

# උදම් තරංග මෙලල කිරීම

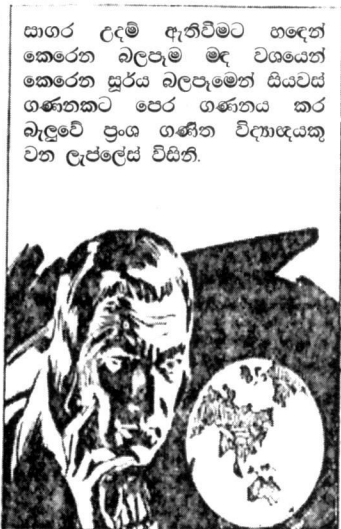
පෘථිවිය මත තිතර ම නොවෙනස්ව ඇතිවන්නා වූ එක ස්වාභාවික සංසිද්ධියක් ලෙස මුහුදු මට්ටමේ ඇතිවන රිද්මඛානුකූල වෙනස්වීම් උදම් තරංග ලෙස හඳුන්වමු. සූර්යයාගේත් චන්ද්‍රයාගේත් ගුරුත්වාකර්ෂණය නිසා ඇතිවන මේ උදම් අති විශාල ශක්ති ප්‍රභවයකි. මේවා තවමත් මිනිසාට හරිහකාරව මෙලල කර ගත හැකිවී නැත.



සියවස් ගණනක් තිස්සේ මිනිසා උදම් තරංග නැගෙන හා බැස යනු බලා සිටියේ ඒවායේ ගතිකය හිලාකර ගැනීමට සිහින මටමිනි.

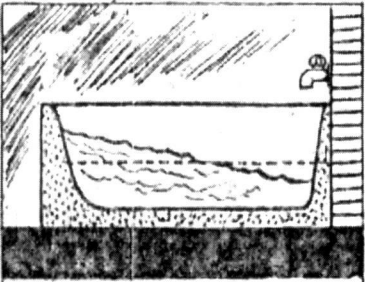


මේ උදම්වලින් දිනපතා වලනය වෙමින් ඉහළ නැගෙන ටොන් බිලියන ගණනක් ජලය සැපයෙන සොබාදහමේ බලය පාවිච්චියට ගැනෙන තුරු බලා හිඳි.



සාගර උදම් ඇතිවීමට හඳෙන් කෙරෙන බලපෑම මඳ වශයෙන් කෙරෙන සූර්ය බලපෑමෙන් සියවස් ගණනකට පෙර ගණනය කර බැලූවේ ප්‍රංශ ගණිත විද්‍යාඥයකු වන ලැප්ලේස් විසිනි.

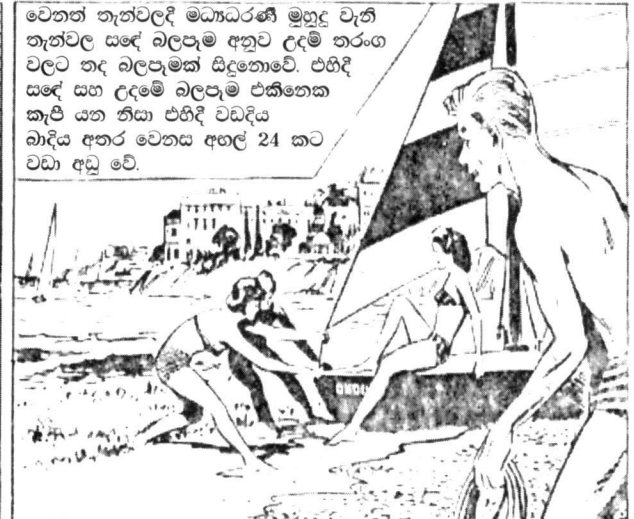
හඳ දෙසට මුහුණලා ඇති පැත්තේ සාගර ජලය හඳේ ගුරුත්වාකර්ෂණය නිසා ඉහළට ඇදෙන අතර ප්‍රතිවිරුද්ධ පැත්තේ සාගර ජලය කේලාපසාරී බලය නිසා ඉහළට ඇදී යයි. ඒ අනුව පෘථිවිය භ්‍රමණය වන නිසා පැය 12කුත් මිනිත්තු 25 කට වරක් මෙසේ ජලය ඉහළ යාම සිදු වේ.



පෘථිවිය භ්‍රමණය වෙද්දී සෑම මහදිවිපයකම වෙරළබඩ තීරයේ ජලමට්ටම වන්ද්‍රයාගේ ආකර්ෂණය නිසා ඉහළ යයි. එහිදී ඇතිවන බලපෑම හරියට වතුර ටැංකියක පීඩනය මත ජලය ඉහළ පහළ යන්නක් මෙනි. සඳ බැසගිය පසු ජලමට්ටම ඉබේම අඩුවී යයි.



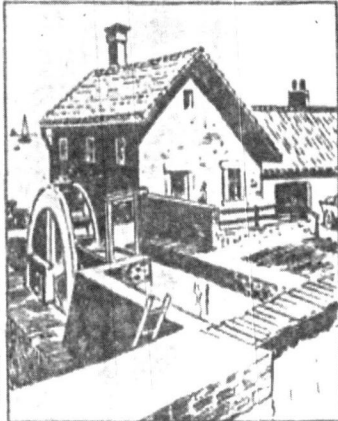
සමහර මුහුදු වල නැගෙන උදම් තරංග එහි පමණට වඩා ඉහළ යන බැවින් ප්‍රචණ්ඩ ස්වභාවයක් උසුලයි. එය හරියට වතුර ටැංකියක අතලි තබා කරන පීඩනයකදී ජලය පිටාර ගලන්නක් මෙනි.



වෙනත් තැන්වලදී මධ්‍යධරණී මුහුදු වැනි තැන්වල සඳේ බලපෑම අනුව උදම් තරංග වලට තද බලපෑමක් සිදුනොවේ. එහිදී සඳේ සහ උදමේ බලපෑම එකිනෙක කැපී යන නිසා එහිදී වඩාදිය බාදිය අතර වෙනස අඟල් 24 කට වඩා අඩු වේ.



සඳේ සහ සූර්යයාගේ බලපෑම නිසා ඇතුළු තැනක, කැනඩාවේ හුන්ඩ් බොක්ක, එක්සත් රාජධානියේ සේවනර් කලපුව හා ප්‍රංශ වෙරළ ආදී තැන්වල උදම් තරංග අඩි 50 ක් තරම් ඉහළට නැගේ. ඉංජිනේරුවන් විසින් වඩාදිය තුළින් බලය නිපදවන්නට උත්සාහ කරන්නේ එවැනි තැන්වලිනි.



වසර 200 කට වැඩි කාලයකට පෙර ප්‍රංශ ජාතිකයෝ 'ඩංකන්' හි උදම් තරංගවල බලයෙන් ක්‍රියාකරන ජලමෝල තැනූහ.

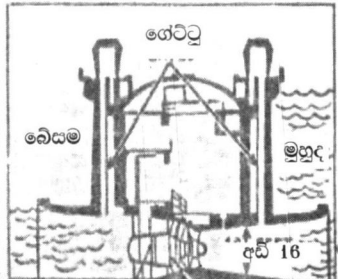
1737 ජලශක්ති ඉංජිනේරුවෝ උදම්තරංගවල වරින්වර වෙනස්වීම් නිසා ජල පාලනයක් අවශ්‍ය බව අවබෝධ කර ගත්හ. ඒ එදිනෙද කටයුතුවලට අවශ්‍ය බලය ලබා ගැනීමට බලාසිටීමට ඔවුන්ට සිදුවීම නිසා ය.



අද විදුලි විසින් මේ ගැටලුව විසඳ ඇති අතර ලෝකයේ ප්‍රථම උදම් බලයෙන් ක්‍රියාකරන බලශක්ති නිෂ්පාදනාගාරය දැන් ප්‍රංශයේ ඉදිකර ඇත.



ඉහළ නගින ජලය විදුලිබලය නිපදවීම සඳහා යොදාගන්නා ක්‍රමය පැරණි ජලමෝල ක්‍රමයට නීතායික වශයෙන් සමාන වුවත් එය ජලවිදුලි වේලි සහිත ව්‍යාපෘතියට දත් භාවිත කරනු ලැබේ.

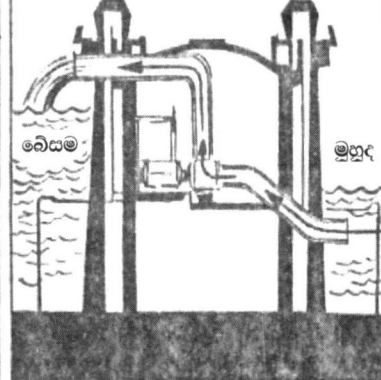


**විදුලි ජනකය**      **ටර්බයින්ය**  
 උදම්වල වෙනස්වන වේලාවන් හා උස ප්‍රමාණයන්වල හේතුවෙන් ප්‍රංශ ඉංජිනේරුවන්ට මේ ක්‍රමයෙන් ජලවිදුලිය නිපදවීම සඳහා සංකීර්ණ ක්‍රම සැලසුම් කිරීමට සිදුවිය. උදම් බලාගාර ඉදිකෙරුනේ ඉන් පසුවය. ඒ බලාගාරවලින් උදම් නැගීමත් උදම් බැසීමත් දෙකම සිදුවන විට බලශක්තිය නිපදවීම කරනු ලැබී ය.

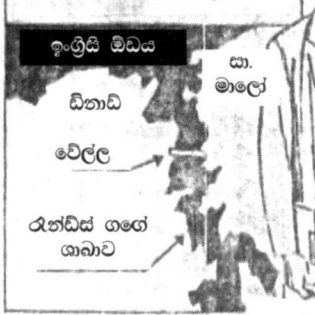


මෙහිදී ජල මට්ටම ඉහළ පහළ යන වේගය අනුව සිදුවන වෙනස්වීම් වලදී එකහා සමානව ක්‍රියාකළහැකි ටර්බයින් තල යොදාගැනීම අවශ්‍ය විය.

අවසාන වශයෙන් එහිදී බලය නිපදවීම වාගේම බලය යොදා ජලය වේලලේ දෙපැත්තටම ගෙනයාමද අවශ්‍ය විය. එය ක්‍රියාකළේ යෝධ ජලවිදුලි පොම්පයක් ලෙස ය.



බහුකාර්ය ටර්බයින් මගින් ප්‍රංශයේ රැන්ස් ගංමුවදෙර තැනූ වේලලකින් ප්‍රංශ ඉංජිනේරුවන් ස්වාභාවික ජල උදම්වල ඉහළ පහළ යාමේ ක්‍රියාවලිය භාවිත කොට පහසුවෙන් ජලය රැස්කොට ගත හැකි ක්‍රමයක් සකසාගැනීමට සමත් විය.



රාත්‍රි කාලයේ දී ජාතික විදුලි ජලයේ බල සැපයුමේ අවශ්‍යතාවය වැඩිවන බැවින් බාදිය පව තීන විට මුහුදු ජලය වේලල හරහා ඉහළට පොම්ප කිරීමට ඔවුන්ට හැකි ය. ඒ අනුව විදුලිය වඩාත් අවශ්‍යවේලාවලදී අවශ්‍ය ජලය රඳවා ගැනීමේ හැකියාවද ලැබීණි.

මෙම ව්‍යාපෘතියට 24 පැය පුරා ක්‍රියාකළ හැකි විශේෂ ටර්බයින් ඒකක සවිකර ඇති අතර ඒ මගින් පැයට කිලෝවොට් 650 ක විදුලි බලයක් නිපදවීමට හැකියාව තිබේ. සා. මයිකල් කලපුවේ නැගෙන යෝධ උදම් මෙල්ලකර ගැනීම සඳහා දැන සැලසුම් සකස්කර ඇත.



මේ අනුව පෘථිවිය වටා කක්ෂගතව ඇති වන්ද්‍රයාගේ බලය නිසා ඇතිවන මෙතෙක් ප්‍රයෝජනයට නොගත් බලශක්ති ප්‍රභවයක් ප්‍රයෝජනයට ගැනීමේ හැකියාව ද මිනිසාට දැන් ලැබී තිබේ.

