఞాన శాస్త్రవేత్తలకు మరియు

సామాన్య ప్రజలకు తెలుసు. ఇంజనీరులకు తెలిసినంత వరకు దానిని "షన్నోను సమాచారం అంటారు" లేక

ఒక సమాచార ద్వారము నుండి ఎంత సమాచారం ప్రసరించాలనేది గణిత శాస్త్ర సూత్ర ఆధారముగా

నిర్ణయించబడుతుంది అంటారు, కనుక దానిని కొన్నిసార్లు సమాచారమును చేరవేయు సామర్థ్యమని కూడా

పిలుస్తారు. ఈ గణిత శాస్త్ర నిర్వచనము మనమిప్పుడు సమయాచారమును గురించి మాట్లాడుతున్న వాటిలో

కొంచము మాత్రమే తెలియ చేయగలుగుతుంది. అక్షరముల పొందిక ఎంత సక్రమముగా ఉండకపోతే అంత

సమాచారము చేరవేయ బడుతుంది.

డా. జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ : అవును, అది చిందర వందరగా ఉంచబడిన పదవి నోదములోని అక్షరముల వలె

ఉంటుంది; అనేక అక్షరములు ఉన్నవి కానీ దేనిని ఎక్కడ ఉంచాలో తెలియదు.

డా. స్టీఫెన్ మేయర్: కనుక, ఒక ఉదాహరణను గమనిస్తే, మీదగ్గర I, U, I, N, S, K అనే అక్షరములు

ఉన్నవి మరియు పదవి నోదము పట్టికను సమాచారము చేరవేయు దారి అనుకుందాము. సమాచారము

అందచేయుటకు ఆ అక్షరములు సరిగా అమర్చాలి కానీ అది ఉపయోగపడుతున్నదో లేదో మనకు తెలియదు.

మరియు ఆ అక్షరములు అర్థాన్ని ఇస్తున్నావో లేదో కూడా తెలియదు. అయిననూ ఆ పట్టిక ఎంత నిరుపయోగ కారమో మనము లెక్కించగలము. ఇదే గణిత శాస్త్ర సిద్ధాంతము చేయగలుగునది, ఇది సమాచారం అందచేయగల సామర్థ్యమును లెక్కించగలదు, కాని ఆ సమాచారం ఉపయోగ పడుతున్నదా లేక అర్థవంతముగా సమాచారమును చేరవేయగలిగినదా అని మాత్రమము చెప్పలేదు.

డా. జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ : అవును, DNA లో రెండవ రకమైన సమాచారము ఉన్నది.

డా. స్టీఫెన్ మేయర్: దానిలో రెండవ రకమైన సమాచారము ఉన్నది. మరియు ఇక్కడ నేను "సమయము ఎవ్వరి కొరకును ఆగదు" అనే సూత్రమును ఉపయోగించనున్నాను. పూర్తిగా అర్థవంతమైన మరియు ఖశితముగా చేయవలసిన కార్యక్రమమునకు ఉపయోగపడు సమాచారము, సరేనా?

ఇప్పుడు దీనితో చెప్పబడుతున్న కొన్ని ప్రత్యేకమైన మాటలు ఉన్నవి. పైనున్న దారము జరిలమైనదని చెప్పబడుతుంది, కాని అది విశేషమైన మరియు జరిలమైనది కాదని చెప్పబడినది. గణిత శాస్త్ర పరిభాషలో అసంబంధమన్ననూ మరియు జటిలత రెండునూ ఒకేవిధముగా చెప్పబడును. కనుక యేదైననూ అసంబంధముగా అంటే అది అంతగా జరిలంగా ఉన్నట్లుగా చెప్పబడుతుంది. కాని DNA కేవలము జరిలమైనదే కాదు లేక అసంబంధముగా పొందుపర్చబడిన అక్షరములు మాత్రమే కాదు, అది ఆంగ్ల భాష లేక కంప్యూటరు కోడ్ ఎలాగున విశేషమైన మరియు జరిలమైనదిగా ఉన్నదో ఆలాగుననే ఇది కూడా విశేషమైన మరియు జరిలమైనది.

కనుక DNA వివరించుటకు సాధ్యము కాదని చెబుతున్నప్పుడు, మొదటి మాతృక నిర్మాణమునకు అవసరమైన సమాచార ప్రారంభము చుట్టూ ఉన్న రహస్యము గురించి కేవలము గణిత శాస్త్ర ప్రకారముగా నా ఎడమవైపున ఉన్న పట్టికలో మొదటి గీతవలె అసంబంధమైన సమాచారముగా చెప్పుట లేదుకాని ఒక

విశేషమైన సమాచారముగా తెలియ చేస్తున్నాము: ఆ అక్షరముల అమరిక వాటి పనులను మరియు ఆ యా పనులకు ఎన్ని అక్షరముల పొందిక అవసరమనే విషయాలను నిర్ణయిస్తుంది. వీటినే మనము DNA లో చూస్తాము. మరియు ఫ్రాన్సిస్ క్రీక్ ఈ గణిత శాస్త్ర సిదాంతముల సమాచారమును.... పూర్తిగా తెలుసుకున్నవాడుగా ప్రారంభములోనే వీటిని స్పష్టము చేస్తున్నాడు. మనము DNA లోని సమాచారమును గురించి చెబుతున్నప్పుడు, మనము కేవలము గణిత శాస్త్ర సమాచారమును లేక ఇంజనీరులు చెబుతున్నట్లుగా షాన్సోస్ సమాచారమును మాత్రమే మాట్లాడుటలేదు మనము విశేషమైన సమాచారమును గురించి లేక క్రియాత్మకమైన సమాచారమును గురించి మాట్లాడుతున్నాము. మరియు ఇక్కడ సమాచారము అనగా DNA లోని మూలములను గురించి లేక ప్రోటీనులలో ఉన్న అమీనో ఆమ్లముల ప్రత్యేక క్రమముల నిర్ణయమును గురించిన సమాచారం అంటున్నాడు. ముఖ్యమైన మాలికలలోని ఈ అంతర్గత భాగములు మాతృకలో వాటికి పేర్కాటు చేయబడిన పనిని పూర్తిచేయుటకు ప్రత్యేకముగా అమర్చబడాలి.

డా. జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ : మంచిది, స్టీఫెన్, ప్రేక్షకులలో కొందరికి ప్రత్యేకముగా అవి అమర్చబడుట అంటే ఏమిటి? అక్కడ ఉన్న క్రమము అంటే ఏమిటి? అవక్కడ లేకుంటే దానర్థము ఏమై యుంటుంది? ప్రాథమికంగా మాతృక మరణిస్తుంది అది చనిపోదా? అనే ప్రశ్నలు ఉన్నవి.

డా. స్టీఫెన్ మేయర్: మంచిది, సరే, ఎందుకంటే DNA మాలిక్యాలలో ఉన్న సమాచారము నూతన ప్రోటీనులు నిర్మాణమునకు అవసరమైన ఆజ్ఞలను ఇస్తుంది, మరియు ఈ ప్రోటీనులే మాతృక యొక్క పనిముట్ల డబ్బాలు. అవి మాతృక జీవించి యుండుటకు అవసరమైన అన్ని పనులను చేయును. కనుక DNA లో మూలములకు అవసరమైన సరైన క్రమములు లేకుంటే ఉపయోగ కరమైన ప్రోటీనుల నిర్మాణము జరుగదు. గత వారములో నేను మీకు దృశ్యములో చూపించాను, మీరది చూడక పోతే మరలా వాటిని

చూపిస్తాను. వాటిని పరిశీలిస్తే, అవన్నియూ భద్రత కలిగిన స్థూపములు కాని నేను వాటిని ప్రోటీనులు నిర్మాణము చూపించుట కొరకు ఉపయోగించాను. ప్రోటీనులు చిన్న చిన్న రసాయనముల చేత తయారయిన అమీనో ఆమ్లముల గొలుసులచే రూపొందిన పొడవైన మూలిక్యూలు వంటివి. ఇక్కడ ఉన్న ప్రతి పూస యిరవై రకములైన అమీనో ఆమ్లములను చూపిస్తుంది. DNA మాతృకకు ఎన్ని అమీనో ఆమ్లములను ఒక దానితో ఒకటి జతచేయాలనే సూచనను లేక సమాచరమును అందిస్తుంది; ఈ అమీనో ఆమ్లములు సరిగా జతచేయబడి మాతృకలోని మిగిలిన మూలిక్యూలులతో సరిగా అనుసంధానము చేయబడునట్లుగా ఉండగలిగిన మూడు వైపులకు వ్యాపించ గలిగిన గొలుసులవంటి ఆకృతిలోనికి మార్పబడి ఆ గొలుసులు వాటి వాటి పనిని చేయులాగున చేస్తుంది. కనుక DNA మూలములలో క్రమములు సరిగా ఏర్పడితే అప్పుడు సరైన క్రమము కలిగిన అమీనో ఆమ్లములు జతచేయబడును, అవి సరిగా అమర్పబడి సరిగా పనిని చేయునట్లుగా సహకరిస్తుంది.

డా. జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ : మంచిది, మీరు కనుగున్న ఈ సమాచారమంతా మరొక ప్రశ్నను ఉత్పన్నము చేస్తున్నది, ప్రపంచములో ఎక్కడ నుండి ఈ సమాచారము వస్తుంది? మొదటిగా ఈ సమాచరము ఎక్కడి నుండి వచ్చింది, ఎందుకంటే మనము చూస్తున్నట్లుగా ఈ సమాచారము పూర్తిగా అపారమైనది మరియు జరిలమైనది. ఒక సాధారణ ప్రోటీనులో దాదాపుగా 150 అమీనో ఆమ్లములు ఉండును.

డా. స్టీఫెన్ మేయర్: అది ఒక చిన్న ప్రోటీను

డా. జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ : అదే ఒక పెద్ద ప్రోటీనులో 1000 దానికి మించిన అమీనో ఆమ్లములు ఉండును మరియు అవన్నియూ సరైన రీతిగా అమర్పబడును. ఇది ఎలాగున ప్రారంభ మయినది? అనే ప్రశ్నకు జవాబుగా రూపొందించబడిన వివిధ సిద్ధాంతములు ఏమిటి.

డా. స్టీఫెన్ మేయర్: నన్ను ఎంతగానో ఆకర్షించిన ప్రశ్న ఇదే, ఎందుకనగా DNAలో వివరించుటకు అసాధ్యమని నేను చెప్పిన దానికి నేనెంతో బాధపడ్డాను. వివరణకు సాధ్యము కానిది DNA ఏమిచేస్తున్నదని కాదని, మనకు తెలుసు. కాని ప్రశ్నమిటంటే: DNA లో కొంత సమాచారము దాచబడి యున్నది, అయితే మొదట ఈ సమాచారము ఎక్కడి నుండి వచ్చినది? మరియు దీనిని వివరించడానికి అనేక ప్రాకృతిక సిద్ధాంతములు మరియు భౌతిక వాద సిద్ధాంతములు ప్రస్తావించబడినవి. ఇవన్నియూ ఒక ప్రాచీన శాస్త్రవేత్త చక్కగా క్రోడీకరించాడు. అతని పేరు జాక్వెస్ మొనోడ్. అతడు 1968 లో పుస్తకాన్ని వ్రాశాడు; అతడు DNA కనుగొనుటలో సహకార శాస్త్రవేత్త ఫ్రాన్సిస్ క్రిక్ తో కలిసి ఉన్నవాడు. ఈ మొనోడ్, మీరు శాస్త్రవేత్తగా ఉండాలనుకుంటే మరియు మీరు దేనినైనా వివరించాలని అనుకుంటే దానిని వివరించుటకు మీదగ్గర ఉన్న ప్రాథమిక విధానము దానిని వివరించుటకు ప్రయత్నించడము లేక దానిని అంటిపెట్టుకుని ఉండటం అని తన పుస్తకములో వ్రాసాడు. ఒకటి అవకాశములపైన, లేక అనుకోకుండా కలిగే మార్పులపైన ఆధారపడటం. మరొకటి అవసరత అని ఆయన పిలుచుచున్న దానిపై ఆధారపడటం, ఇది ప్రాకృతిక నియమములపై ఆధారపడుటను గురించిన శాస్త్రవేత్తల సంజ్ఞ పదము: నేను ఒక బంతిని వదిలితే అది అవసరమును బట్టి మరియు ఆకర్షణ శక్తిని బట్టి క్రిందికి పడుతుందని శాస్త్రవేత్తలు చెబుతున్నారు. మరియు మొనోడ్, మూడవ విధానము కూడా ఉన్నదని, అది అదృష్టముపై ఆధారపడుట మరియు అవసరత లోనున్న ప్రక్రియల సమ్మేళనముతో ఏర్పడుతుందని చెబుతున్నాడు. అది దార్విను ప్రాకృతిక ఎంపిక మరియు యదేచ్ఛ భేదములను జోడించుటకు చేసిన ప్రయత్నము వంటిది. కనుక, జీవుల ప్రారంభమును ప్రాకృతిక లేక భౌతికవాద సిద్ధాంతముల ఆధారముగా జవాబును చెప్పడానికి ప్రయత్నిస్తున్నట్లైతే, అయితే మీరు అదృష్టము లేక అవసరత ఆధారముగా జీవుల ప్రారంభమును వివరించాలనుకుంటున్నారు లేక రెండింటినీ కలిపి వివరించాలని అనుకుంటున్నారు.

మరియు DNA లోని వివరణకు అందని వాటిని గురించి పరిశోధన చేసినప్పుడు, సమాచారము యొక్క ప్రారంభమును వివరించుటకు చేసిన భిన్న ప్రతిపాదనలు సరిగానే ఉన్నావా? ఈ గొప్ప రహస్యమును వివరించడములో అవి కార్యసిద్ధి పొందినవా; లేక మనము అనుకున్న వాటిని మిచ్చిన రహస్యముగా ఉన్నదా? అనే తర్కమును ఉపయోగించి చివరికి రెండవ విధానమే సరైనదని తేల్చాను.

డా. జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ : అవును, ఈ కార్యక్రమమును చూస్తున్న వారిలో ఎందరు జీవము

యాదాలాపముగా, లేక యాధాలాపముగాను మరియు ప్రాకృతిక ఎంపిక వలన వచ్చినదని విన్నారు? మీరది వినియూ ఇంకనూ వాటిలోనే ప్రేరేపించబడుతున్నట్లైతే, మేముక విరామము తీసుకొనున్నాము కానీ తిరిగి వచ్చిన తరువాత వాటిని వివరించనున్నాము, మరియు యాదాలాపముగా జరిగినదనుటకు ఎంత అవకాశమున్నదో మీకు చూపించనై యున్నాము? సరేనా? చూస్తూనే ఉండండి వెంటనే వచ్చేస్తాము.

డా. జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ : మంచిది, మేము తిరిగి వచ్చాము. మనము ఎక్కువగా అమ్ముడవుతున్న

పుస్తకమును వ్రాసిన విజ్ఞాన తత్వవేత్త డా. స్టీఫెన్ మేయర్ తో మాట్లాడుతున్నాము. ఆయన పుస్తకము

సిగ్నీచర్ ఇస్ ద సెల్: DNA అండ్ ద ఎవిడెన్స్ ఫర్ ఇంటెలిజెంట్ డిజైన్. ప్రాణము ఎక్కడ ప్రారంభమయినది?

మొదటి మాతృక ఎక్కడినుండి వచ్చినది? అనే ప్రశ్నలకు జవాబులను చెబుతున్నాము. మరియు ఇప్పుడు

DNA మాలిక్యులు లోని విశేషమైన సమాచారం ఎక్కడి నుండి వచ్చింది? అక్కడికి ఎలా చేరుకున్నది అనే

ప్రశ్నలకు జవాబిచ్చుటకు ప్రతిపాదించబడిన ప్రాకృతిక సిదాంతములేమని చర్చిస్తున్నాము. వాటిలో ఒక

విధానమేమంటే "యథాలాపముగా", ప్రియులు దీని గురించి ఎక్కడ ఉన్నారనే విషయమును తెలియచేసే మాట ఇక్కడ ఉన్నది.

డా. స్టీఫెన్ మేయర్: ఇది ప్రఖ్యాత జీవరసాయన శాస్త్ర పుస్తకములో ఉన్నది. ఇది 70 సంవత్సరాలలో వ్రాయబడినది మరియు ఇది అనేకుల మనస్సులలోని విషయాలను క్రోడీకరించి నట్లుగా ఉంటుంది. దానిని వ్రాసిన వ్యక్తి ఆల్బర్ట్ లౌహ్నింగెర్. ఆయన "అనుకొనని విధముగా అనేక నిర్ణీతమైన అతి స్వల్ప మాలిక్యులు బాగములచేత మొదటి జీవిత సమానత వచ్చినదని పరిమాణ క్రమము యొక్క క్లిష్టమైన సమయమునకు ఇప్పుడు వచ్చినామని" చెప్పాడు.

డా. జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ : దానర్థమేమిటి?

డా. స్టీఫెన్ మేయర్: మంచిది, ఆంగ్లములో, DNA మాలిక్యులులోని అన్ని బాగములనే అర్థమిస్తున్నది, దీనిని మనము గత వారపు కార్యక్రమములో చూచాము, మరియు ప్రోటీనులలోని భాగములు తమకు తాముగా యాదాలాపముగా సమాచార అమరికకు, సమాచార క్రమ కూర్చునకు అనువుగా మాతృకలోని క్రియలను జరిగించడానికి అవసరమైన మూలిక్యులుగా అమర్చబడును. ఇది పూర్తిగా పనికీరాని ప్రతిపాదన అని నేను చెప్పను కాని ఆ అవకాశము సమస్యను పరిష్కరిస్తుందని ఆనాటి కాలములోని అనేక శాస్త్రవేత్తలు భావించారు. అయితే ఆ ప్రతిపాదనపై పూర్తి ఆమోద యోగ్యమైనదిగా ఎంచుట విమర్శనాత్మక మైనదని ఆ పుస్తకములో వ్రాయబడింది. జీవమును నిర్మించడానికి సమాచారం యొక్క ఆరంభమును వివరించడానికి అవకాశమనేది పూర్తిగా అర్థరహితమైనదని నేటి శాస్త్రవేత్తలలో అనేకులు భావిస్తున్నారు.

డా. జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ : మంచిది. కనుక దీనిని గురించి మాట్లాడుకుందాము. ఏదో అవకాశము వలన

ఎందుకు కలిగి యుండలేదు?

డా. స్టీఫెన్ మేయర్: మంచిది, నీవెప్పటికీ సరేనని ఎంతమాత్రమూ చెప్పను. స్పష్టత లేకుండా మీరు

ఖచ్చితముగా దాని గురించి చెప్పలేరు; కాని జీవము ఏదో అవకాశము ఆధారముగా ఏర్పడుట అంత

అసంబంధమైనది కాదు అని మాత్రము మీరు చెప్పగలరు. మరియు, నిజానికి చాలా అసంబంధమైనది, ఇది

సందర్భానుసారమైన పరికల్పన కాదని ప్రజలు దీనిని పట్టించుకోలేదు, అవునా?

డా. జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ : నా ఉద్దేశము, మీరు చెప్పనున్నది, మన ప్రీయులు వింటే....

డా. స్టీఫెన్ మేయర్: అవును, ఎందుకో వివరించనివ్వండి. నా విద్యార్థులతో చెప్పిన ఉపమానము

చెబుతున్నాను. చిందర వందరగా ఉన్న అక్షరములతో నిండిన పాత సంచి నాదగ్గర ఉన్నది. కనుక నేను నా

విద్యార్థులను నూతన సమాచారమును నిర్మించుటకు లేక నూతన సమాచారమును ప్రారంభించుటకు

అవకాశమనేది సమర్థవంతమైన మార్గమేనా అని పరికల్పన రూపములో పరిశీలించమని చెప్పాను. వారికి

చేయమని చెప్పిన దేమంటే, వారు నాదగ్గరకు వచ్చి లేక నేను వారిదగ్గరకు వెళ్లి వారి చేతికి దొరికిన

అక్షరములను సంచిలోనుండి తీసుకుని అదే క్రమములో బ్లాక్ బోర్డు పైన అమర్చమని చెప్పాను....

డా. జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ : సంచిలోనుండి తీసిన అక్షరములను.

డా. స్టీఫెన్ మేయర్:..... దానిలో వారు తీసిన అక్షరములేవంటే. ఆ బ్లాక్ బోర్డు పైన అమర్చబడిన

అక్షరములు ఖచ్చితముగా అర్థరహితముగా Z S U A E T అన్నట్లుగానే కనిపిస్తాయి, ఏది ఏమైననూ, అర్థము

చేసుకొనుటకు సాధ్యపడని పదములుగా పేర్పబడును, కాని ఏ పనిని చేయుటకు విశేషముగా

ఉపయోగపడవు, అర్థమురహితము, అవునా? ఇదే అవకాశవాదములోని సమస్య: అది ఎప్పటికీనీ

అర్థరహితమైన ఏర్పాట్లను చేస్తుంది కాని విశేషమైన ఏర్పాట్లను చేయదు.

డా. జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ : అవును, మీదగ్గర సమయము ఎవరికొరకు ఆగదు అనే నియమముకు

వ్యతిరేకముగా పదవినోదము ఉన్నది

డా. స్టీఫెన్ మేయర్: ఖచ్చితముగా, అవకాశ వాదము పదవినోదమును ఇచ్చే గొప్ప పనినైతే చేసినది కాని

అది సమాచారమును, ముఖ్య సమాచారమును చెప్పలేక పోయింది. ఇప్పుడు, అప్పుడప్పుడు, ఒక విద్యార్థికి,

లేక మొదటి ముగ్గురు విద్యార్థులకు వచ్చిన అక్షరములతో ఒక పదము అనగా బెస్ లేక తెలిసిన పదము

వంటిది ఏదైనా ఏర్పడుతుండవచ్చు. అప్పుడు ఆ విద్యార్థి అవకాశ వాదము వలన కూడా కావలసిన

సమాచారమును సమకూర్చగలిగానని ఎంతో గొప్పగా చెప్పుకుంటుండవచ్చును. కాని నేనా ప్రయాగమును

కొసాగునట్లుగా చేసి చివరికి నేను చెప్పదలచిన విషయమును నేను చెప్పినదే నిజమని

నిరూపించుకుంటుంటాను. ఇక చివరికి పద వినోదములోని క్రమములో ఏవిధమైన అర్థవంతమైన పదములు

లేనట్లుగానే పూర్తిగా నిరుపయోగముగా మారిపోతుంది.

డా. జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ : అవును, మీదగ్గర 150 అక్షరములు వరుసగా ఉంటే అప్పుడు ఒక

పదవినోదము ఏర్పడుతుందనేది ఇక్కడి సత్యము.

డా. స్టీఫెన్ మేయర్: అవును, ఖచ్చితముగా. మరియు దానిలోను ఒక కారణం మున్నది, దాని గురించి

కూడా నాదగ్గర ఒక చిన్న ప్రదర్శన ఉన్నది. దీనిని సమ్మిళతకుల సమస్య అని చెప్పవచ్చును. దీనినే ప్రజలు

అర్థము చేసుకొనుట లేదు. ఆ స్టేజును చూడటానికి ముందు దగ్గర ఉన్న దృశ్యమును చూద్దాము, సరేనా. ఇది

రాక్షసబల్లి పజిలు వంటిది మరియు దానిని నాలుగు సారులు వాడవచ్చును. వాడిన ప్రతిసారి ఆరు అవకాశాలు ఉండును: ఆ ఆరు రాక్షస బల్లలకు ఒకటి చొప్పున ప్రతి రాక్షసబల్లి వేటికి అవి ప్రత్యేకముగా తలకు, మొండెముకు మరియు తోకకు ఒక్కొక్క అవకాశము ఇవ్వబడుతుంది. ఇక్కడి పజిలులో ఉన్న విషయమేమంటే రాక్షస బల్లి యొక్క తల, మొండెము, తోక మరియు రంగులు అని క్రమముగా ఉంచాలి. ఇప్పుడు, ఏది పడితే ఆ అవకాశమును ఉపయోగించుకుంటే ఏమవుతుంది? అదే సమ్మిళితకుల యొక్క సమస్య; అనేక విధములైన సమ్మిళితములు ఉండును, కనుక సమస్యలు చాలా తక్కువగా ఉండును. ప్రతి ఆరు అవకాశములలో ఒకటి తలకు సరైనది ఉండును, మరియు ప్రతి ఆరు అవకాశములలో ఒకటి మొండెముకు సరైనది, తోకకు మరియు రంగునకు సరైనది ఉండును. కనుక ఆరు మరియు ఆరు మరియు ఆరు మరియు ఆరు అవకాశాలు ఉన్నవి అనవచ్చును. కాని ఆలాగున పనిచేయదు, ఎందుకంటే మీరు అక్కడ వాడుతున్న ప్రతి సమ్మిళితములను పరిగణన లోనికి తీసుకోవాలి. మొదటగా తలను తీసుకుంటే, ఆరు అవకాశములను ఉపయోగించవచ్చు, కాని మొండెము కొరకు వాడవలసిన రెండవ అవకాశముకు వస్తే, ఆరింటిలో దేనినైనా ఉపయోగించవచ్చు. కనుక ఒక్కొక్క దానికి ఆరారు అవకాశాలు ఉండును. ఇక మూడవ అవకాశము దగ్గరకు వస్తే, అక్కడ మరలా ఆరు ప్రయత్నములు ఉండును , నాల్గవ అవకాశమునకు మరలా ఆరు ప్రయత్నములు ఉండును. కనుక చివరికి నీదగ్గర 1296 సమ్మిళితములకు అవకాశమున్నది. అంటే 1296 ప్రయత్నములలో సరైనది కేవలము ఒకటి ఒక్కటి. ఇప్పుడు, నేను 10 సెకనుల సమయ మిచ్చి మూడు సార్లు వాటిని కొట్టాలి అని అంటే అయితే మీరు సరైన సమ్మిళితమును ఎంచుకొనుటకు అవకాశము ఉండవచ్చును లేక లేకపోవచ్చున కదా? మంచిది, సరైన సమ్మిళితము కాకుండుటకు ఎక్కువ అవకాశం మున్నది. మరియు అది అసాధ్యమైనది కాదు, కాని అవకాశ వాదము చేత

సమస్యను తీర్చడమనేది చాలా అరుదుగా జరుగుతుంది, కొన్ని సమయములలోనే ఈ విధానములో సమస్యను పరిష్కరించగలవు.

డా. జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ : కాని అక్కడ, మీరు కేవలము మీ సమ్మిళితములను చూపించుటకు ప్రారంభిస్తున్నారంటే.

డా. స్టీఫెన్ మేయర్: మంచిది. జీవ ప్రారంభముకు సంబందించిన విషయములోను కనిపించే సమస్య ఇదే.

మీకు అవసరమైతే మరొక ఉపమానము చెప్పగలను: ఒక బైకు తాళము ఉన్నది, ఇక్కడ 10 ఉన్నవి, ప్రతి ప్రయత్నములో ఆరు అవకాశములు బదులుగా పది ఉన్నవి, మరియు నాలుగు అవకాశాలు అదనంగా ఉన్నవి. ఇప్పుడు, మీదగ్గర పదివేల సమ్మిళితములకు అవకాశమున్నది. మీదగ్గర 10 అవకాశములతో ఉన్న బైకు తాళము ఉంటే ఏమవుతుంది? అప్పుడు మీదగ్గర 10 x 10 x 10 x 10: పది వంతుల పది అవకాశములు లేక 10 ట్రిలియనుల సమ్మిళితములు ఉన్నవి. మీరు అటువంటి తాళము కలిగిన బైకును దొంగతనము చేయడానికి వెళ్ళిన దొంగ అనుకుందాము అప్పుడు మీరు ఇలా ప్రయత్నిస్తూ ఉండగానే మీకున్న సమయమంతా అయిపోతుంది కాని సరైన సమ్మిళితమును మీరు కనుగొనలేరు. వెతుకుటకు అవి అవసరమును మించిన సమ్మిళితములు. ప్రతి తప్పు మీకు సమయాభావమును కలిగిస్తుంది. కనుక సమస్యను పరిష్కరించుటకు అవకాశ వాద సిద్ధాంతము చాలా వరకు ఉపయోగపడని విధానము. నిరుపయోగమనవచ్చును.

ఇప్పుడు, పేటీనులను గురించి ఆలోచిస్తే, ఇది మరింత జటిలమైన సమస్య, ఎందుకంటే ప్రతి స్థలములో 20 అవకాశములు ఉండును, మరియు కేవలము 10 స్థలములు మాత్రమే కాదు: కేవలము 150 అమీనో ఆమ్లములు కలిగిన అతి చిన్న ప్రోటీనునే తీసుకున్ననూ దానిలో అసంఖ్యాకమైన సమ్మిళితములు ఉన్నవి.

కనుక అతి చిన్న.... అనగా 150 అమీనో ఆమ్లములు మాత్రమే కలిగిన ప్రోటీను ఉన్నది, అప్పుడు మీదగ్గర 20 x 20 x 20¹⁵⁰ దానిని 10 వంతులకుగాను మార్చితే, ఒక విశేష క్రమము ఏర్పడుటకు ఉన్న అవకాశము 10⁹⁵ లో ఒకటి. ఇప్పుడు, నా పుస్తకములో దీనిని నేను మరింత విపులముగా వివరించాను. ఇంకా అనేక విషయాలు కలవు...

డా. జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ : ఆసంఖ్య ఎంతయి యుండవచ్చును?

డా. స్టీఫెన్ మేయర్: మంచిది, ప్రపంచమంతటా కేవలము 10⁸⁰ ప్రాథమిక అణువులు మాత్రమే ఉన్నవి. ఈ లోక ఆరంభ ప్రారంభమును నుండి ఇప్పటి వరకు కేవలము 10¹⁷ సెకనులు మాత్రమే అవినవి, లోకము ప్రారంభమై 13 బిలియనుల సంవత్సరములు అవినవి అనుకుంటే. ఇది ఊహకు మించిన పెద్ద లోకము. దీనిని అర్థము చేసుకొనుటకు చేయగల ప్రయత్నమేమంటే మనము ఒక గడ్డివాములో సూదిని వెతుకుతున్నామని అనుకొనుట; గడ్డివామంతటిని నక్షత్ర కూటమి లోక సర్వ లోకము అనుకుంటే సూది ఎక్కడో పది ఉన్నది దానిని నీవు 10 సెకనుల వ్యవధిలో కనిపెట్టాలి. ఉన్న అవకాశములన్నిటిలో ఇది చాలా స్వల్ప సమయము, పొరపాటున బైకు దొంగతనము చేయుటకు వచ్చిన దొంగవలె లోక రాక్షస బల్లి పజిలును చేదించుటకు ప్రయత్నించిన నా వలె అవకాశం వాదముతో ఈ సమస్యను పరిష్కరించుట అసాధ్యమైనది చెప్పవచ్చును.

డా. జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ : మంచిది, స్టీప్, మన ప్రేక్షకులకు ఈ కార్యక్రమములో ఏది నేర్చుకోమని చెబుతారు? ముగింపుగా చెప్పదలచినది ఏమిటి?

డా. స్టీఫెన్ మేయర్: మంచిది, చివరిగా చెప్పగలిగేది ఏమిటంటే వివరణకు అసాధ్యమైన DNA ప్రారంభమును మరియు మొదటి జీవముయొక్క నిర్మాణమునకు అవసరమైన సమాచార ప్రారంభమును వివరించుటకు

అవకాశవాద సిద్ధాంతము సరైన వివరణ కాదని చెబుతున్నాను. నా పుస్తకములో ఇక్కడ మేము వివరించలేని విషయములను దానితో పాటుగా అనేక ఇతర విషయములకు సంబంధించిన ప్రత్యేక వివరణను అందించాను. కాని ఆ విషయములన్ని యూ జీవము అవకాశవాద విధానములా ప్రారంభము కాదని చెప్పుటకు అవసరమైన విధానము వచ్చినది. కనుకనే, వచ్చే కార్యక్రమములో మిగిలిన ప్రతిపాదనలను గురించి వివరించనున్నాము. కాని ప్రపంచమంతటా జరుగుతున్న జీవ ప్రారంభమును గురించిన అధ్యయనములలో అవకాశ వాదము వలననే మొదటి జీవము ప్రారంభమయినదనే ఆలోచనను తిరస్కరించారు.

డా. జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ : మంచిది, ప్రియులారా, మనము కేవలము ప్రారంభించామంటే. వచ్చే వారములో, ఈ సమాచారము ఎప్పుడు కనుగొనబడినదనే ప్రశ్నను గమనించనున్నాము, మరియు ఇప్పటివరకు మనము చూపించిన వాటికి మించిన జరిగిలమైన సంగతులను చూపనున్నాము. జ్ఞానవంతమైన నిర్మాణకుడు ఉన్నాడనే విషయమును అంగీకరించుటకు ఇష్టపడని వారు ప్రారంభములో ఈ సమాచారము ఎక్కడి నుండి వచ్చినదనుటకు ప్రాకృతిక సిద్ధాంతము ఆధారముగా రండి. మనమెప్పటికే అవకాశవాదమును చర్చించాము. మరియు శాస్త్రవేత్తలలో అనేకులు అవకాశవాదమును తిరస్కరించారని మీరు చెప్పారు. వారు దేనిని నమ్ముతున్నారు? తరువాతి రెండు సిద్ధాంతములు ఏమిటి? వచ్చే వారము వీటిని చెప్పనున్నాము కనుక అందరునూ మర్చిపోకుండా మా కార్యక్రమమును చూడండి.

మా మరిన్ని టీవీ ప్రోగ్రామల్ని చూసేందుకు ఉచిత John Ankerberg Show App చెసుకొండి

"యేసు క్రీస్తును అంగీకరించడానికి ప్రార్థించు" @ JAshow.org ను

ద జాన్ ఆంకర్ బర్గ్ షో

పోస్ట్ బాక్స్ 8977

చట్టనూగా, TN 37414 అమెరికా.

మా వెబ్ సైట్: JAshow.org