



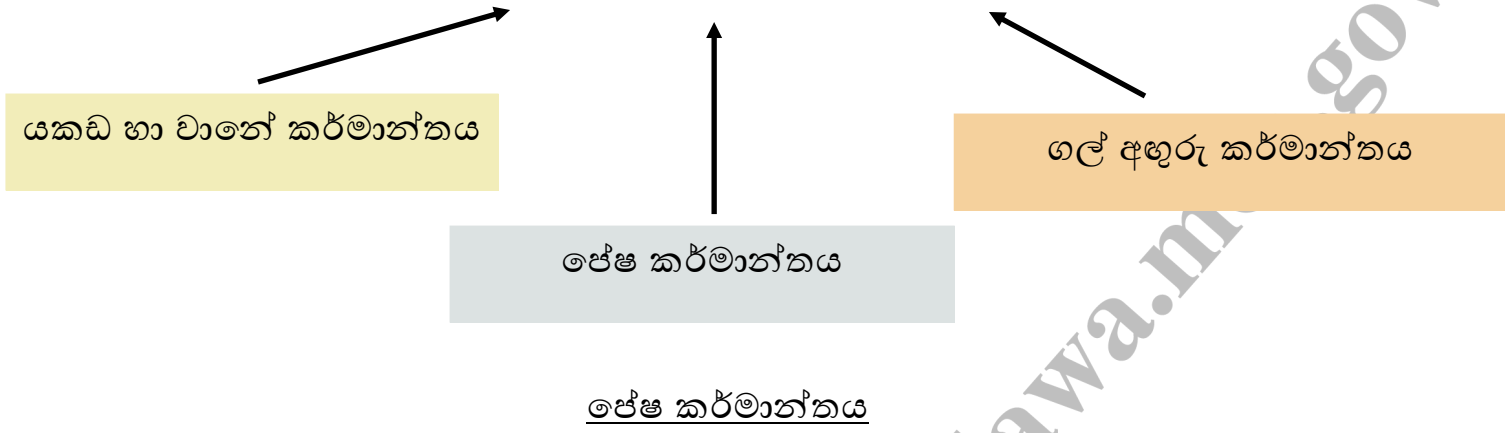
සුරෝපා ඉතිහාසය

5.1.3 කාර්මික විප්ලවය පැතිරී ගිය ක්ෂේත්‍ර





කාර්මික විප්ලවය පැතිරීගිය ක්ෂේත්‍ර



කාර්මික විප්ලවය නිසා මුලින් ම වර්ධනය වූ කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රය වූයේ ජේෂ් කර්මාන්තය යි. සෑම ගොවියෙක් ම සෑම ග්‍රමිකයෙක් ම අර්ධකාලිනව හෝ රෙදිපිළි කර්මාන්තයේ නොයෙදුන ප්‍රදේශයක් හොයා ගැනීම දුෂ්කර විය. බ්‍රිතාන්‍යය පුරා ම ලෝමවලින් ඇඳුම් නිපදවීමේ කර්මාන්තය සිදු විය. මුලින් ම ගෘහ කර්මාන්තයක් ලෙස සංවර්ධනය වූ රෙදිපිළි කර්මාන්තය පසුව කුඩා කර්මාන්ත ශාලාවලට තල්ලු විය. 1717 දී පමණ කම්කරුවන් 300 කින් පමණ ඩර්ඩන්ට ගඟ අසල කුඩා කර්මාන්ත ශාලාවක් ආරම්භ කරන ලදී. මෙය කර්මාන්ත ශාලා ආරම්භයේ මුල විය. 1733 “ජෝන් කේ” ගේ දුවන නඩාව නම් රෙදිවියන යන්ත්‍රය ජේෂ් කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රයේ නව නැම්මක් ඇති කිරීමට සමත් විය. මෙය ශ්‍රමය ඉතිරි කළ යන්ත්‍රයක් විය.



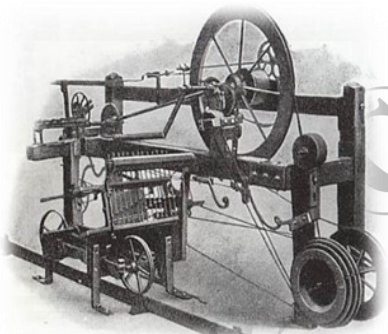
රූපය 1.2 - විවිධ ආරක්ෂක විසින් නිපදවන ලද පල බලයෙන් ක්‍රියා කරන නූල් කට්ටන යන්ත්‍රය

අන්තර්ගතය :- එච්.ඒ.අයි.කුමාරි මිය, ගුරු උපදේශිකා - දෙනුවර අධ්‍යාපන කලාපය.
 පරීක්ෂා කිරීම :- කේ.ඒ. ඩී නිමල් මයා, ශාන්ත ජෝශප් බාලිකා විද්‍යාලය, කොළඹ 14.
 සැකසුම :- ජී.ජී. තිලිණි නිමේෂා මෙනවිය , ජාතික තරුණ සේවා සභාව (2017-2018)



ජේෂ්‍ය කර්මාන්තය ආශ්‍රිත නව සොයා ගැනීම්.

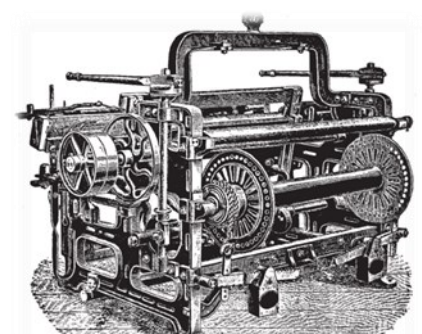
වර්ෂය	සොයා ගත් පුද්ගලයා	උපකරණය	කාර්යය
1733	ජෝන් කේ	ද්‍රවන නඩාව	නූල් සැකසීම
1764	ජේම්ස් හාග්‍රිව්ස්	ජෙනි යන්ත්‍රය	නූල් ගෙතීම
1769	රිචඩ් ආර්ක්‍රයිට්	ජල රාමුව	නූල් කැටීම
1779	සැමුවෙල් ක්‍රොම්ප්ටන්	මියුල් යන්ත්‍රය	නූල් කැටීම
1785	එඩ්මන්ඩ් කාර්ටර්යිට්	මියුල් යන්ත්‍රය වාෂ්ප බලයෙන් ක්‍රියා කරවීම.	කපු කැටීම



මියුල් යන්ත්‍රය / නූල් කැටීම



ජෙනි යන්ත්‍රය / නූල් ගෙතීම



මියුල් යන්ත්‍රය වාෂ්ප බලයෙන් ක්‍රියා කරවීම.

අන්තර්ගතය :- එච්.ඒ.අයි.කුමාරි මිය, ගුරු උපදේශිකා - දෙනුවර අධ්‍යාපන කලාපය.
 පරීක්ෂා කිරීම :- කේ.ඒ. ඩී නිමල් මයා, ශාන්ත ජෝශප් බාලිකා විද්‍යාලය, කොළඹ 14.
 සැකසුම :- ජී.ජී. තිලිණි නිමේෂා මෙනවිය , ජාතික තරුණ සේවා සභාව (2017-2018)



ගල් අඟුරු කර්මාන්තය

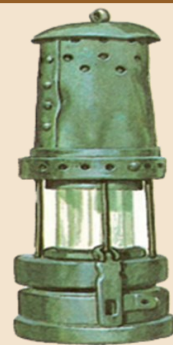
බ්‍රිතාන්‍යයේ කාර්මික විප්ලවය විසින් බලපෑම් එල්ල කරන ලද කර්මාන්තයක් වූයේ ගල් අඟුරු කර්මාන්තය යි. ගල් අඟුරු කර්මාන්තය ව්‍යාප්ත වූයේ ගම්බද ප්‍රදේශවල ය. දහ අටවන සියවස ආරම්භයේ දී ගල් අඟුරු කෙත් බොහෝමයක් පහසුවෙන් ගල් අඟුරු ලබා ගත හැකි සීමාව පසුකර තිබුණි. අඩි 200 ක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් ගැඹුරට පතල් කැණ තිබුණි. පොළොව යට වේදිකා විශාල වශයෙන් තිබුණි. ගල් අඟුරු පතල්වල ක්‍රියාකාරීත්වය අතිශයින් දුෂ්කර විය. ගල් අඟුරු පොළොව යට සිට උඩට ගෙන ඒමේ ක්‍රියාවලිය බොහෝ විට සිදු කරනු ලැබුවේ කාන්තාවන් සහ ළමුන් විසිනි. එය අතිශයින් කටුක ක්‍රියාවලියක් විය.

ගල් අඟුරු ලබා ගැනීමේ දී මතු වූ ප්‍රධානතම ගැටලුව පතල්වල වායුව හා වතුර ඇති වීමයි. හුස්ම ගැනීම අපහසු කරවූ තෙත වායුව එසේම පතල්වලින් නිකුත්වූ ගිනි ගන්නා සුළු වායුව බරපතල කරුණක් විය. එසේම පතල් කාර්මිකයාට වඩාත් ගැටලු වූයේ පතල ජලයෙන් පිරීම යි. දහ නවවන සියවස ගල් අඟුරු යුගය විය. ගල් අඟුරු කර්මාන්තය සෙමින් වර්ධනය වීම බ්‍රිතාන්‍යයේ කර්මාන්ත සංවර්ධනයට බාධාවක් විය. ඊට හේතුව ඉන්ධන කර්මාන්ත සංවර්ධනයට අත්‍යවශ්‍ය වීම යි. යපස් උණු කිරීමට යන්ත්‍ර සූත්‍ර ක්‍රියා කරවීම සහ ගෙවල්වල භාවිතය සඳහා ලාභදායී හා කාර්යක්ෂම බල ශක්තියක් ලෙස ගල් අඟුරුවලට ඉල්ලුමක් ඇති විය.



1735 වර්ෂයේ දී තෝමස් නිව්කොමන් විසින් ආකරවල ජලය ඉවත් කිරීමට හා වාතය සිසිල් කිරීමට වාෂ්ප එන්ජිමක් සොයා ගන්නා ලදී. නමුත් මෙහි කාර්යක්ෂමතාව අඩු විය. 1336 දී ඔහුගේ වාෂ්ප එන්ජිම තව දුරටත් දියුණු කොට ජේම්ස් වොට් විසින් වඩාත් කාර්යක්ෂම වාෂ්ප එන්ජිමක් නිර්මාණය කරන ලදී.

1817 දී හම්ප්‍රි ඩේවි විසින් නිපදවන ලද ආරක්ෂක ලාම්පුව නිසා ආකරවල ආලෝකය ලබා ගැනීමට සම්බන්ධව තිබූ ගැටලුව ද නිරාකරණය විය. 1839 දී ඉතා ආරක්ෂිතව ආකරවලින් ගල් අඟුරු පිටතට ගැනීම සඳහා ද ක්‍රමයක් සොයා ගන්නා ලදී. ඒ සඳහා යකඩ කේබල් භාවිත කරනු ලැබී ය.



- අන්තර්ගතය :- එච්.ඒ.අයි.කුමාරි මිය, ගුරු උපදේශිකා - දෙනුවර අධ්‍යාපන කලාපය.
- පරීක්ෂා කිරීම :- කේ.ඒ. ඩී නිමල් මයා, ශාන්ත ජෝශප් බාලිකා විද්‍යාලය, කොළඹ 14.
- සැකසුම :- ජී.ජී. තිලිණි නිමේෂා මෙනවිය , ජාතික තරුණ සේවා සභාව (2017-2018)



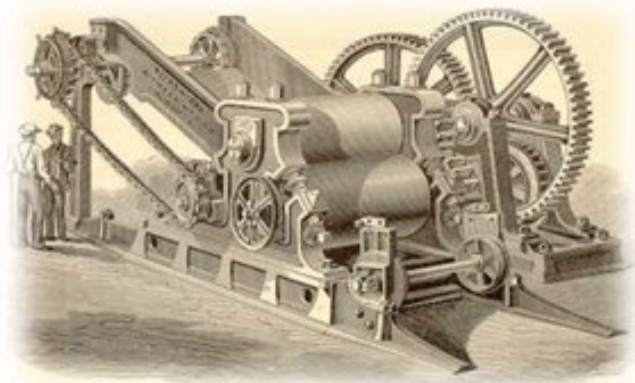
යකඩ හා වානේ කර්මාන්තය

කාර්මික විප්ලවයේ දී මූලින් ම වෙනස්වීම්වලට භාජනය වෙමින් සංවර්ධනය වූ කර්මාන්තයන් වූයේ යකඩ කර්මාන්තය යි. ගල් අඟුරු පිලිස්සීමෙන් යකඩ උණු කරන ලදී. විවිධ යන්ත්‍ර සූත්‍ර සොයා ගැනීම නිසා වායුව ඉතා , උසස් තත්ත්වයේ යකඩ නිපදවීමට හැකි විය. යකඩ ශක්තිමත් බවින් අඩු ය. කල් පැවැත්මක් ද නැත. වානේ සොයා ගැනීමෙන් පසු එම ප්‍රශ්නය විසඳුණි. යකඩවලට වඩා වානේ ශක්තිමත් විය. යපස් උණු කිරීම සඳහා මුල් කාලයේ භාවිත කරන ලද්දේ දර ය. කාර්මික විප්ලවයත් සමඟ මහා පරිමාණයන් කර්මාන්ත ශාලා ආරම්භ වූයෙන් මහා පරිමාණයෙන් යන්ත්‍ර සූත්‍ර සෑදීමට යකඩ අවශ්‍ය විය. දර භාවිතයෙන් විශාල වශයෙන් යකඩ සකසා ගැනීමට නොහැකි විය.

- 1730 දී ජ්‍රොහම් ඩර්බි විසින් ගල් අඟුරු යොදා යපස් උණු කිරීමේ ක්‍රමයක් සොයා ගන්නා ලදී. මෙමගින් වාත්තු කළ යකඩ නිපදවීමට හැකි විය.
- 1784 දී හෙන්රි කෝට් රෝලර් යන්ත්‍රය නිපදවීම නිසා තැලිය හැකි යකඩ හෙවත් පදම් කළ යකඩ නිපදවීමට හැකි විය.
- 1856 දී හෙන්රි බෙසමර් විසින් යකඩවල ඇති අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කර වානේ නිපදවීමට හැකි ක්‍රමයක් සොයා ගන්නා ලදී.
- මෙම ක්‍රමය තවදුරටත් සංවර්ධනය කර 1860 දී විවෘත උදුන් ක්‍රමය සොයා ගන්නා ලදී. යකඩ හා වානේ කර්මාන්තය දියුණු වීමට බලපෑ තවත් සාධකයක් වූයේ විලියම් සීමන්ස් විසින් යපස් උණු කිරීමට විදුලි උදුනක් සකස් කිරීම ය.



ජ්‍රොහම් ඩර්බි - යපස් උණු කිරීමේ උදුන



හෙන්රි කෝට් - රෝලර් යන්ත්‍රය

Copyright