



අන්දරවැව මෙලිනික සුසානය ආශ්‍රිත කැනීමවලින් හමුවන විදුරු පබළු හා ලෝහ මෙවලම් සම්බන්ධ අධ්‍යයනයක්

ආචාර්ය ඩී. තුසිත මැන්දිස්¹

Abstract

The Department of Archaeology and Heritage Management(RUSL) has started a second research program since 2017 between Mid-Daduru Oya basin and Mee Oya basin .Middle Daduru Oya basin and Middle Mee Oya Basin are the most important river basins in the proto historic period. Proto historic people had settled in these river basins before 6 century B.C. According to the archaeological evidence, it was confirmed that for the last ten years researchers had done some research between these two basins and they have identified proto historic settlements, burials and their material culture. Proto Historic People introduced these important cultural aspects for these basins Iron and Copper Technology, Village Settlement ,Paddy Cultivation , Tank and Irrigation System, Animal and Plant Domestication, BRW, RW, Pottery making Methods , Beads Production Methods. According to our research plan first we have done exploration between these two basins and after that, we have selected excavation Galgamuwa Andarawewa Megalithic burial site at end of the year 2017. Before excavation, exploration team

¹ ජ්‍යෙෂ්ඨ කලීකාචාර්ය, අංශ ප්‍රධාන, පුරාවිද්‍යා හා උරුම කළමනාකරණ අධ්‍යයනාංශය, ශ්‍රී ලංකා රජරට විශ්වවිද්‍යාලය, මිහින්තලේ, thus.mendis@gmail.com

started surveying in the surrounding area of the burial site and they identified preliminary irrigation work, bead production site and monastery site near the burial site. In this article I have discussed How developed Beads and Iron production in this basing and exploration team has identified part of furnace beyond the north side of the burial site, it was used for glass smelting , According to excavation we have identified Beads and Iron chisels inside the burial. These evidence are most important for this discussion.

Key Words - Iron Chisels, Glass smelting, Burials, Proto history

අන්දරවැව හා තදාශ්‍රිත කලාපයේ වීදුරු පබළු නිර්මාණය කිරීම

ශ්‍රී ලංකාවේ පූර්ව ඓතිහාසික අවධියට අයත් ජනාවාස තොරතුරු අධ්‍යනයේ දී එම ජනාවාස හා සුසාන ආශ්‍රිත ව ලැබෙන්නා වූ පබළු පිළිබඳ අධ්‍යයනය කිරීම ද අතිශයින්ම වැදගත් වේ. විශේෂයෙන් ම මෙහි දී කැනීලියන් හා ඇගේට් පාෂාණය මෙන් ම වීදුරු උපයෝගී කරගෙන නිර්මාණය කර ඇති පබළු වැඩි වශයෙන් වාර්තා වී තිබේ. මෙම පබළු අතර වීදුරු පබළු පූර්ව ඓතිහාසික යුගයේ දී මෙරට නිර්මාණය කළ බවට තොරතුරු සුසාන ආශ්‍රිත ව ලැබී ඇති පබළු හා පබළු නිෂ්පාදනයට අදාළ කාර්මික ශේෂ තුළින් පැහැදිලි වේ. ඒ අතර විවිධ හැඩයන්ගෙන් සමන්විත වීදුරු පබළු රාශියක් හමු වී තිබේ. ඒවා නිල්, කොළ, දුඹුරු හා සුදු ආදී වර්ණවලින් නිර්මාණය කර ඇති බව හමු වී ඇති සාධක තුළින් පැහැදිලි වේ. අනුරාධපුරයේ වීදුරු පබළු නිර්මාණය සම්බන්ධ ව පැරණිත ම කාලනිර්ණ දැනට ලැබී ඇත්තේ කහටගස්දිගිලිය කොක්චබේ මෙගලිතික සුසානය ඇසුරිනි. එම සුසානය ආශ්‍රිත ව 2016 වර්ෂයේ සිදුකරන ලද කැනීම්වල දී ක්‍රි.පූ 790 ට දින නියම වී ඇති සුසානය තුළින් නිල් කොළ හා දුඹුරු වර්ණයෙන් නිර්මිත වීදුරු පබළු ලැබී තිබේ (මැන්දිස් 2016: 246-257).

අනුරාධපුර ඇතුළුපුරයේ AG 69 කැණීමේ දී හමු වී ඇති වීදුරු පබළු ක්‍රි.පූ. 350-100 අතර කාලයේ භාවිත වී ඇති බවට කාලනිර්ණය වී තිබේ (Deraniyagala 1972 :136). දැරණියගලගේ විග්‍රහ කිරීම් අනුව ඇතුළුපුරයෙන්

හමු වූ පබළු වර්ගවල හැඩවලට සමාන හැඩ , උජ්ජේන් (Ujjain), අහිඡත්‍ර (Ahichchatra) හා හස්තිනාපුර (Hastinapur) කැනීමටල දී ද වාර්තා වී තිබෙන බව සෝෂ්, ඩික්සිත් හා ලාල් වැනි ඉන්දීය විද්වත්හු පෙන්වා දී ඇති බව දැරණියගල පැහැදිලි කර දී තිබේ තිබේ (*ibid*). දැරණියගලගේ 1972 අනුරාධපුර ඇතුළුපුර පබළු වර්ගීකරණයට අනුව එහි සඳහන් හැඩවලට සමාන වන හැඩ සහිත පබළු වර්ග කොක්ඵබේ මෙගලිතික සුසාන භූමිය තුළින් ක්‍රි.පූ 790 දී , ඉබ්බන්කටුව මෙගලිතික සුසාන භූමිය තුළින් ක්‍රි.පූ 700 හා ගල්ගමුව අන්දරුවා මෙගලිතික සුසාන භූමියෙන් ක්‍රි.පූ 500 දී මෙන්ම පොල්පිතිගම මෙගලිතික සුසාන භූමියෙන් ක්‍රි.පූ 520 ට අයත්ව ලැබී ඇති බව කාලනිර්ණ තුළින් ඔප්පු වී තිබේ. කොක්ඵබේ මෙගලිතික සුසානය තුළින් සහ අන්දරුවා මෙගලිතික සුසානය තුළින් හඳුනාගත් පබළු අතර සිරාන් දැරණියගලගේ අනුරාධපුර ඇතුළුපුර පබළු වර්ගීකරණයට සමාන හැඩ සහිත පබළු වර්ග වන රවුම් ආකාර පැතලි පබළු (Circular Disk Beads) වර්ගයට අයත් හැඩ අන්දරුවා පබළු ගොනුවේ තිබේ. එම සමානතා අනුව අනුරාධපුර ඇතුළුපුරයේ හමුවන **8A, 8B, 9A, 9B , 10 A,10B** හැඩති රවුම් ආකාර පැතලි හැඩ පබළුවලට සමාන වේ (*ibid* 1972 : 134 - 135). මෙයට සමාන හැඩ සහිත දුඹුරු, නිල් හා කොළ පැහැති වීදුරු පබළු කොක්ඵබේ මෙගලිතික සුසානයෙන් ද වාර්තාවන අතර ගල්ගමුව අන්දරුවා සුසානයෙන් දුඹුරු පැහැ වීදුරු පබළු පමණක් වාර්තා වී තිබීම ද සුවිශේෂ වේ. වීදුරු පබළු භාවිතය ඇතුළුපුර ජනාවාසය තුළ මධ්‍ය මුල් ඓතිහාසික අවධිය තුළ දී (Mid- Early Historic 250 BC – 100 AC) භාවිත වී තිබෙන බව ද දැරණියගල වැඩි දුරටත් පෙන්වාදී තිබේ (Deraniyagala 1992:712). නමුත් උතුරුමැද පලාත තුළ ක්‍රි.පූ 790 දී වීදුරු පබළු භාවිත වී ඇති බව කොක්ඵබේ මෙගලිතික සුසානයේ දින වකවානු තුළින් (මැන්දිස් 2016:246-257). පැහැදිලි වන අතර අන්දරුවා හා පොල්පිතිගම මෙගලිතික සුසානයේ දින නිර්ණ අනුව ද ක්‍රි.පූ 500 දී හෝ ඊට පෙර දී වයඹ පලාත තුළ වීදුරු පබළු නිෂ්පාදනය වීම සිදු වී තිබේ. එසේ නම් පූර්ව ඉතිහාසයේ ප්‍රධාන ජනාවාසයක් වන අනුරාධපුර ඇතුළුපුරයට පූර්වයෙන් එම ජනපදයට නැගෙනහිර හා වයඹ කලාපය (කොක්ඵබේ හා අන්දරුවා) තුළ වීදුරු පබළු භාවිතය මෙන් ම පබළු නිෂ්පාදනය කිරීම සිදුකර තිබෙන බව මෙම දත්ත අනුව පැහැදිලි වේ. විශේෂයෙන් ම අන්දරුවා මෙගලිතික

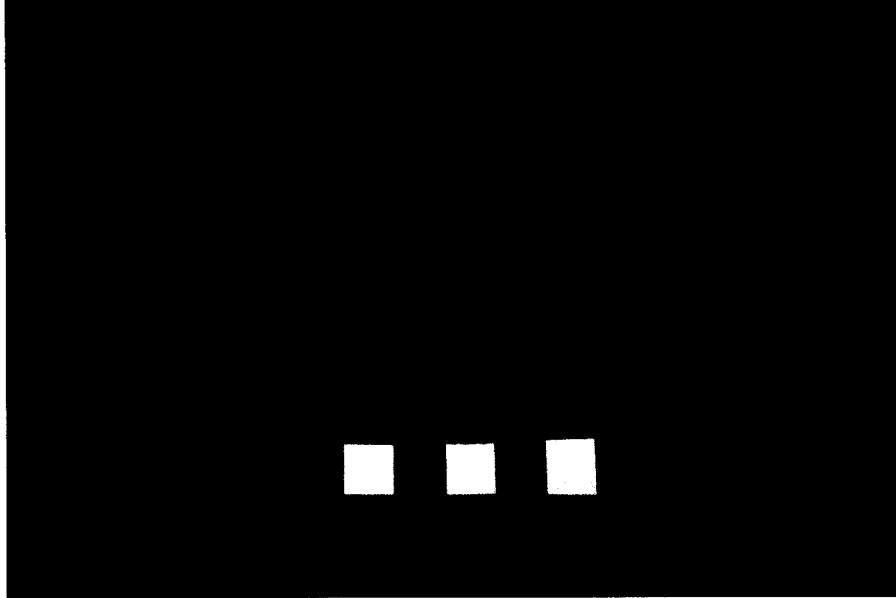
සුසානයට උතුරු දෙසින් හමු වූ විනාශ කර දමා තිබූ වීදුරු නිෂ්පාදනයට යොදාගන්නා උඳුනක ශේෂ අනුව එම ප්‍රදේශයේ පබළු නිෂ්පාදනය කළ බව පැහැදිලි වේ වාරි මාර්ග දෙපාර්තමේන්තුව විසින් මේ වන විට මෙම උඳුන කඩා බිඳ දමා වාරි ඇලක් සකස් කර තිබේ. එම උඳුනේ උඳුන් බිත්තිය පරීක්ෂා කිරීමේ දී එම උඳුන් බිත්තියේ ඇලී ඇති එහි නිර්මාණය කරන ලද වීදුරු කොටස් අනුව ඒවා දුඹුරු පැහැ වීදුරු බවත් වීදුරු නිෂ්පාදනයේ දී උඳුන් බිත්තියේ ඇලෙන ලද වීදුරු කොටස් එසේ තැන්පත් වී ඇති බවත් පැහැදිලි ලෙස හඳුනාගත හැකි ය. එම වීදුරු කොටස් අනුව දුඹුරු පැහැ වීදුරු එම උඳුනේ නිෂ්පාදනය කර ඇති බවට තහවුරු කළ හැකි ය.

මෙම උඳුනට සමාන උඳුන් රාශියක් අන්දරවැවට ආසන්න තවුන්තේගම ගිරිබාව ප්‍රදේශයේ ද පිහිටා තිබේ. ජේම්ස් ලැන්කිටන් විසින් එම ප්‍රදේශයේ සිදුකර ඇති පර්යේෂණවල දී එම උඳුන් වීදුරු හා පබළු නිර්මාණය කිරීම සඳහා භාවිත කර තිබෙන බවත් ඒවායින් නිර්මාණය කර තිබෙන පබළු එම ප්‍රදේශය ඇසුරින් හඳුනාගත් බවත් වාර්තා කර ඇත (James,2014: 2- 6). ලැන්කිටන් පෙන්වාදෙන අකාරයට ගිරිබාවේ පබළු නිර්මාණය සඳහා නල (Tube) සකස් කර අනතුරුව ඒවා පෙති ලෙස (Slice) කර තිබේ. අප විසින් ගිරිබාව ප්‍රදේශයේ සිදු කරන ලද කෙණ්ත්‍ර විමර්ශනයේ දී පැහැදිලි වූයේ විවිධ වර්ණයෙන් යුත් වීදුරු පබළු රාශියක් එම උඳුන් ස්ථාපිත ව ඇති ප්‍රදේශය පුරා දැකගත හැකි බව ය. එසේම ඉතා විශාල ප්‍රමාණයේ උඳුන් 15 කය වැඩි ප්‍රමාණයක් ගිරිබාවේ ඇති බව ගම් වැසියන් ප්‍රකාශ කළ ද අපහට නිරීක්ෂණය වූයේ විශාල උඳුන් දෙකක් පමණි. ඒවා ද පුරාවස්තු විනාශ කරන්නන් විසින් දැඩි විනාශයකට ලක් කර තිබේ. කෙසේ වෙතත් ගිරිබාව උඳුන් පිහිටි භූමියේ ඇති උඳුන්වල බිහිවිල ඇලී ඇති වීදුරු අනුව නිල්, දුඹුරු හා කහ වර්ණ වීදුරු ඒවායේ නිර්මාණය කර ඇති බව නිෂ්චිත ලෙස ම ප්‍රකාශ කළ හැකි ය. අන්දරවැව මෙගලිතික සුසානය ආශ්‍රිත කැනීමේ දී හමු වූ පබළු අතර වීදුරු නිර්මාණයට යොදාගත් උඳුන මෙන් ම කැනීමේ දී හමු වූ වීදුරු පබළු නිර්මාණයට යොදාගත් නළ කෙටස්, පෙති කිරීමට පෙර සණ වූ පබළු කොටස් මෙන් ම නිර්මාණය කරන ලද පබළු හමු වන බැවින් ගිරිබාවේ භාවිත ක්‍රමයට ම අන්දරවැව ප්‍රදේශයේ පබළු නිර්මාණය කරන්නට ඇති බව උපකල්පනය කළ හැකි ය. ගිරිබාව පබළු සම්බන්ධයෙන් වැඩිදුරටත් අදහස් දක්වා ඇති ජේම්ස්

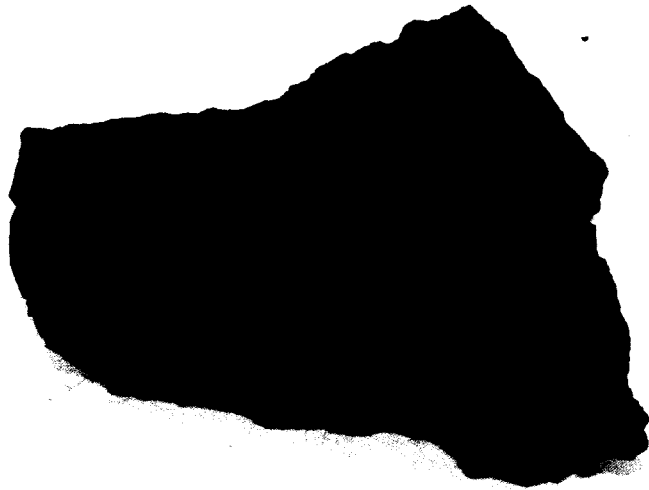
ලැන්කටන් පෙන්වා දී ඇත්තේ ඔහුගේ විශ්ලේෂණවලට අනුව ගිරිබාව පබළුවල පොටෑසියම් (Potassium), ඇලුමීනා (Alumina), ලයිම් (Lime), යුරේනියම් (Uranium) යන රසායනික අන්තර්ගත වී තිබෙන බව ය (*ibid*: 6). එසේ ම මෙම පබළු වර්ණ ගැන්වීම සඳහා ඔක්සයිඩ් වර්ග භාවිත කර ඇති බව ද ඔහු පැහැදිලි කර තිබේ (*ibid*). එසේ ම ගිරිබාව වීදුරුවලට සමාන වීදුරු මාන්තය, කුච්චවේලි හා දකුණු ඉන්දියාවේ මනිකෝලායිවලින් ද වාර්තාවන බැවින් මෙම ගිරිබාවේ නිෂ්පාදිත පබළු ලංකාව ඇතුළත මෙන් ම දකුණු ඉන්දියාව දක්වා ව්‍යාප්තව තිබූ බව ඉන් පැහැදිලි වන බව ඔහුගේ නිගමනය වී තිබේ (*ibid*). එසේ ම කුච්චවේලි පබළු සමඟ ඔහු සිදුකළ සන්සන්දනාත්මක අධ්‍යයන තුළින් මේවා ක්‍රි.ව 1-3 කාලයට අයත් වන බව ඔහු සාපේක්ෂ ලෙස නිගමනය කර තිබේ (*ibid*). ගිරිබාව ප්‍රදේශයේ දක්නට ලැබෙන උදුනට සමාන ලක්ෂණ සහිත උදුනක් අන්දරවැව ප්‍රදේශයෙන් වාර්තා වන බැවින් පුරාණයේ දී මෙම ප්‍රදේශ දෙක තුළම පබළු කර්මාන්තය ව්‍යාප්තව තිබූ බව පැහැදිලි වේ. බොහෝ විට මෙම නිෂ්පාදන තත්ත්වයන් පූර්ව ඓතිහාසික යුගය තුළ ආරම්භවීමට වැඩි ඉඩකඩක් පවතින බව අන්දරවැව සුසානයෙන් හමුවන දුඹුරු පැහැ වීදුරු පබළු අනුව පෙන්වාදිය හැකි ය.

ඉන්දීය පුරාවිද්‍යාඥයින් පෙන්වා දී ඇති ආකාරයට වීදුරු පබළු නිර්මාණයේ දී භාවිතා කරන තාක්ෂණික අවස්ථා රැසක් හඳුනාගත හැකි ය (Lal 1958 :142). **පබළු නිර්මාණය සඳහා වීදුරු සකස් කිරීම ඉතා සංකීර්ණ කාර්යයකි. ඒ සඳහා ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස සිලිකා යොදා ගන්නා අතර එයට ශාක පිළිස්සු අළු මිශ්‍රකර උණු කිරීම සිදු කරයි. වීදුරු වර්ණ ගැන්වීමේදී තඹ ඔක්සයිඩ් (Copper Oxide) භාවිත කිරීම ද කැපීපෙනේ . විශේෂයෙන් ම විවිධ වර්ණයන් ලබාගැනීමේ දී ඔක්සයිඩ් වර්ග මිශ්‍ර කිරීම සිදු කර ඇත. නිල් කහ කොළ වර්ණ සඳහා - යකඩ ඔක්සයිඩ් ද රතු හා කැබ්ලි වර්ණ සඳහා - තඹ හා ඊයම් ඔක්සයිඩ්, මැංගනීස් ද භාවිත කර ඇති අතර පැහැදිලි වීදුරු නිෂ්පාදනයට මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ් භාවිත කර තිබේ (මල්කාන්ති 2008:09 ., Dikshit 1952 :58 ., Francis 1987:12-17 .,Kumar 2001:100-104).** අන්දරවැව මෙලිතික සුසානය ආශ්‍රිත ව හමු වූ සාධක අතර වීදුරු පබළු නිර්මාණය කිරීම සම්බන්ධ පියවර කිහිපයක් ද කැනීමෙන් හමු වූ පබළු අනුව හඳුනාගත හැකි ය. එම

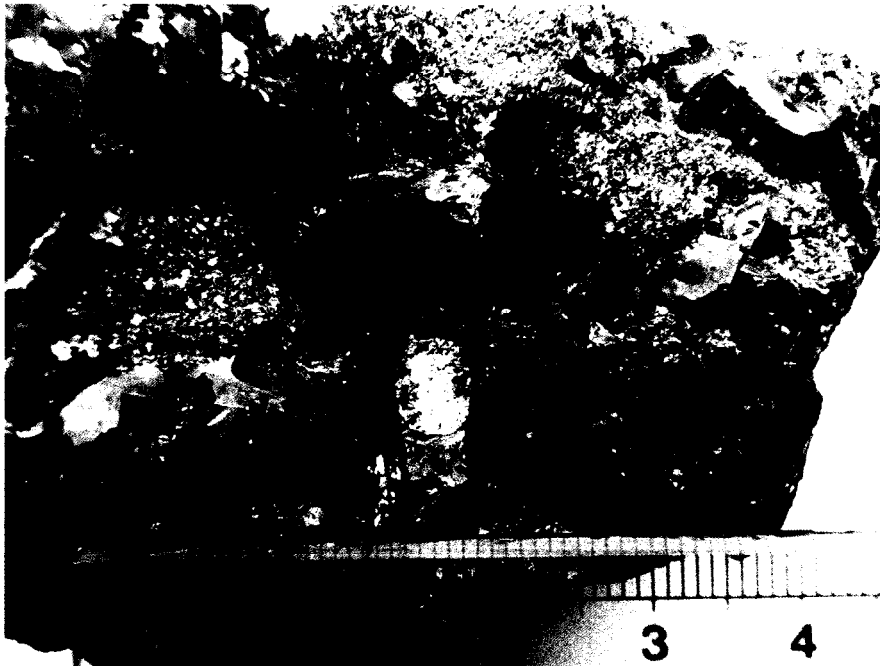
පියවර අතර වීදුරු උණු කිරීමෙන් අනතුරු ව සිසිල් වූ ශේෂ වූ කැබලි (Glass Pieces), උණු වීදුරුවලින් ඇඳගන්නා ලද නල ශේෂ (Glass tubes) ,අදින ලද නල මඟින් පබළුවේ අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට කපා ගත් පෙති කැබලි (Glass tube slice) හා නිම් පබළු පෙන්වාදිය හැකි ය. ඒ අනුව උතුරුමැද හා වයඹ පලාත ආශ්‍රිත ව වීදුරු පබළු නිමාණය සම්බන්ධයෙන් දැනට ලැබී ඇති තොරතුරු අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ වීදුරු පබළු නිර්මාණයේ ඉතිහාසය ක්‍රි.පූ 800 තරම් පැරණි වන බව හඳුනාගත හැකි අතර එමඟින් එවක ජීවත් වූ මෙරට වැසියන් පබළු වර්ණ ගැන්වීම සඳහා අවශ්‍ය රසායන විද්‍යාව (Chemistry) පිළිබඳ ව මැනවින් අවබෝධ කරගෙන සිටි බව ද මින් තහවුරු වේ. අන්දරවැව කේන්ද්‍ර විමර්ශනවල දී හමු වූ උදුනට අයත් වීදුරු කොටසක් ජපානයේ මීමානේ විශ්වවිද්‍යාලයේ මහාචාර්ය ඉෂිගා හා කොළඹ විශ්වවිද්‍යාලයේ සැන්ස්ඊකා යං විසින් විශ්ලේෂණයට ලක්කරන ලද අතර එම විශ්ලේෂණයට අනුව උදුනේ පිටත බිත්තියේ පමණක් උණු කරන ලද වීදුරු කොටස් ඇලී ඇති අතර උදුන අභ්‍යන්තර කොටස්වල ඒවා දැකගත නොහැකි ය. එසේ ම මෙම විශ්ලේෂණයට අනුව මෙහි නිෂ්පාදනය කර ඇති වීදුරු කෘත්‍රිම ඒවා වන බවත් පැහැදිලි වී තිබේ. මෙම උදුන බිත්තිය සම්බන්ධයෙන් සිදු කරන ලද XRF (X-Ray Fluorescence) පරීක්ෂණ ප්‍රතිඵල මත පැහැදිලි වන්නේ සුදු පැහැති බිත්ති කොටසේ ඊයම් [pb (Lead)] හා තඹ [Cu (Copper)] ඉහළ අගයක් ගන්නා බවයි. ඒසේ ම ෆ්ලූමරයිඩ් [F (Fluoride)], බ්‍රෝමීන් [Br (Bromine)], අයඩීන් [I (Iodine)] සමාන ලෙස සුදුපැහැ වීදුරුවල හා දුඹුරු පැහැ වීදුරුවල අන්තර්ගත වී තිබේ.මෙම වීදුරු නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී වැලි භාවිත කර තිබෙන අතර ඊයම් [pb (Lead)] හා තඹ [Cu (Copper)] ඉහළ මට්ටමින් යුරෝපා මහද්වීපය තුළ ද භාවිත කර ඇත. ගිරිබාව නිරාවිය හා අන්දරවැව එතරම් දුරකින් පිහිටන භූමි නොවේ. එම නිසා වීදුරු නිෂ්පාදන සම්බන්ධයෙන් සමානතාවයන් මෙම ස්ථාන දෙක ඇසුරින් තිබීමට බොහෝ අවකාශ තිබෙන බව මෙමඟින් ද පැහැදිලි වේ.



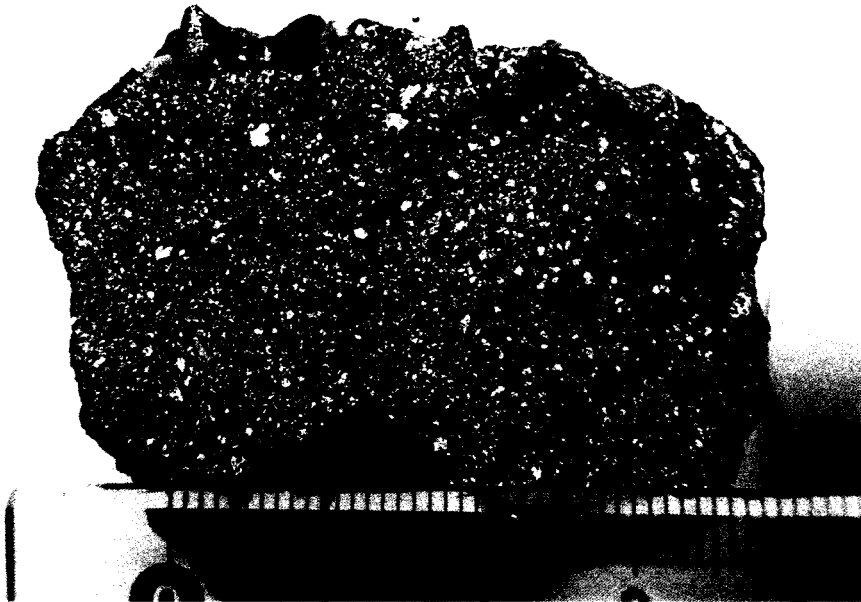
අන්දරවැව මෙගලිතික සුසාන කැනීමේදී හමු වූ පබළු



අන්දරවැව මෙගලිතික සුසානයට උතුරු දෙසින් හමු වූ විදුරු නිෂ්පාදනය කළ උදුනේ කොටසක්



විශ්ලේෂණයට බඳුන්කරන ලද උදුන් කොටසේ මතුපිට ස්වභාවය හා එහි හඳුනා ගත හැකි විදුරු කොටස්



විශ්ලේෂණයට බඳුන්කරන ලද උදුන් කොටසෙහි හරස්කඩ දර්ශනය හා එහි ඇති විදුරු කොටස්

අන්දරවැව හා තදාශ්‍රිත කලාපයේ ලෝහ භාවිතය

අන්දරවැව මෙගලිතික සුසානය ආශ්‍රිත කැනීම් තුළින් හමුවන භෞතික සංස්කෘතික තොරතුරු අතර ලෝහ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියට සම්බන්ධ තොරතුරු වාර්තා වීම ද කැපීපෙනේ. ඒ අතර යකඩවලින් නිර්මාණය කරන ලද තල දෙකක් (Iron chesels) වාර්තා වී තිබෙන අතර ම සුසානයට තදාශ්‍රිත කලාපයේ ස්ථාන කිහිපයකින් ලෝහ බොර (Slag) වාර්තා වී තිබේ. මෙම භෞතික සංස්කෘතික තොරතුරුවල තත්ත්වය වඩා නිවැරදි කරගනු වස් ඇතුළුපුර කාලනිර්ණ වෙත අවධානය යොමු කිරීමේ දී AG 69 ගෙඩිගේ කැණීමේ 3 A ස්තරයෙන් තඹ බොර (Copper Slag), ඇණ (Nail), පිහිතල (Knife blade) ආදිය හමු වීම (Deraniyagala 1972 : 145-152). අනුව මෙම පලාත් දෙක තුළ සමකාලීන යුගයේ දී ලෝහ භාවිතය ආරම්භ වන්නට ඇති බව උපකල්පනය කළ හැකි ය. ලංකාවේ ලෝහ කර්මාන්තය සම්බන්ධයෙන් වඩා පුළුල් ලෙස සලකා බැලීමේ දී අර්ධද්වීපික ඉන්දීය මෙගලිතික සමූහයන් සමඟ සම්බන්ධතා තිබෙන බව දැරණියගල හා සෙනවිරත්න පෙන්වා දී ඇත (Deraniyagala 1972 :155 ; Seneviratne 1984 : 272). ශ්‍රී ලංකාවේ පූර්ව ඓතිහාසික අවධියේ භාවිත කර තිබෙන ලෝහ සම්පත් අතර හෙමටයිට් (Fe_2O_3) (Hematite) හා ලිමොනයිට් ($Fe_2O_3 \cdot H_2O$) (Limonite) මෙන් ම මැග්නයිට් (Fe_3O_4) (Magnetite) ප්‍රධාන වේ (Seneviratne 1992:03). මෙම අමුද්‍රව්‍ය අතර හෙමටයිට් හා ලිමොනයිට් ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරුමැද පලාතේ හා වයඹ පලාතේ දී පොළොව මතුපිටින් හඳුනාගත හැකි බව පර්යේෂණවල දී තහවුරු වී තිබේ (Seneviratne 1984 : 272). ක්‍රි.පූ. 1000 - 800 අතර කාලයේ විශේෂයෙන් ම අර්ධද්වීපික ඉන්දියාවෙන් හඳුන්වා දුන් තාක්ෂණික මාධ්‍යයක් වූ ලෝහ තාක්ෂණය උතුරුමැද හා වයඹ පලාතේ, අනුරාධපුර ඇතුළුපුර, යාන්මය නිම්නය, ඉබ්බන්කටුව, අන්දරවැව, පිංවැව ගල් සොහොන්කන්න, පොල්පිහිගම ආදී ප්‍රදේශවල පරිහරණය වූ බව මේවන විට හඳුනාගෙන ඇත (Seneviratne 1984 : 273 ; 1995 : 19). වඩා පුළුල් ලෙස ගත් කළ ශ්‍රී ලංකාව පුරාම පූර්ව ඓතිහාසික අවධිය තුළ දී ලෝහ පරිහරණය ඉතා සීඝ්‍ර ලෙස සිදු වී තිබේ. අනුරාධපුර ඇතුළුපුරයේ මෙන් ම ඉන් පර්යන්ත ප්‍රදේශ තුළ ද ලෝහ සම්පත් පරිහරණය වූ බවට හඳුනාගෙන ඇති සාධක අනුව කේන්ද්‍රීය

ප්‍රදේශය ලෙස ඇතුළුපුරයේ පැවති තත්ත්වයන්ට යම් ගාමක බලයක් ඉන් පරිබාහිරව පැවති පර්යන්ත ප්‍රදේශවල ස්ථානගත වූ පූර්ව ඓතිහාසික ස්ථාන ආශ්‍රිත කාර්මික ස්ථානවලින් ලැබෙන්නට ඇති බව අන්දරවැව, පොල්පිතිගම හා පිංවැව ආශ්‍රිත ප්‍රදේශවලින් හමුවන සාධකවලින් ද පැහැදිලි වේ.

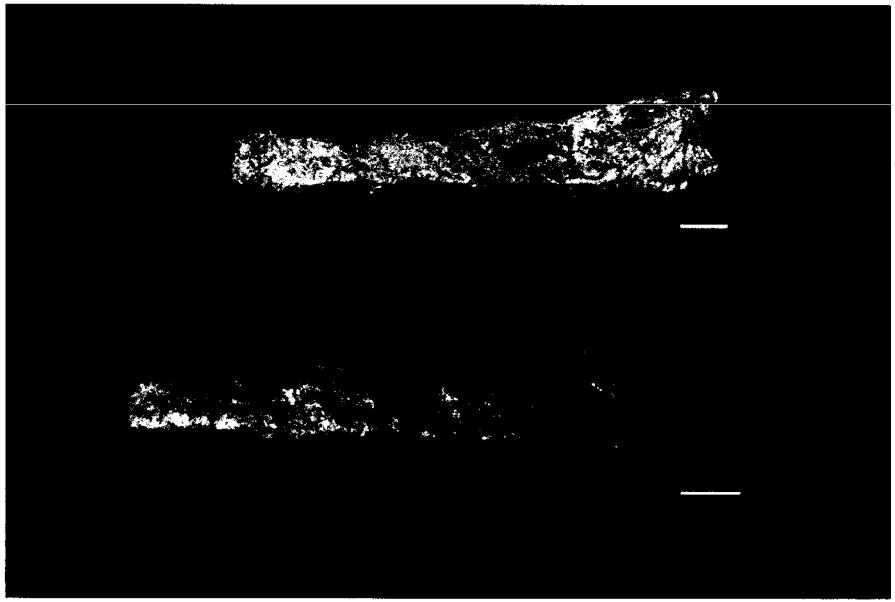
ක්‍රි.පූ 500 - 600 කාලය වන විට අන්දරවැව ප්‍රදේශය හා එහි තදාශ්‍රිත කලාපය හා බද්ධ ව තිබූ තාක්ෂණ ශිල්පය (Technology), යැපුම් රටාව(Subsistence) හා සම්පත් පරිහරණය (Resources Used) යන කාරණාවල කැපීපෙනෙන වර්ධනයක් ඇති වී තිබූ බව දැනට සිදුකර තිබෙන පර්යේෂණවලින් තහවුරු වී තිබේ. ප්‍රාථමික යකඩ යුගය තුළ තාක්ෂණික වශයෙන් ලෝහ තාක්ෂණයේ කැපීපෙනෙන වර්ධනයක් මෙම කාලවකවානුවේ දී හඳුනාගත හැකි ය. මෙම තත්ත්වය ඉන්දීය ප්‍රාථමික යකඩ යුගය තුළ ද පොදු කරුණක් වී තිබේ. ශ්‍රී ලංකාවේ මේ අවධියට සම්බන්ධ ව භාවිත කර ඇති ලෝහ උපකරණ මඟින් ලෝහ තාක්ෂණයේ වර්ධනය හඳුනාගෙන තිබේ. (Begley 1981:77-78 ., Dearaniyagala 1972 : 152ගල Seneviratne 1984 : 272). හැඩගැසෙමින් පවතින සමාජ ලෝහ තාක්ෂණය උපයෝගී කරගනු ලබන්නේ සමාජ (Social), ආර්ථික (Economy), දේශපාලන (Political), සංස්කෘතික(Culture) තත්ත්ව අනුව විය හැකි ය. විශේෂයෙන් ලෝහ මෙවලම් අනෙකුත් මෙවලම් වර්ගවලට වඩා ශක්තිමත්, දැඩි තියුණු හා කැපීම්වලට ඔරොත්තු දෙන මෙවලම් වර්ගයකි (Seneviratne 1995:13).

ප්‍රාථමික යකඩ යුගයේ සංස්කෘතියට අවතීර්ණ වන අන්දරවැව ප්‍රදේශයේ ජීවත් වූ මිනිසා ක්‍රමානුකූල ව ලෝහ තාක්ෂණයේ දියුණුව කරා ළඟා වීම ක්‍රි.පූ 600-500 කාලය අතර සිදු වූ බව සුසානය ආසන්නයෙන් හමු වූ ලෝහ උණු කිරීමට භාවිත කර තිබෙන විශාල ප්‍රමාණයක් ලෝහ බොර (Slag) අන්දරවැව තදාශ්‍රිත ප්‍රදේශයේ ස්ථාන ගණනාවකින් ලැබෙන බැවින් ඒ බව තහවුරු වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රාථමික යකඩ යුගය ලෝහ තාක්ෂණයේ සමාරම්භක අවධිය වශයෙන් හඳුනාගත හැකි වුව ද (Seneviratne 1995:134-136., මැන්දිස් 2000 : 26) ක්‍රි .පූ 1000 න් පසු ශ්‍රී ලංකාවට ඇතුළු වූ ලෝහ තාක්ෂණය ඉතා කෙටි කලකින් මුළු දිවයින පුරා පැතිර කඩිනම් සංවර්ධනයක් තාක්ෂණයේ හෝ එය පරිහරණය කරන ලද සමාජ ව්‍යුහයේ ඇති නොකළේය (Seneviratne 1984:14).

තාක්ෂණයේ එවැනි රේඛීය වර්ධනයක් දැකිය නොහැකිය. එහි ගුණාත්මක බව හා ප්‍රාමාණික වර්ධනය තක්සේරු කළ යුත්තේ ඒ ආශ්‍රිත සම්පත් පරිහරණයේ උපයෝගීතාවය මතත්, ලෝහ මෙවලම්වලට ඇතිවන ඉල්ලුමේ උපයෝගීතාවයත් මත ය (*ibid*). ලෝහ භාණ්ඩයක් පරිහරණයේ දී ඇතිවන ඉල්ලුමට අවශ්‍ය බිහිකිරීම සඳහා සමාජ ව්‍යුහයන් ලබා ඇති සාපේක්ෂ වර්ධනය, අමුද්‍රව්‍ය ලබාගැනීමේ සිට නිමි භාණ්ඩය දක්වා වූ නිෂ්පාදන ව්‍යවසාය පරාසයක් තුළ රඳා පවතී (එම). ඒ අනුව ශ්‍රී ලංකාවට ක්‍රි.පූ. 1000 දී හඳුන්වා දුන් ලෝහ තාක්ෂණය හා එහි ක්‍රම විධි වඩා සුවිශේෂ අන්දමකට කළ එළි බසිනු ලබන්නේ තවත් ශත වර්ෂ දෙකක් හෝ තුනක් ගතවීමෙන් පසු ව බව පෙනේ (එම). ශ්‍රී ලංකාවේ ලෝහ තාක්ෂණයේ ගුණාත්මක හා ප්‍රමාණාත්මක මෙන් ම බහුල වශයෙන් වැඩි උපයෝගීතාවයක් ආරම්භ වන කාලය ක්‍රි.පූ. 700න් පසු ව ඇතිවන බව අනුරාධපුරය හා පොම්පරිප්පු තුළින් හමු වී ඇති ලෝහ පරිහරණය සම්බන්ධ සාධක තුළින් මැනවින් තහවුරු වේ (Seneviratne 1984:272 ; Dearaniyagala 1992: 710). ඒ බව වැඩිදුරටත් තහවුරු වන්නේ අන්දරවැව මෙගලිතික සුසානය තුළින් හමුවන ඉතා උසස් මට්ටමේ යකඩ තල අනුවය. ඒ අනුව ක්‍රි.පූ 500 පමණ කාලය වන විට අන්දරවැව ප්‍රදේශයේ ලෝහ තාක්ෂණය සම්බන්ධ වඩා උසස් මට්ටමේ තොරතුරු හඳුනාගත හැකි බැවින් ලෝහ තාක්ෂණයේ ගුණාත්මක බව ඇතිව තිබූ බව ඒ අනුව පෙන්වාදිය හැකි ය. එසේම අන්දරවැව ප්‍රදේශයෙන් හමුවන ලෝහ තලවලට සමාන ලෝහ තල උතුරුමැද පලාතට අයත් වාහල්කඩ පූර්ව ඓතිහාසික සුසානයෙන් හා ඉබ්බන්කටුවෙන් ද වාර්තාවී තිබේ.

වයඹ පලාත තුළ ප්‍රාථමික යකඩ යුගයේ ජනාවාස විශාල ප්‍රමාණයක් ස්ථානගත වීම සඳහා ස්වභාවික පරිසරය ද බලපා ඇත. මෙම පළාතේ ස්වභාවික පරිසරය, ඛනිජ සම්පත් හා ස්වභාවික ඉන්ධන ව්‍යාප්තිය වඩා සෘජු ලෙස පැරණි යකඩ කර්මාන්තයට බලපා තිබේ. පූර්ව ඓතිහාසික යුගයේ ජනාවාස හා ජීවනෝපාය ක්‍රමය වඩාත් සමීප වූයේ වියළි හා ශුෂ්ක කලාපවලට ය (Seneviratne 1995: 15). ශ්‍රී ලංකාවේ ඛනිජ ආශ්‍රිත සිතියමක් ගෙන හැර දැක්වුවහොත් වයඹ පලාත හා එහි තදාශ්‍රිත ප්‍රදේශය තුළ විවිධ ඛනිජ වර්ග ස්ථානගත වන බව පෙනේ. ඒ අනුව වයඹ පලාත පුරා ම පහසුවෙන් නිධිගත වී ඇති යපස් හා තෙල්ගල් පුළුල් ව්‍යාප්තියක් ගෙනහැර

දක්වයි (*ibid*). මේවා අතරින් විලගෙදර පනිරෙන්ඩාව ආශ්‍රිත ව නිධිගත වී ඇති මැග්නටයිට් යපස් නිධිය තුළ ටොන් හයකට වඩා වැඩි යපස් තැන්පත් ව තිබෙන බව මේ වන විට ගණන් බලා ඇත. මෑත දී සිදු කරන ලද භූ ගර්භ විද්‍යාත්මක හා පුරාවිද්‍යාත්මක සමීක්ෂණ අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ තඹ නිධිගත වී ඇති තවත් ප්‍රදේශ ලෙස සේරුවිල හා මධ්‍ය කඳුකරයේ උතුරු බෑවුමේ පිහිටි නාලන්ද ප්‍රදේශය හා විලගෙදර පනිරෙන්ඩාව හඳුනාගෙන ඇත (Seneviratne 1995:114-138). ඒ අනුව වයඹ පලාතේ ලෝහ නිෂ්පාදනය ආශ්‍රිත ලෝහ කර්මාන්තය තාක්ෂණික ලෙස දියුණුවට පත් වූ බවට සාධක අන්දරවැව මෙගලිතික සුසානය ආශ්‍රිත ව හමුවන මෙම ලෝහ මෙවලම් හා එම සුසාන භූමියට ආසන්නයෙන් ලැබෙන මහා පරිමාණ ලෙස ලෝහ නිෂ්පාදනය කළ බවට හඳුනාගත හැකි ස්ථාන ආශ්‍රිතව දක්නට ලැබෙන ලෝහ බොර අනුව ද පෙන්වාදිය හැකි ය.



අන්දරවැව මෙගලිතික සුසාන කැනීමවලින් හමු වූ ලෝහ උපකරණ

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ නාමාවලිය

Begly, V.1981, Excavation of Iron Age burials at Pomparippu ,1970, ***Ancient Ceylon*** 4 : 49-142, Department of Archaeology Survey, Colombo

Deraniyagala,S.U.1972, The Citadel of Anuradhapura: Excavation in the Gedige area ,***Ancient Ceylon*** 2;48-165, Department of Archaeology Survey, Colombo.

1992, ***The Prehistory of Sri Lanka*** ;An Ecological Perspective, Archaeological Survey Department, Colombo

Dikshit,M.G.1952, Beads from Ahichchatra U.P, in: ***Ancient India*** 8, 33-63. Archaeology Survey Department, India.

Francis,P.1987, ***Bead Emporium, (a guide ti the beads from Arikamedu in the Pondicherry Museum)***, The Pondicherry Museum, Pondicherry.

James, L. 2014, ***Glass from Sri Lanka: Preliminary Report of 2014 Analyses***, Institut de Recherche sur les Archéomatériaux, Centre Ernest Babelon, C.N.R.S., 3D rue de la Férollerie, F-45071 Orléans cedex 2.

Kumar,A.2001,***Glass Beads in India ; Lamp Winding and Moulding Techniques***, Abstract, Department of Archaeology, Deccan College.

Lal,B.B.1958 , Examination of Rod of Glass - like Material from Arikamedu ***Ancient India***. No 14, Archaeology Survey Department, India

Seneviratne ,S. 1984, The Archaeology of the Megalithic - Black and Red Ware Complex in Sri Lanka, ***Ancient Ceylon*** No . 5 : 237-305. Archaeology Survey Department, Colombo

Seneviratne ,S. 1992, Resource use in Antiquity: The Utilization of Minerals, Water Flora and funa in Pre Modern Sri Lanka ***School Science program***, Institute of Fundamental Studies.

Seneviratne ,S. 1995 - The Ecology and Archaeology of the Seruwila: Copper Magnetite prospect North- East Sri Lanka In *Sri Lanka Journal of Humanities*. Vol. xxi (1&2):114-146, University of Peradeniya.

මල්කාන්ති, නාලනී. 2008, පබළු නිර්මාණයේ අතිත වින්ති, ජේතවනාරාම පුරාවිද්‍යා ග්‍රන්ථමාලා අංක 03, සංස්. සුදර්ශන් සෙනෙවිරත්න සහ පියතිස්ස සේනානායක, මධ්‍යම සංස්කෘතික අරමුදල, සංස්කෘතික කටයුතු පිළිබඳ අමාත්‍යාංශය, කොළඹ.

මැන්දිස්, කුසිත. 2008, ජේතවන සුදර්ශේ වත්ත පර්යේෂණ පුරාවිද්‍යා කැණීම, 37-51, ජේතවනාරාම ව්‍යාපෘතිය වාර්ෂික පුරාවිද්‍යා වාර්තාව 2000, සංස්. සුදර්ශන් සෙනෙවිරත්න සහ පියතිස්ස සේනානායක, මධ්‍යම සංස්කෘතික අරමුදල, සංස්කෘතික කටයුතු පිළිබඳ අමාත්‍යාංශය , කොළඹ,

මැන්දිස්, කුසිත.

2016, පබළු වර්ගීකරණය, මධ්‍ය යාන් ඔය නිමිතයේ ජනාවාස පුරාවිද්‍යාව, 246 - 257, පර්යේෂණ හා ප්‍රකාශන අරමුදල, ශ්‍රී ලංකා රජරට විශ්වවිද්‍යාලය.