www.wsws.org
ලෝක සමාජවාදී වෙබ් අඩවිය
හතර වන ජාත්‍යන්තරයේ ජාත්‍යන්තර කමිටුවේ ප්‍රකාශනය

නව ෆොසිල සොයාගැනීම මගින් මානව හස්තයේ පරිනාමය පිලිබඳ අවබෝධය සඳහා නව එලියක් විහිදුවයි

New fossil discovery sheds light on the evolution of the human hand

ෆිලිප් ගුඑල්පා විසිනි
2014 පෙබරවාරි 26

මානව හස්තයේ පරිනාමය, සූක්ෂ්ම ශෛලමය මෙවලම් බිහිවීම සමග වඩා සහසම්බන්ධිත යුගයක් කරා ආපස්සට තල්ලු කරන සාක්ෂි, *Proceedings of the National Academy of Sciences* (ජාතික විද්‍යා ඇකඩමියේ වාර්තා) (වෝඩ්, ටොචරි, බ්‍රවුන් හා මන්ති, පීඑන්ඒඑස්, 111 වෙලුම, අංක 1, 121-124 පිටු, 2014 ජනවාරි 7) තුල ප්‍රසිද්ධ කරන ලද මෑත සොයාගැනීමක් මගින් සම්පාදනය කෙරෙයි. කෙන්යාවේ දී හමුවූ, ආසන්න වසයෙන් වසර මිලියන 1.5ක් පැරනි මෙම ආරාත චෝඩකීය අස්ථිය මූලික නවීන මානව ලක්ෂන දරන දැනට දන්නා පැරනි ම එකයි. කැරොල් වෝඩ් හා කියාලෝ මන්ති ඇතුලු කෙන්යාව, බ්‍රිතාන්‍යය හා එක්සත් ජනපදය යන රටවල පර්යේෂක කන්ඩායමක් විසින් මෙය සොයාගන්නා ලදී.

වඩා සූක්ෂ්ම හා සංකීර්න මෙවලම් තැනීමට ඇති හැකියාව නූතන මානවයන් හා ඔවුන්ගේ වසර මිලියන දෙකහමාරක් පුරා ආපස්සට දිවෙන පූර්වජයන්ගේ නිර්නයකාරී ලක්ෂනයකි. මෙම හැකියාව වඩාත් වර්ධිත මානසික හැකියාවන්ගේ හා කායික හුරුබුහුටි කමේ සංයෝජනයක ප්‍රතිඵලයකි. බොහෝදුරට ශෛලමය මෙවලම් හා නිෂ්පාදනයේ සුන්බුන්වලින් සමන්විත පුරාවිද්‍යාතත්මක වාර්තාව මෙම හැකියාව පිලිබඳ ද්‍රව්‍යමය සාක්ෂි සම්පාදනය කරයි. එහෙත් මෙම හැකියාව කෙසේ වර්ධනය වී ද යන්න පිලිබඳ ජීවවිද්‍යාත්මක සාක්ෂි දුර්ලභ ය.

ආරාත චෝඩකීය ගුල්පාහ ප්‍රසරය නමැති මූලික ව්‍යුහාත්මක අනුවර්තනය, ආසන්න වසයෙන් වසර මිලියන 1.42ක අතීතයක් දක්වා දිවෙන හෝමෝ ගනයේ මුල් කාලීන සාමාජිකයන්ගේ යයි විශ්වාස කෙරෙන නිදර්ශකයක දක්නට ලැබෙන බව නව සොයාගැනීම පෙන්නුම් කරයි. මුල් මානවයන් වන ආඩිපිතිකස් හා ඔස්ට්‍රලෝපිතේකස් වෙතින් හමු නොවූ මෙම ලක්ෂනය කලින් දක්නට ලැබුනේ පුරාන හෝමෝ සේපියන්ස්වරුන් හා නියැන්ඩතාල්වරුන්ගේ යයි සැලකෙන වඩා මෑත ෆොසිල තුල පමනි.

පුරාන හා නවීන හෝමෝ සේපියන්ස් වරුන් මෙන් ම නියැන්ඩතාල්වරුන් ද ඔවුන්ගේ පොදු පූර්වජයා වන හෝමෝ හෙයිඩල්බර්ග් ද ඇතුලත් හෝමෝ ගනයේ සාමාජිකයෝ, මුල් මානවයන් හෝ මානව නො වන වානරයන් තුල දක්නට නො ලැබෙන, හස්තයේ හා උරහිසේ පොදු ලක්ෂන ගනනාවක් බෙදා හදා ගනිති. මෙවලම් තැනීම හා භාවිතාව මත මානවයන් වඩ වඩා පදනම් වීමේ කොටසක් ලෙස මෙම වෙනස්කම් පරිනාමය වී ඇතැයි සිතනු ලැබේ. මානව හස්ත අස්ථිවල ෆොසිල යලි සොයාගැනීම බොහෝ සෙයින් දුර්ලභ වන හෙයින් හස්ත ව්‍යුහයේ මුල් කාලීන පරිනාමය සලකුනු කර ගැනීම අපහසු වන අතර ඒ නිසා ම මෙම නව සොයාගැනීම් ඉතා වැදගත් වේ.

ඔල්ඩොවන් කර්මාන්තය ලෙස වර්ගීකරනය කොට ඇති දැනට දන්නා පැරනි ම ශෛලමය මෙවලම් වසර මිලියන 2.58කට ඉහත ඉතියෝපියාව දක්වා දිවේ. එහෙත් මෙම නවතම සොයාගැනීම සිදු වනතෙක් මානව හස්තයේ ව්‍යුහයේ යයි නිශ්චිත පැරනි ම ෆොසිල සාම්පල ලෙස පැවැතියේ වසර මිලියන 0.8ක් පැරනි ෆොසිලයන්ය. එම සමය වනවිට මානවයෝ අෂූලිඅන් කර්මාන්තය නමින් හැඳින්වෙන ශෛලමය මෙවලම් තැනීමේ නිරතව සිටි අතර එම මෙවලම් ඔල්ඩොවන් මෙවලම්වලට වඩා සැලකිය යුතු ලෙස සංවර්ධිතව ආසන්න වසයෙන් වසර මිලියනයක් පමන පැවතවිත් තිබුනි. ශෛලමය මෙවලම් හා පරිනාමිත හස්ත ව්‍යුහය අතර මෙම කාලවේදීය වෙන්වීම උසස් මෙවලම් තැනීම සඳහා හස්තය ඇත්ත වසයෙන් ම අවශ්‍යදැ'යි යන ගැටලුව මතු කලේ ය.

ඔල්ඩොවන් මෙවලම්, පාෂාන ගර්භයකින් වෙන්කරගත් සරල ගල් පතුරුවලට වැඩි යමක් නො වේ. එහෙත් ඊට වෙනස්ව ලාක්ෂනික අෂූලිඅන් මෙවලමක් වන අත්පොරව තැනීමට, වඩා වර්ධිත හා පාලිත තාක්ෂනයක් මෙන් ම සංකලනය හා සමමිතිය පිලිබඳ සෞන්දර්යාත්මක අවබෝධයක් ද අවශ්‍ය කෙරේ. මෙම මෙවලම් නිෂ්පාදනයට, අනුමානිත පරිදි නවීන හෝ ආසන්න-නවීන ලක්ෂන සහිත හස්තයක්

පමනක් සමර්ථ වන කායික හැකියාවේ ඉහල අවධියක් අවශ්‍ය විය.

ඔස්ට්‍රලෝපිතේකස් සාම්පල ගනනාවක් ම, වානරයන්ගෙන් වෙනස් වන හා වස්තූන් හරඹ කිරීමේ ඉහල හැකියාවක් පෙන්නුම් කෙරෙතැයි සිතන, හස්තයේ සමහර නවීකරනයන් ප්‍රදර්ශනය කරයි. (උදා: මහපටැඟිල්ල සම්බන්ධයෙන් සැලකූ කල්හි කෙටි ඇඟිලි පිහිටීම වැනි) මෙම වෙනස්කම් මහපටැඟිල්ල හා අනෙක් ඇඟිලි අතර වඩා බලගතු ප්‍රතියෝගයකට මග පාදයි. චිම්පන්සීන්, ගෝරිල්ලන් හා අනුමාන කල හැකි පරිදි ඔවුන්ගේ පූර්වජයන්ට ද වඩා උසස් ලෙස හා විවිධාකාර අයුරින් මුල් මානවයන් තම හස්ත භාවිතා කලේ ය යන අර්ථකථනය සමග මෙය ගැලපේ.

ගුල්පාහ ප්‍රසරය ලෙස හඳුන්වනු ලබන, මැදැඟිල්ල හා උරහිස අතර අස්ථිය වන තුන්වන ආරාත චෝඩකයේ මැද අන්තය මත පවතින අස්ථිමය ප්‍රක්ෂේපනයක් වෙයි. නූතන මානවයන්ගේ හා නියැන්ඩතාල්වරුන්ගේ ලාක්ෂනික ගතිලක්ෂනය වන මෙය ඔස්ට්‍රලෝපිතේකස්වරුන්, වෙනත් කිසිදු වානරයෙක් හෝ වඳුරෙක් තුල දක්නට නො ලැබේ. මෙම ලක්ෂනය වූ කලී සංකීර්න හැසුරුම් නිපුනත්වයන් මෙන් ම හස්තය හා උරහිස අතර ස්ථායිතාව ඉහල නැංවීම සඳහා ද වූ අනුවර්තනයක් යයි සිතනු ලැබිනි.

අලුතින් වාර්තා වී ඇති ගුල්පාහ ප්‍රසරය සහිත තුන්වන ආරාත චෝඩකයට නූතන ජනයාගේ මානවලට හරියටම සැසඳෙන මාන තිබේ. මෙම ව්‍යුහය අතරමැදි තත්ත්වයක් පෙන්වන බවක් නො පෙනේ. එබැවින් මෙම ලක්ෂනයේ පරිනාමය මෙම සාම්පලයේ කාලය වන වසර මිලියන 1.42කට වඩා සැලකිය යුතු කාලයකට කලින් හටගෙන තිබිය යුතු ය.

හමු වී ඇති සංවර්ධිත අෂූලිඅන් මෙවලම් (වයස වසර මිලියන 1.75) හා පරිනාමිත හස්තයේ රූපකෘතය (වයස වසර මිලියන 1.42) අතර කාලවේදීය පරතරය මෙසේ මෙම නව සොයා ගැනීමේ පදනම මත කෙටි වී ඇති අතර, එම කෙටි වීම එම සිද්ධි පරිනාමීය වසයෙන් සහසම්බන්ධිත ද, කාර්යමය වසයෙන් එකිනෙකට සම්බන්ධිත ද වේය යන අර්ථකථනයට සහයෝගය දක්වයි.

වසර 138කට පමන පෙර, "*වානරයාගේ සිට මිනිසා දක්වා පරිනාමය වීමේ දී ශ්‍රමය ඉටුකල කාර්යය කොටස*" යන සිය ඉතා ආලෝචනාත්මක රචනයේ දී ෆෙඩ්රික් එංගල්ස්, ශ්‍රමය වැය කිරීමේ හැකියාව කරා මානවයා ලඟා වීමේ දී හස්තයේ පරිනාමයේ වැදගත්කම අවධාරනය කලේ ය.

හස්තයේ පරිනාමය හා මෙවලම් නිෂ්පාදනය වඩ වඩා දියුනු වීම අතර සහසම්බන්ධය සංකීර්න, අපෝහක අන්තර්ක්‍රියාකාරීත්වයක් වූ බව එංගල්ස් අවබෝධ කරගත්තේ ය. හස්තය මෙවලම් තැනූ නමුත් ඒ අතර ම මෙවලම් තැනීමේ එම ක්‍රියාකාරීත්වයත් එහි ඓතිහාසික වර්ධනයේ දී පෙරලා හස්තයේ පරිනාමීය ගමන්පෙත වෙනස් කලේ ය.

එංගල්ස් මෙසේ නිගමනය කලේ ය: "එනයින්, අත යනු හුදු ශ්‍රමයේ ඉන්ද්‍රියය පමනක් නො වේ, එය ශ්‍රමයේ ඵලය ද වේ. නව ශ්‍රම කාර්යයන්ට වඩ වඩාත් අනුහුරුවීම මගින්, එහි ප්‍රතිඵලය වූ පේශිවල, බන්ධනිවල හා ඊටත් වඩා වැඩි කාලයක් මුලුල්ලේ හස්තයේ අස්ථිවල ද විශේෂ වර්ධනයේ උරුමය මගින් හා මෙසේ ආවේනික වූ සියුම් බව නවතම වූ ද වඩ වඩාත් සංකීර්න වූ ද කාර්යයන් සඳහා සදාකල්හි අලුතින් උපයෝගී කරගැනීම මගින් මිනිස් අත රෆායල්ගේ සිත්තම්, තෝර්වාල්ඩ්සෙන්ගේ පිලිරූ, පගනීනිගේ සංගීතය නිර්මානය කිරීමට හැකි තරම් වූ උසස් මට්ටමේ පරිපූර්නත්වය අත්කර ගැනීමට සමත් වූයේ ශ්‍රමය මගින් ම පමනෙකි."

© www.wsws.org