

විවිධත්ව බුද්ධිය



ජානකී සුරියආරච්චි

INNER COVER

විවිධ ජීවීන්ගේ ජීවිත ක්ෂේත්‍රයන්



කතාව මිතු
පරිගණක අක්ෂර සහ වර්ණ සංයෝජනය

ආනති සුරියආරච්චි



ටිකිරි ප්‍රකාශකයෝ

1490/8, හෝකන්දර පාර, පන්නිපිටිය. Tel: 2847438,
E-mail: janu@tikiri.com, Web: www.tikiri.com

© ජාතික සූර්යආරච්චි

ISBN: 978-955-1090-70-8

Book Ref: T/08/156

මුද්‍රණය

තරංජී ප්‍රින්ට්ස්

නො. 506, හයිලෙවල් පාර,
නාවින්න, මහරගම. Tel: 2804773

ස්තූතිය !

මගේ පොත්වල අඩු පාඩු නොබැලුවද නිතරම මා ළඟ තිඳිමින් මගේ සියලු දුක සැප බලන මගේ ආදර අම්මාටත්, මා ඉල්ලන, හැකි සියලු දේ මට ලබාදෙන මගේ ආදර තාත්තාටත්, “හරිම කරදරේ” කියමින් චූළද, මට නිරතුරුවම උදව් කරන (මගේ එකම පොතක්වත් කියවා නැති) මගේ ආදර මල්ලිටත්, මට අකුරු කියාදී මඟ පෙන්වූ මගේ ආදර ආච්චිටත්, මට සෙවනැල්ලක් මෙන් සිටින මගේ ආදර ලොකු අම්මාටත්, මගේ කනන්දර කියවා අඩු පාඩු පෙන්වාදෙන මගේ ආදර මිතුරු මිතුරියන්ටත්, භාෂාවේ මා නොදත් දේ මට හොඳින් කියාදුන් මහාචාර්ය ජේ. ඩී. දිසානායක මහතාට හා මහාචාර්ය කුසුමා කරුණාරත්න මහත්මියටත්, කලට වේලාවට මුද්‍රණ කටයුතු නිමකර දුන් පාලිත පෙරේරා මහතාටත්, වචනයකින් හෝ මා දැරීමත් කළ සියලුම දෙනාටත් මාගේ හෘදයාංගම ස්තූතිය !

ජාතික සූර්යආරච්චි

1490/8, හෝකන්දර පාර, පන්නිපිටිය.
Tel: 2847438
01-08-2009

විශේෂ ස්තූතිය !

මෙම පොත සැකසීමට, අභ්‍යවකාශ ජායාරූපවලින් උපකාර වූ නාසා ආයතනය ඇතුළු අනෙකුත් ආයතනවලටත්, හේදුපත් බැලීම ආදියෙන් උපකාර වූ ආතර් සි ක්ලාක් මධ්‍යස්ථානයටත්, අභ්‍යවකාශය පිළිබඳ කුඩා මසිත ආශාව ඇති කළ මගේ ආදර තාත්තාටත්, තාරකා විද්‍යාවේ මුළුකුරු කුඩා මට කියාදුන් සියලුම දෙනාටත් මගේ විශේෂ ස්තූතිය පිරිනමමි!

පිටසක්වල කුමාරයා

කළු වර අහස පුරා තරු දිලිසෙනකොට හරිම ලස්සනයි.
ඒ ලස්සන තරු බලන්න බිනර ගොඩක් ආසයි.
“ඇත්තටම මේවා ප්‍රභට ගිහින් බලුවොත් කොයි වගේ ඇතිද?”
එයා අහස දිහා බලාගෙන නිතරම කල්පනා කළා.
හැමදාම රූට නිදියන්න කලින් තරු දිහා බලා ඉන්නත්
එයා පුරුදු වෙලා ගිටියා. බිනර මේ තරම් අහසට ආසා නිසා
එයාගේ ලොකු මාමා එයාගේ උපන් දිනයට පුංචි දුරේක්ෂයක්
ගෙනත් දුන්නා. ඒ දුරේක්ෂයෙන් ඇත අහසෙ තියෙන දේ
ගොඩක් හොඳට පැහැදිලිව පෙනුණා.

දුරේක්ෂය ලැබුණු දා ඉඳලාම, බිනර රූ වරාවම ගිටියේ මිදලේ.
කළු වර වැටෙනකල් එයා බලාගෙන ගිටියේ නොඉවසිල්ලෙන්.
“මොනවද අම්මා අර ඇත පෙනෙන්නේ, ඒවා තරුද?
ඒවායෙන් මිනිස්සු ඉන්නවාද? ඒවාට අපට යන්න බැරිද?
ඒවා තියෙන්නේ ගොඩක් දුරද?”
බිනර ඇත අහස දිහා බලාගෙන අම්මාගෙන් එක එක ප්‍රශ්න අහනවා.
“මොන කරදරයක්ද මන්දා මේ අලුතෙන් තැග්ගක් ගෙනත් දීලා.
කෑම කන්නවත් මතක නෑ. ඉක්මනට ඇවිත් කෑම කන්න, දැන් රූ වෙලා.”
බිනර ගොඩක් වෙලාවට අම්මාගෙන් බැණුම් අහගන්නවා.
ඒත් ඇත අහසෙ ලස්සන දැක්කාම බිනරට අම්මාගේ බැණුම් ඇහෙන්නේ නෑ.
කන්න බඩගිනි දැනෙන්නේ නෑ, ඒ තරමට ආසයි.





ඉතින් එක දවසක් බිනර වෙනදා වගේ අලුත් දුරේක්ෂයන් අරගෙන මිදුලට බැස්සා. මාස පෝය දවසක් නිසා එදා අහස හොඳටම කළුවරයි. බිනරට හරි සතුටයි. හඳ නැති කළුවර දවසටනෙ තරු හොඳටම පෙනෙන්නෙ. බිනර මිදුලෙ තණ බිස්සෙ දිගා වුණා. ඒත් දුරේක්ෂය අතට ගන්නා විතරයි අම්මා අඬ ගැහුවා. “පුතා එන්න කැම කන්න !”

බිනර ඇහුණො නෑ වගේ හිටියා. අද නම් අහස වෙනදාටත් වඩා ලස්සනයි. බිනරට අහස දාලා යන්න හිතූණො නෑ.

“එන්න ප්‍රමයො, ඉක්මනට ඇවිත් කැම කන්න. දැන් හොඳටම රූ වෙලා.”

අම්මා ආයෙත් ඇවිත් කෑ ගැහුවා. තව හිටියොත් බැණුම් වැඩි වෙන නිසා බිනර ඉක්මනට ගිහින් කැම ටිකක් ගිල දාලා ආපහු ආවා.

අහසෙ අමුතු එළි නිවෙහවා, පත්තු වෙහවා. සමහර තරු එක එක රටා හැඩයට තියෙනවා. වළඟෙක් වගේ, දඩයක්කාරයෙක් වගේ. දුරේක්ෂයෙන් බලනකොට ඒවා ගොඩක් පැහැදිලිව ලොකුවට පෙනෙනවා. බිනර රූ වෙනකල් අහස බැලුවා. ඔහොම ගොඩාක් වෙලා අහස බලමින් ඉන්නකොට එක පාරටම ඇත අහසෙ මොකක්දෝ අමුතු දෙයක් දුරේක්ෂයට අසු වුණා. ඒක තරුවක් වගේ නිව් නිව් පත්තු වුණා. සැරින් සැරේ එහාට මෙහාට ගියා. හරියට නිල් පාට දිලිසෙන කුරුමිණියෙක් වගේ. ඒක ටිකෙන් ටික බිනර ඉන්න දිහාට ප්‍රං වුණා. බිනරට හොඳටම බය හිතූණා. එයාගෙ පපුව ගැහෙන්න පටන් ගන්නා.

“මේ මොකක්ද මේ වෙන්නෙ?” බිනරට හොඳටම දාඩිය දමන්නත් පටන් ගන්නා. එයා දුරේක්ෂය පැත්තකින් තියලා බැලුවා. දැන් නම් පියවි ඇහැටත් හොඳින් පෙනෙනවා. බිනරට නැගිටලා දුවන්නත් හිතූණා. කෑ ගහන්න කට ඇරුණත් බය වැඩිකමට කෑ ගැහුණොත් නෑ.

නිල් පාට දිලිසෙන “කුරුමිණි” බෝලය “බීජ - බීජ” හඬක් නගමින් ටිකෙන් ටික තණ බිස්සට පහත් වුණා. එයා ගල් ගැහිලා බලා හිටියා. ටිකෙන් ටික කුරුමිණි බෝලයේ උඩ කොටස ඇරුණා.

“ආ !! මේ කවුද මේ???” බිනරට ඉහළට ගත් හුස්ම පහළට දාගන්නත් අමතක වුණා. නිල් පාට බෝලය ඇතුළේ ඉඳන් කවුදෝ අමුතු කෙනෙක් බිනර දිහා එබිලා බැලුවා.

“බීජ-බීජ ! බීජ-බීජ ! ආ--යු--බෝවන්--” කුරුමිණි බෝලය ඇතුළෙන් අමුතු කටහඬක් ඇහුණා. බිනරට මොනවා කියන්නද හිතාගන්න බැරි වුණා. එයා කට ඇරගෙන බලා හිටියා.

“මම රාජ කුමාරයෙක්. මම ආවෙ උර ඇත පිටසක්වල ඉඳලා. බීජ බීජ ! ඔයා මෙතන අහස දිහා බලා ඉන්නවා මගේ යානාවට පෙනුණා. බීජ බීජ ! ඉතින් මම ආවා ඔයා බලන්න.” යානාව ඇතුළෙන් ආයෙත් ඇහුණා.



“පිටසක්වල කුමාරයෙක්?? මේ ඇත්තමද?” බිනර ඇස් දෙක පිස දුමමින් බැලුවා.
 “බීජ් බීජ්, ඔයාගෙ නම මොකක්ද?” පිටසක්වල කුමාරයා ඇහුවා.
 “ම-ම-මම බි-බි-නර” බිනර ගොත ගහමින් කීවා.
 “බිනර, මම මේ අහස වටේ රවුමක් යන ගමන්. මේ මගෙ තාත්තා මට
 අරන් දුන්නු යානාව. මම----” කුමාරයා කියන්න හැදුවා.
 “බීජ් බීජ් - බීට්ල් ! බීජ් බීජ් - බීට්ල් !” කුරුමිණි යානාව සද්ද කළා.

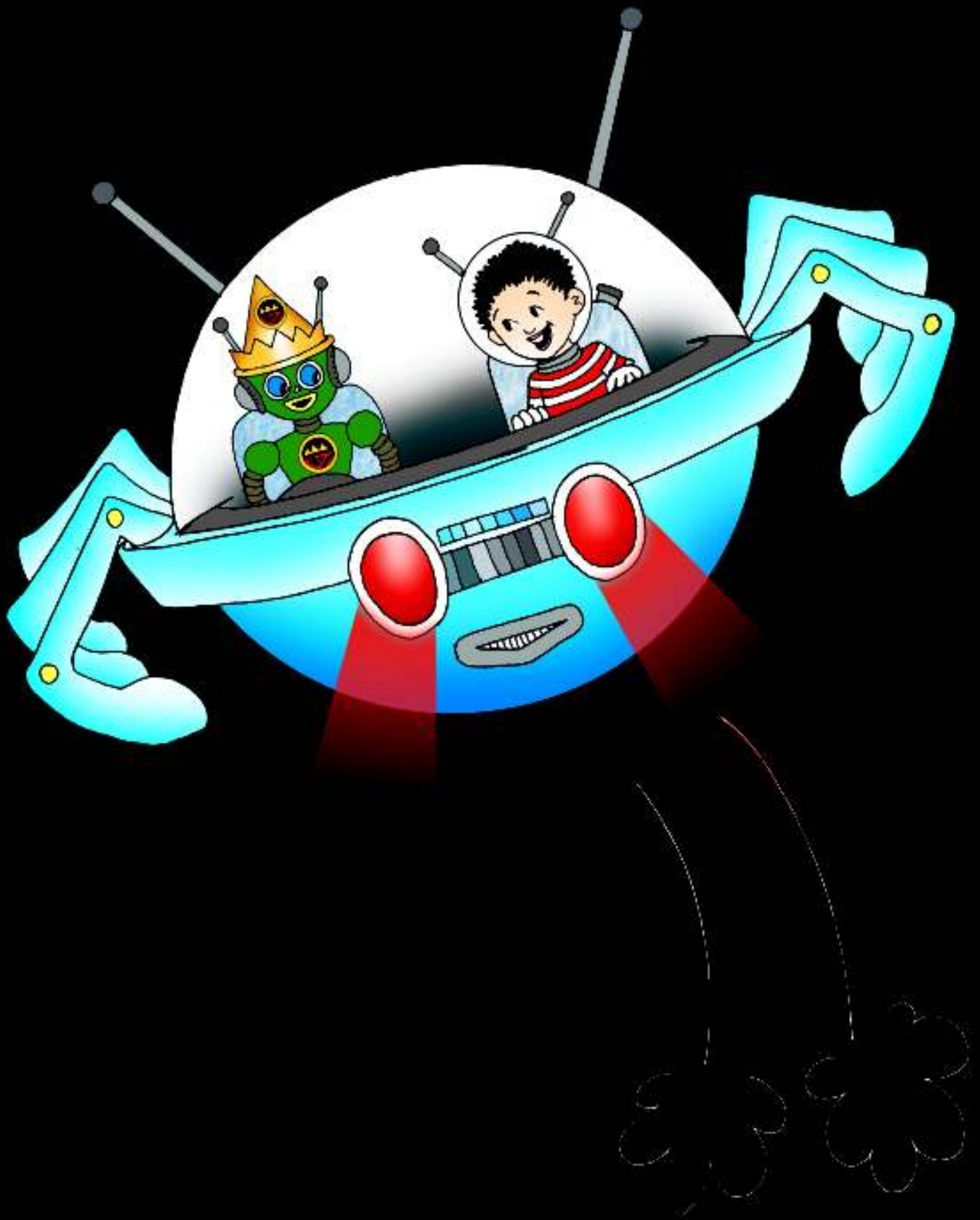
“ආ “බීට්ල්” කියන්නෙ එයාගෙ නම. මම එයා එක්ක තමයි හැම තැනම යන්නෙ.
 මම හරි ආසයි අහස වටේ ගිහින් එක එක ග්‍රහලෝකවල තොරතුරු හොයන්න.
 කැමති නම් ඔයාවත් එක්ක යන්න පුළුවන් අහස පුරා රවුමක්.”
 කුමාරයා ඇහුවා.

“අහස පුරා රවුමක් යන්න? පිටසක්වල යානාවකින්?
 පිටසක්වල රාජ කුමාරයෙක් එක්ක?”
 බිනරට මේ ඇත්තමද කියලා හිතාගන්න බැරි වුණා. ඒත් හිත හිත ඉන්න බැ.
 මේ වගේ ගමනක් යන්න ආයෙත් කවදාවත් ලැබෙන එකක් නෑ.
 “ම-ම-මම ආසයි ගො-ගොඩක් !” බිනරට කලබලේට වචනත් පැටළුණා.
 “බීජ් බීජ් ! එහෙනම් නගින්න.” කුමාරයා හිනා වෙලා කීවා.

බිනර ඉක්මනට යානාවට ගොඩ වුණා. බෝල පියන වැහුණා.
 “ඒර්---ර්---ර්-----” කුරුමිණි යානාව හෙමින් හෙමින් උඩට ඇදුණා.
 “ඔයා නිතරම අපේ ලෝකෙට එනවද?” බිනර ඇහුවා.
 “මම කීප වතාවක් පෘථිවියට ඇවිත් තියෙනවා තොරතුරු සොයාගන්න.
 මම නිතරම අහස පුරා ගිහින් එක එක තොරතුරු හොයාගෙන තාත්තාට
 දෙනවා. ඒ තොරතුරුවලින් අපේ රාජධානිය තව තවත් දියුණු කරන්න තමයි
 අපි මහන්සි වෙන්නෙ. මට භාෂාවන් ගොඩක් කතා කරන්න පුළුවන් නිසා
 තොරතුරු හොයාගන්න ලේසියි. මම අද ආවෙ ඔයාලගෙ පැළෑටි සොයාගෙන
 ගිහින් අපේ රාජධානියේ වගා කරන්න. ඇත්තටම ඔයාලගෙ පෘථිවිය ගොඩාක්
 වටිනා ලෝකයක්. ඒ තරම් අපුරු ලෝකයක් මේ මුළු විශ්වයේම නෑ.
 මේ වගේ ලෝකයක ඉපදෙන්න ඔයාලා කොයි තරම් වාසනාවන්තද?”
 රාජ කුමාරයා කල්පනා කරමින් කීවා. බිනර ආඩම්බරෙන් වට පිට බැලුවා.

“බීජ්-බීජ් ! වේගය වැඩි කරන්නද? බීජ්-බීජ් ! කවුරු හරි බයද?”
 බීට්ල් යානාව සද්ද කළා. කුමාරයා බිනර දිහා බැලුවා.
 “අපොයි නෑ. මම කිසිම දේකට බය නෑ.” බිනර විරයෙක් වගේ කීවා.
 පිටසක්වල රාජ කුමාරයෙක් ඉස්සරහ ලැජ්ජ වෙන්න පුළුවන්ද?
 එතකොටම යානාව විදුලියක් වගේ වේගයෙන් යන්න පටන් ගත්තා.
 “අම්මෝ---ඇති, ඇති.” බිනර කෑ ගැහුවා. කුමාරයා හිනා වුණා.
 “අපොයි, මේ හෙමින් ගියේ. ඕනෙ නම් මේ බීට්ල් යානාවට
 ආලෝකයේ වේගයෙන් යන්න පුළුවන්.”





“එහෙම ගියොත් අපිට ඉක්මනට තරුවක් බලලා එන්න පුළුවන්ද?”

බිනර සතුටින් ඇහුවා. කුමාරයා ආයෙත් ගිනා වුණා.

“තරුවක් බලන්න යන එක නම් ලේසි වැඩක් නෙමෙයි.

මේ යානාවෙන් ගියත් ආලෝක වර්ෂ ගණනාවක් යනවා.” කුමාරයා කීවා.

“මොනවද “ආ--ලෝක වර්ෂ” කියන්නේ?” බිනර ඇහුවා.

“ආලෝක වර්ෂ කියන්නේ දුර මනින ඒකකයක්. “ආලෝක වර්ෂයක්” කියන්නේ ආලෝකයේ වේගයෙන් ගියොත් වර්ෂයකට යන්න පුළුවන් දුර. තත්පරයකට ආලෝකයට යන්න පුළුවන් දුර කිලෝ මීටර් 300,000ක් විතර. එතකොට ආලෝක වර්ෂයකදී යන්න පුළුවන් දුර කිලෝ මීටර් 9,460,800,000,000ක් විතර. ඒ කියන්නේ අවුරුද්දකට ආලෝකයට යන්න පුළුවන් සාමාන්‍ය දුර කිලෝ මීටර් ට්‍රිලියන් 10ක් විතර. ඉතින් ඒ වගේ කීප ගුණයක් ඇත තමයි තරු තියෙන්නේ. ඒ කියන්නේ ආලෝකයේ වේගයෙන් ගියත් අවුරුදු ගණනාවක් ගතවෙන තරම් දුරින් තමයි තරු තියෙන්නේ.” කුමාරයා කීවා.

“අම්මෝ එව්වර දුරද? එහෙනම් ඉතින් මට කවදාවත් තරුවක් බලන්න වෙන්නේ නෑ. මම හිතුවෙ ඔයාගෙ මාලිගාව තියෙන්නේත් තරුවක කියලා?” බිනර දුකෙන් කීවා.

“තරුවල කාටවත් ඉන්න බෑ. තරු කියන්නේ ගිනි බෝලනේ.

ඇයි දන්නේ නැද්ද ඔයාලාගෙ සුර්යයාත් තරුවක් නේ.”

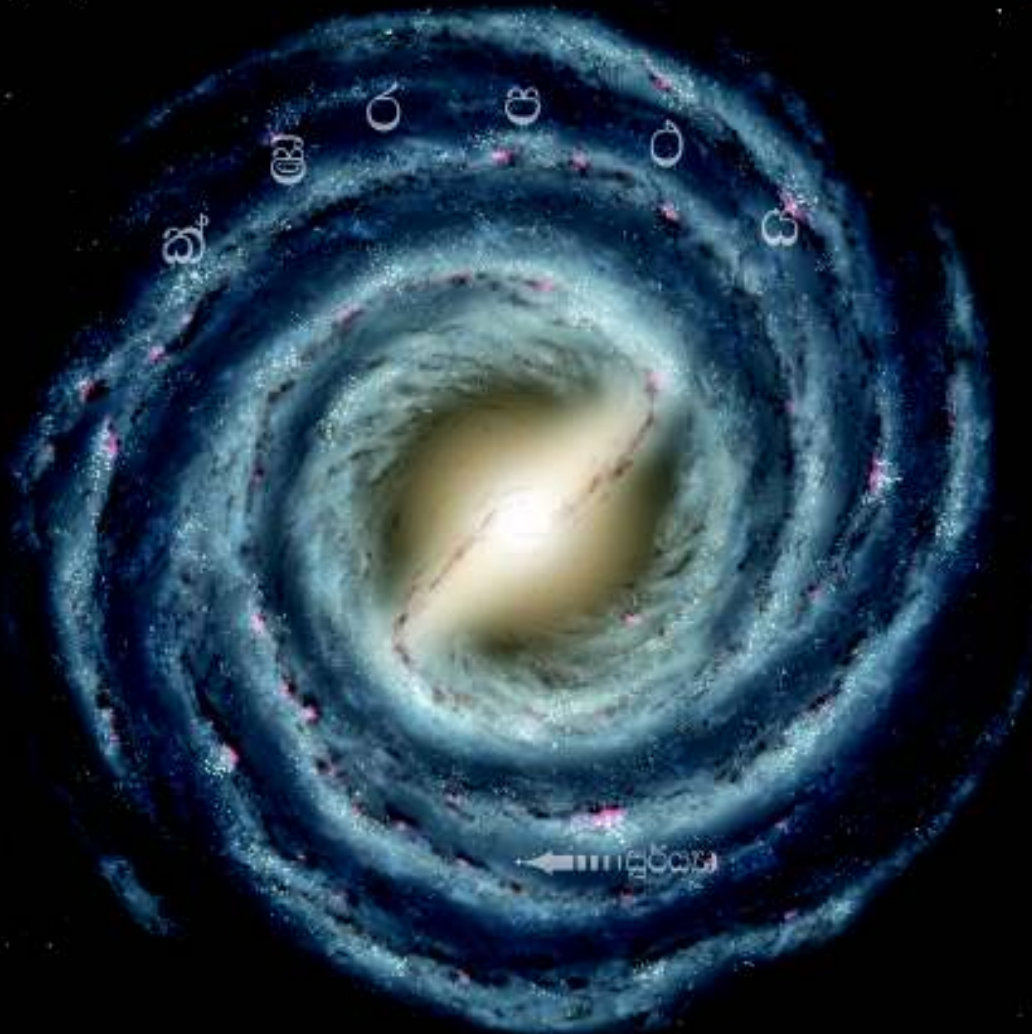
“අපේ සුර්යයා තරුවක්? කවුද කිව්වෙ? එහෙනම් කොහොමද මේ තරම් ඵලිය දෙන්නේ? තරුවලට එහෙම ඵලිය දෙන්න බැහැනේ.”

“ආ, ඒ කියන්නේ ඔයා විශ්වය ගැන දන්නේ නෑ වගේ. ඉන්නකො මම ඔයාට කියාදෙන්න. “සුර්යයා” කියන්නේ ඔයාලගෙ තරුවෙ නම. මේ විශ්වයේ තියෙන හැම තරුවක්ම ඔයාලාගේ සුර්යයා වගේ ගිනි බෝල. “සුර්යයා” තරුව අනික් තරුවලට වඩා ඔයාලාට කිට්ටුවෙන් තියෙන නිසා ඒක ගොඩක් ලොකුවට පෙනෙනවා. ගොඩක් ඵලිය ලැබෙනවා. ඒ නිසා ඔයාලා ඒකට “තරුව” නොකියා “සුර්යයා, හිරු, ඉර” කියනවා. අනික් තරු ඊට වඩා කිලෝ මීටර් ට්‍රිලියන ගණනක් ඇතින් තියෙන නිසා ඒවායෙ ඵලිය අපට ලැබෙන්නේ නෑ. ඒවා අපට පෙනෙන්නේ ගොඩක් පුංචියට. එහෙම පුංචියට පෙනෙන නිසා අපි ඒවාට “ඉර” නොකියා “තරු” කියනවා. ඒත් ඒවා ප්‍රභට ගිහින් බැලුවොත් ඔයාලාගෙ සුර්යයා වගේම ලොකුවට පෙනේවි.”

කුමාරයා ඇත තියෙන තරු පෙන්වමින් බිනරට පැහැදිලි කළා.

“හ්---ඇත්තට? මම හිතුවෙ මේ මුළු අහසටම තියෙන්නේ එකම එක ඉරයි කියලයි, අනික් ඒවා ඔක්කොම පුංචි තරු කියලයි.” බිනර පුදුමයෙන් කීවා.

“අපොයි නෑ. මම ඔයාට ඒ ඔක්කොම විස්තර කියා දෙන්නම්කො. ඒවා ඇහුවාම ඔයා පුදුම වෙයි. ඔය අහස පුරාම තියෙන තරු ඔක්කොම ඔයාලගෙ ඉර වගේ ලොකුයි. සමහර තරු ඉරටත් වඩා ලොකුයි. ඒ වගේ තරු බිලියන ගණනක් එකතුවෙලා තමයි “මන්දාකිනියක්” හැදෙන්නේ.”



“මන්දාකිනියක තරු බිලියන ගණනක්???” අම්මෝ---” බිනර පුදුමයෙන් ඇහුවා.
 “ඔව්, ඔයාලගෙ සුර්යයා ඉන්න මන්දාකිනියෙ නම “ක්ෂීර පථය.” සුර්යයා වගේ
 තාරකාවන්, බිලියන් දෙසීයක් විතර මේ “ක්ෂීර පථය” මන්දාකිනියෙ තියෙනවා. ඒ
 ඉරවල් තමයි ඔයාට රූට තරු වගේ පෙනෙන්නේ. ඔයාලගෙ “සුර්යයා” ඒ “ක්ෂීර
 පථය” මන්දාකිනියෙ තියෙන තරු බිලියන් දෙසීය ගණන අතරින් එකක් විතරයි.
 රූ අහසෙ ඔයාලාට සාමාන්‍යයෙන් පෙනෙන තරු ඔක්කොම වගේ අයිති මේ “ක්ෂීර
 පථය” මන්දාකිනියටයි.” කුමාරයා ඇත තරු වලාකුළක් පෙන්වමින් විස්තර කළා.

“මේ කුමාරයා පුංචි වුණත් කොයි තරම් දේවල් දන්නවද? අනේ මටත් මේවා
 ඉගෙන ගත්තොත් මේ කුමාරයා වගේ අහල පහළ නංගිලාට මල්ලිලාට කියාදෙන්න
 පුළුවන්. සමහර විට එහා ගෙදර ලොකු අයිියාවන් මේ තරම් දේවල් දන්නේ නැතුව
 ඇති.” බිනර කුමාරයා දිහා බලාගෙන පුදුමයෙන් කල්පනා කළා.

“තරු, මේ ක්ෂීර පථයේ මධ්‍යය වටා කරකැවෙමින් තමයි ඉන්නේ. අපේ සුර්යයා
 තරුවට මේ ක්ෂීර පථයේ එක වටයක් කරකැවෙන්න අවුරුදු මිලියන 220ක් යනවා.
 අපේ මන්දාකිනියෙ දිග පළල කියනවා නම්, ආලෝක වර්ෂ 100,000ක් පළලයි.
 ආලෝක වර්ෂ 1,000ක් ඝනකමයි. දැන් ඔයා ආලෝක වර්ෂය කියන්නේ කොච්චර
 දුරක්ද කියල දන්නවනේ. ඉතින් ගණන් හදලා බලන්නකො “ක්ෂීර පථය”
 මන්දාකිනියෙ දිග පළල කිලෝ මීටර්වලින් නම් කොච්චරක්ද කියලා.”
 කුමාරයා කීවා.



බිනර “ක්ෂීර පටිය” මන්දාකිනියෙ දිග පළල ගණන් හදා බලන්න පැනක් සෙව්වා. “ඒ විතරක් නෙමෙයි. ඒ වගේ තවත් මන්දාකිනි බිලියන් සිය ගණනක් මේ විශ්වයේ තියෙනවා. ඒ මන්දාකිනි තියෙන්නෙ ගොඩක් ඇත නිසා ඒවායෙ තියෙන තරු අපට පෙනෙන්නෙ නෑ. මේ මුළු මන්දාකිනි ඔක්කොම තියෙන්නෙ ඔයාලා “අහස” කියලා කියන “විශ්වයේ”. අපට ලගම තියෙන “ඇන්ඩ්‍රොමිඩා” මන්දාකිනිය තියෙන්නෙත් ආලෝක වර්ෂ මිලියන 2.3ක් ඇත. ඒ කියන්නෙ කොච්චර ඇතද කියල හිතන්නකො.”

“අම්මෝ එතකොට ඒ වගේ ලොකු මන්දාකිනි බිලියන සිය ගණනක් තියෙන්න නම් මේ “විශ්වය” කොයි තරම් ලොකු ඇතිද?”

“විශ්වය කොයි තරම්ද කියලා නම් කවුරුවත් දන්නෙ නෑ.” කුමාරයා කීවා.

“එතකොට ඒ මන්දාකිනිවල තියෙන තාරකා දවල්ට පෙනෙන්නෙ නැත්තෙ ඇයි? දවල්ට ඒවා නැති වෙනවද?” බිනර ඇහුවා.

“නෑ, නෑ, නෑ, දවල්ට ඔයාලගෙ ලගම ඉන්න “සූර්යයා” තාරකාවෙ එළියෙන් අහස ආලෝකමත් වෙන නිසා, අපට දවල්ට තරු පෙනෙන්නෙ නෑ. ඒත් රැට ඔයාලා සූර්යයාට පිටුපාලා ඉන්නකොට අහස කළුවර නිසා, ඒ පැත්තෙ තියෙන තරු පෙනෙනවා.” කුමාරයා කීවා.

“අපට බැරිද ඔයාගෙ මේ යානාවෙන් සූර්යයා බලන්න යන්න?” බිනර ඇහුවා.

“බීජ්-බීජ්! බෑ, බෑ, බීජ්-බීජ්!. සූර්යයාගෙ මතු පිට උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 6,000ක්. සූර්යයාගෙ මැද උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 15,000,000ක්. මට බෑ බීජ්-බීජ්! මට ආරක්ෂාව මදි. බීජ්-බීජ්, මාව පිව්වෙයි. බීජ්-බීජ්” බීට්ල් යානාව රතු එළි පත්තු කරමින් කෑ ගැහුවා.

“හරි, හරි, කෑ නොගහ ඉන්න. ඉර ලගට යන්නෙ නැහැ.” කුමාරයා සැර දැමීමා.

“සූර්යයා කොහොමද ඔය තරම්ම රස්නෙ වෙන්නෙ?” බිනරට හරි පුදුමයි.

“ඒක වෙන්නෙ සූර්යයාගෙ අභ්‍යන්තරයේ සිදුවෙන ලොකු ක්‍රියාවලිකින්. ඒකට කියන්නෙ “න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාවක්” කියලයි. ඒ පිටවෙන ශක්තිය තමයි තමයි ඔයාලාගෙ ග්‍රහලෝකවලට රස්නය හැටියට ලැබෙන්නෙ.”

“හරි පුදුමයි නේද, ඉරෙන් අපට රස්නය ලැබෙන හැටි?” බිනර කීවා.

“ඔව්, තව පුදුම දේවල් ගොඩක් බලන්න තියෙනවා. ඊළඟට මම ඔයාට සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ ග්‍රහලෝක පෙන්වන්නම්කො.” කුමාරයා කීවා.

“සෞර -ග්‍රහ-- මණ්ඩලය කියන්නේ මොකක්ද?” බිනර තවත් ප්‍රශ්නයක් ඇහුවා.

“සෞරග්‍රහ මණ්ඩලය කියන්නේ සූර්යයාටයි ග්‍රහලෝකවලටයි. ඒ විතරකුත් නෙමෙයි. ඊට අමතරව සමහර ග්‍රහයින්ට උප ග්‍රහයින්, ඒ කියන්නේ “චන්ද්‍රයින්” ඉන්නවා. මිලියන් ගණනක් ගල් කැබලි, දුවිලි අංශු, ග්‍රහක, උල්කා, වල්ගා තරු, වගේ අපේ ඉර අවට තියෙන හැම දෙයක්ම, මේ සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයට අයිතියි.”

“ග්‍රහක, උල්කා, වල්ගාතරු? ඒ මොනවද?”

“ග්‍රහක කියන්නේ අපේ සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ තියෙන ගල් කැබලිවලට. සමහර ඒවා මීටර කීපයක් තරම් පොඩ්ඩයි. සමහර ඒවා කිලෝ මීටර සිය ගණනක් තරම් ලොකුයි. මේවාත් සූර්යයා වටා කරකැවෙනවා. වල්ගාතරු කියන්නේ අයිස්, දුවිලි බැඳුණු හිම බෝල. මේවා තියෙන්නේ සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ හුඟක් ඇත. මේවා ටිකෙන් ටික සූර්යයාට ළං වෙන කොට වාෂ්ප වෙලා දිලිසෙන වල්ගයක් වගේ පෙනෙනවා.”

“එතකොට උල්කා කියන්නේ ?”

“උල්කා කියන්නේ ග්‍රහලෝක අතර තියෙන

ගොඩක් පුංචි පාෂාණ කැබලි.

මේවා අපේ පෘථිවියේ වායුගෝලයට එනකොට ඒවා ගොඩක් වේගයෙන් එන නිසා රත්වෙලා ගිනිගෙන දැවී යනවා.

එතකොට ඒවාට අපි “උල්කාපාත” කියනවා. ඊට අපට තරු කඩා හැලෙනවා වගේ පෙනෙන්නේ ඒ උල්කාපාත.”

“ආ මමත් දැකලා තියෙනවා එහෙම තරු කඩා වැටෙනවා වගේ.

මම හිතුවේ ඇත්තටම ඒ තරු කියලා. දැන් බලනකොට සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ කොයි තරම් දේවල් තියෙනවද!”

බිනර කල්පනා කරමින් කීවා.

“සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ, සූර්යයා වටේ ඉස්සර ග්‍රහලෝක 9 ක් තිබුණා. බුධ, සිකුරු, පෘථිවි, අගහරු, බ්‍රහස්පති, සෙනසුරු, යුරේනස්, නැප්චුන්, ප්ලූටෝ. ඒත් මෙයින් අන්තිම ග්‍රහයා ප්ලූටෝ දැන් ග්‍රහලෝකයක් හැටියට හඳුන්වන්නේ නෑ. ඒ නිසා දැන් අපි කියන්නේ සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයට තියෙන්නේ ග්‍රහලෝක 8යි කියලයි.”

රාජ කුමාරයා විස්තර කරන හැටි බිනර කට ඇරඹෙන බලා හිටියා.

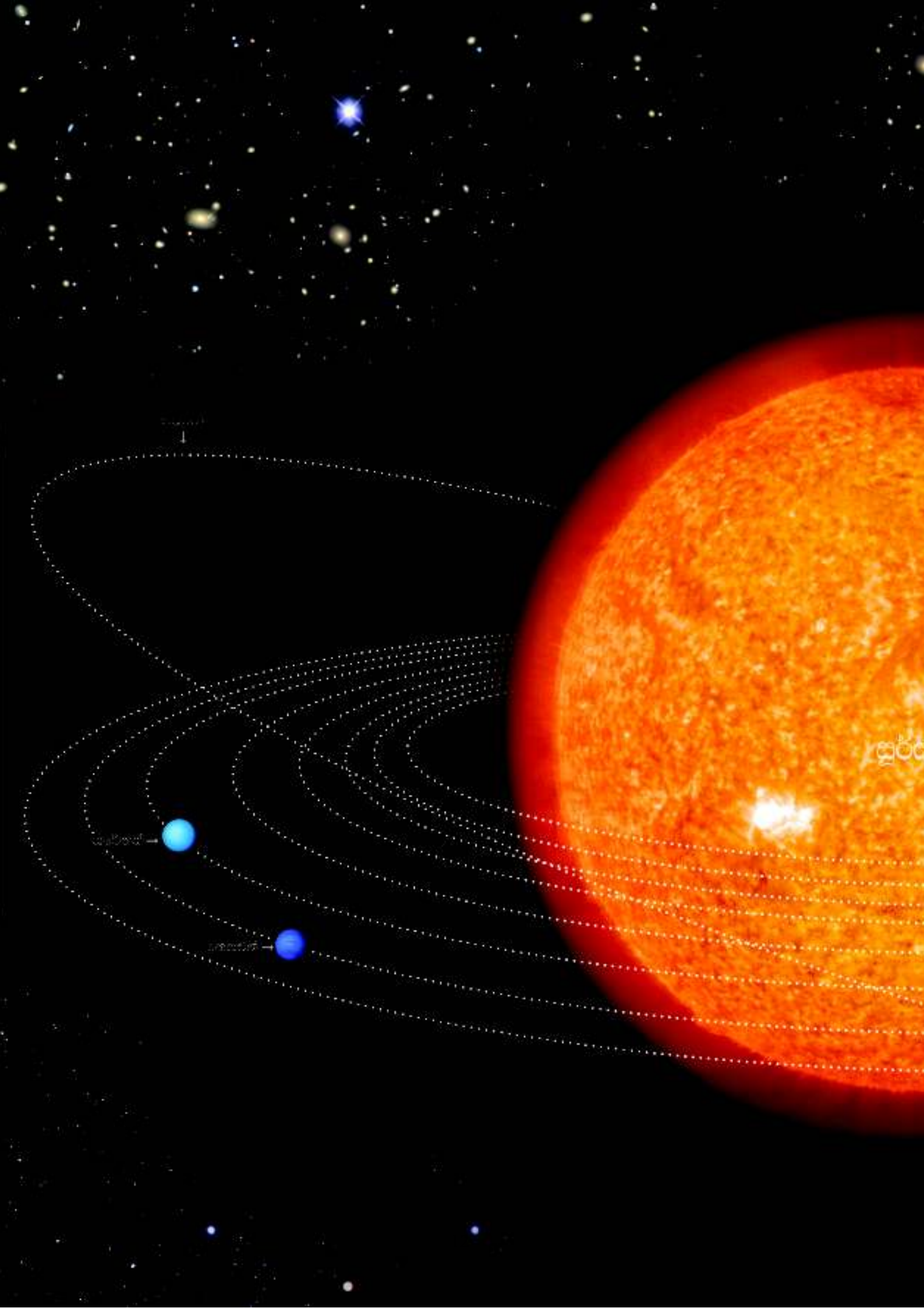
“ඒ කියන්නේ ප්ලූටෝ නැතිවෙලාද?”

“නෑ, නෑ, ප්ලූටෝ වෙනදා වගේම සූර්යයා වටේ යනවා. ඒත්...”

“ප්ලූටෝ සූර්යයා වටේ යනවා? ඇයි ඒ?” බිනර තවත් ප්‍රශ්නයක් ඇහුවා.

“ආ, මට කියන්න බැරි වුණානේ. ප්ලූටෝ විතරක් නෙමෙයි සූර්යයාගේ අනික් ග්‍රහලෝක අටම සූර්යයා වටේ යනවා, එක එක වේගයෙන්. ඒකට කියන්නේ “පරිභ්‍රමණය” කියලයි. ඒ අතරේ ඒ ග්‍රහලෝක තමන් වටේත් බමර වගේ කරකෙනවා. ඒකට කියන්නේ “භ්‍රමණය” කියලයි.” කුමාරයා කියාදුන්නා.



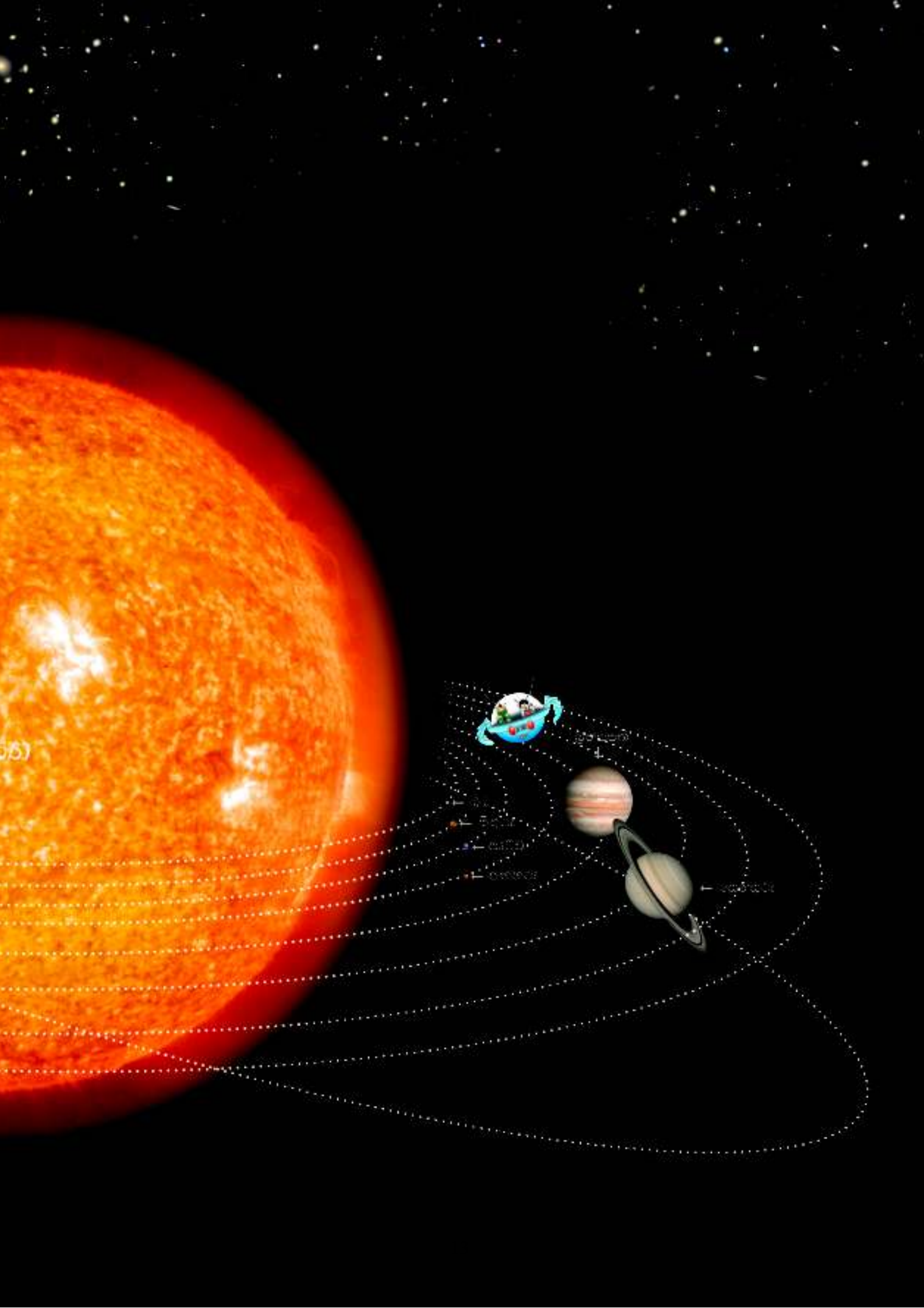


Planet 1

Planet 2

Planet 3

gbc



“අනේ අපිට ඒ ග්‍රහලෝක භ්‍රමණය වෙන හැටි බලන්න යන්න බැරිද?”
බිනර ඇහුවා.

“එක්ක යන්න පුළුවන්. ඒත් සූර්යයාට කිට්ටු ග්‍රහලෝක ළඟට මගේ බිට්ල්
යානාවට යන්න අමාරැයි, පිටිවෙනවා.”

“අනේ, ඒත් මම හරි ආසයි ඒවා ගැන විස්තර දැනගන්න.
අපිට ග්‍රහලෝක බලන්න යන්න බැරිම වෙයිද?”

“බිප්-බිප් ! බිප්-බිප්! පුළුවන් තරම් දුර යන්නම්. බිප්-බිප් !” යානාව සද්ද කළා.
“හරි, එහෙනම් මුලින්ම යමු සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ 1වෙනි ග්‍රහලෝකය බුධ
බලන්න.” කුමාරයාගේ යානාව වේගයෙන් බුධ ග්‍රහයාට ළං වුණා.

ඒ කිට්ටුවට යනකොට එන්න එන්නම රස්නය වැඩි වුණා.

“අපොයි, තව යන්න බැ වගේ. අපි මෙතන ඉඳන් බලමු.”

බිනරට දැනුණේ ලොකු ගිනිමැලයකට ළං වෙනවා වගේ.

කුමාරයා ඉක්මනින් යානාවේ තිබුණු පාට පාට බොත්තම් තද කළා.

එතකොට රස්නය තරමක් අඩුවෙන් දැනුණා.

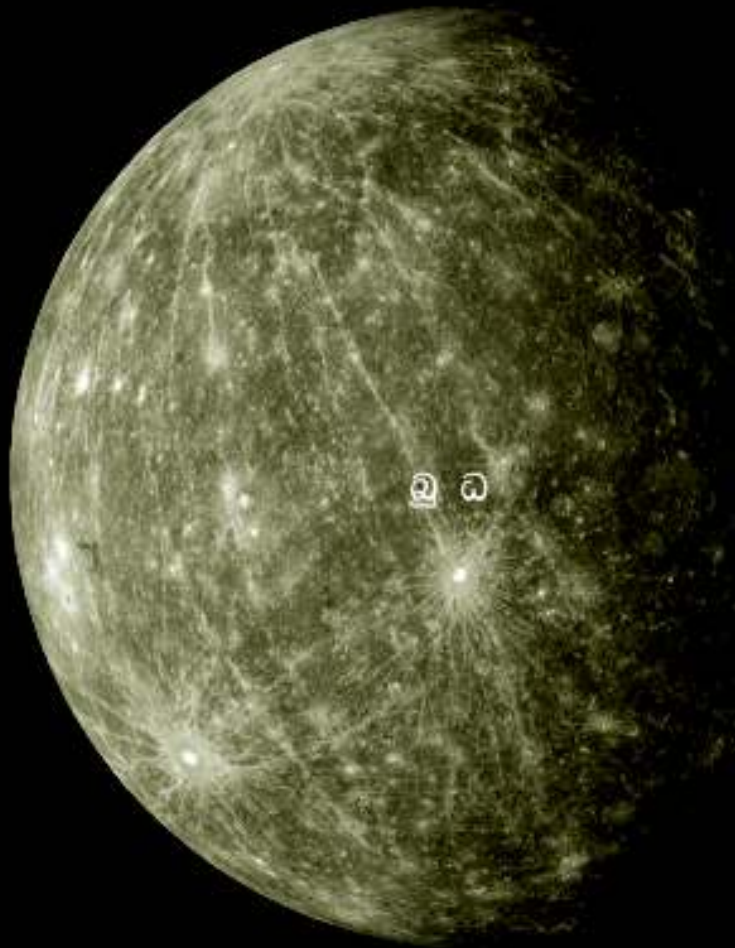
“අර පෙනෙන්නේ බුධ ග්‍රහයා. සාමාන්‍යයෙන් සූර්යයාගෙන් කිලෝ මීටර්
60,000,000 විතර ඇතින් තමයි බුධ ඉන්නේ. සූර්යයා වටා වැඩිම වේගයෙන්
පරිභ්‍රමණය වෙන ග්‍රහයා බුධ. වේගය තත්පරයට කිලෝ මීටර් 47.9ක්.
(පැයට කිලෝ මීටර් 172,440ක්). ඔයාලගේ රටේ කාර් එකක් යන්නෙන් පැයට
කිලෝ මීටර් 60ක විතර වේගයෙන් නේද? එතකොට බලන්නකො බුධ ග්‍රහයා
සූර්යයා වටේ කොයි තරම් වේගයකින් යනවාද කියලා. ඇයි පිය ගහන
වේගයට කිලෝ මීටර් 47.9ක් යනවා. ඒ තරම් වේගයෙන් ගිහිල්ලන් සූර්යයා
වටා එක වටයක් පරිභ්‍රමණය වෙන්න බුධට පෘථිවි දවස්වලින් 88ක් යනවා.”
කුමාරයා විස්තර කරගෙන ගියා.

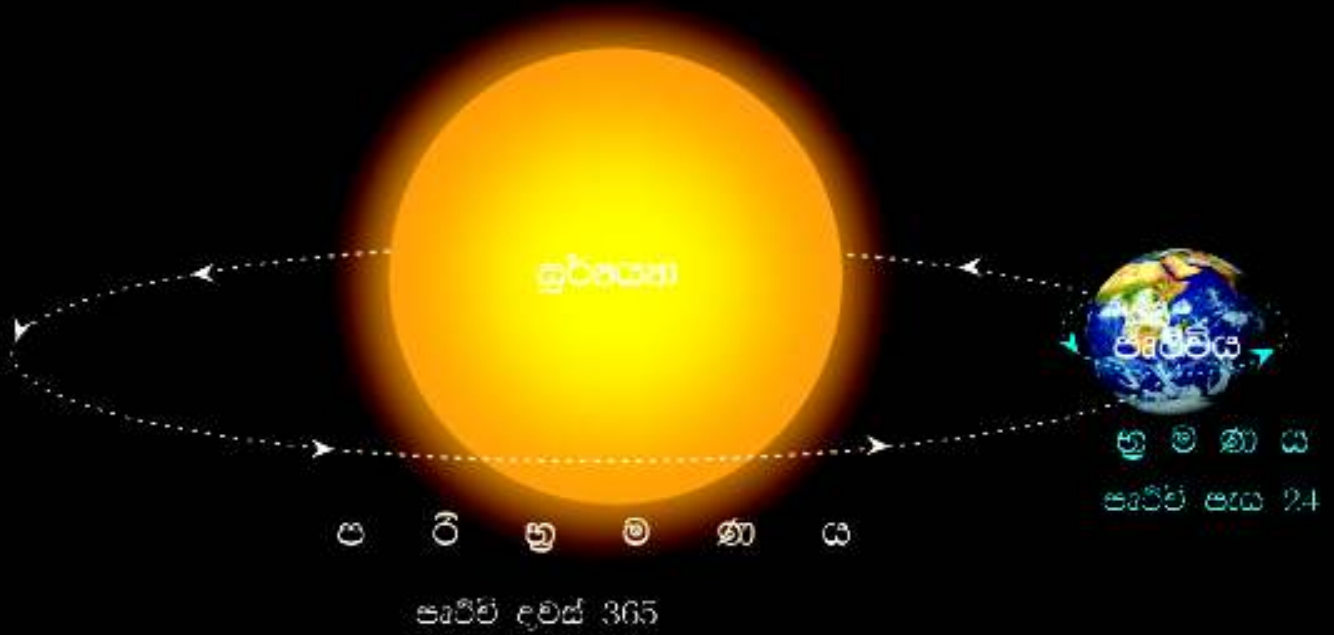
“පෘථිවි දවස් ? ඒ මොනවද?” බිනර ඒ අතරේ තව ප්‍රශ්නයක් ඇහුවා.

“දවසක් කියන්නේ ග්‍රහලෝකයක් “තමන් වටා” එක රවුමක් භ්‍රමණය වෙන්න යන
කාලය. අවුරුද්දක් කියන්නේ ග්‍රහලෝකයක් “සූර්යයා වටා” එක රවුමක්
පරිභ්‍රමණය වෙන්න ගතවෙන කාලය. එතකොට “පෘථිවි දවසක්” කියන්නේ
ඔයාලාගේ පෘථිවියට තමන් වටා එක වටයක් භ්‍රමණය වෙන්න ගතවෙන කාලය.
ඒ කියන්නේ පැය 24ක්. පෘථිවි අවුරුද්දක් කියන්නේ ඔයාලගේ පෘථිවියට ඉර
වටා එක් වටයක් යන්න ගතවෙන කාලය. ඒ කියන්නේ පෘථිවි දවස් 365ක්.

බුධ ඉර වටා වේගයෙන් ගමන් කරන නිසා එක වටයක් යන්න ගතවෙන්නේ,
ඔයාලාගේ පෘථිවි දවස්වලින් කියනවා නම් 88යි. ඒත් බුධ තමන් වටා භ්‍රමණය
වෙන්නේ ගොඩක් හෙමින් නිසා, තමන් වටා එක වටයක් භ්‍රමණය වෙන්න පෘථිවි
දවස් 59ක් විතර යනවා. ඒ කියන්නේ පෘථිවි දවස් 59කදි තමයි බුධගේ එක
දවසක් සම්පූර්ණ වෙන්නේ. පෘථිවි දවස් 88කදි තමයි බුධගේ එක අවුරුද්දක්
සම්පූර්ණ වෙන්නේ. දැන් තේරුණා නේද?”

රාජ කුමාරයා බුධගේ විස්තර හොඳින් පැහැදිලි කළා.





“ඒ කියන්නේ ඔබ තමන් වටා කරකවෙන්නේ ගොඩාක් හෙමින්, සූර්යයා වටා කරකවෙන්නේ ගොඩාක් හයිසෙන්?” බිනර ඇහුවා.
 “හරිසර හරි! ඔයා ඉක්මනින් තේරුම් ගන්නවා. ඔයාටත් ලොකු වුණාම තාරකා විද්‍යාඥයෙක් වෙන්න පුළුවන් වෙයි.” කුමාරයා කීවා.
 බිනර සතුටින් අහගෙන හිටියා. රාජ කුමාරයා තවත් විස්තර කියාගෙන ගියා.

“ඔබ ග්‍රහයා හැඳිලා තියෙන්නේ ගල්වලින්. බැලූ බැල්මට ඔබ අපේ හඳ වගේ. ගල්, ආවාට, පාෂාණ තියෙනවා. දවල්ට ඔබගේ ඉර පැත්තට හැරිලා තියෙන මතු පිට උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 400ක් විතර වෙනවා. රෑට සෙල්සියස් අංශක -170 ක් තරම් සීතල වෙනවා. ඒ කියන්නේ දවල්ට පාන් පෝරණුවකටත් වඩා රස්නෙයි. රෑට අයිස් කුට්ටියක් ඇතුළුටත් වඩා සීතලයි.”

කුමාරයා කියාදෙන අතරට බිට්ලේ යානාව එයා දන්න ඒවාත් කියන්න පටන් ගත්තා.
 “බීජ්-බීජ් ! වතුර නටන්නේ සෙල්සියස් අංශක 100දි. බීජ්-බීජ් ! අයිස් මිදෙන්නේ සෙල්සියස් අංශක 0දි. ඊට වඩා පහළ උෂ්ණත්ව (-) සෘණ කියලයි කියන්නේ. බීජ්-බීජ් !-” බිට්ලේ යානාව කීවා.

“හරි, හරි, ඉතුරු ටික අහගන්න. ඔබගේ “විෂ්කම්භය”, ඒ කියන්නේ ඔබගේ පළල කිලෝ මීටර් 4,879යි. පෘථිවියේ විෂ්කම්භය වගේ 1/3යි. ඔබගේ ස්කන්ධය කිලෝ ග්‍රෑම් ට්‍රිලියන ට්‍රිලියන 0.33ක් විතර (330,000,000,000,000,000,000Kg) පෘථිවියේ ස්කන්ධය ඔබ වගේ 20 ගුණයක් විතර වැඩියි. ඔබගේ ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය පෘථිවියේ ගුරුත්වාකර්ෂණ බලයෙන් 38%යි. ඒ කියන්නේ පෘථිවියේදී ග්‍රෑම් 100ක බරක් ඔබ මතුපිටදී ග්‍රෑම් 38යි.”

“මට නම් මොනවත් තේරුණේ නෑ. කොහොමද එහෙම බර අඩුවෙන්නේ?” බිනර මුණ ඇඹුල් කරගෙන තවත් ප්‍රශ්නයක් ඇහුවා.

“බිජ්-බිජ් ! ඉස්කෝලෙ තවම ඉගැන්නුවෙ නැද්ද? අයියෝ---බිජ්-බිජ්!”
යානාව විහිළු කරන්නත් ගත්තා.

“හරි හරි, ඔයා ඉන්න. මම එයාට හෙමින් කියා දෙන්නම්. ඒක ගණිත ක්‍රමයක්.
“ගුරුත්වාකර්ෂණ” බලය කියන්නෙ මොනවා හරි වස්තූන් දෙකක් එකිනෙකාට ඇදීලා
තියෙන බලය. ගහක තියෙන ගෙඩියක් බිමට වැටෙන්නෙ පොළොවෙ
ගුරුත්වාකර්ෂණ/ඇඳ ගැනීමේ බලය නිසා. ගුරුත්වය නිසා අපිවත් පොළොවට
ඇඳගන්නා නිසා තමයි උඩ පැන්නත් අපි ආයෙන් බිමටම වැටෙන්නෙ. නැත්නම්
අපි පොළොවට නොවැටී අහසටම යයි. එක එක ග්‍රහලෝකවල ගුරුත්වාකර්ෂණය
වෙනස්. පෘථිවියේ ගුරුත්වාකර්ෂණයට වඩා බුධගෙ ගුරුත්වාකර්ෂණය අඩුයි.
තව ඉගෙන ගන්නකොට මේවා හොඳට තේරේවි.” කුමාරයා පැහැදිලි කළා.
“එතකොට “ස්කන්ධය” කියන්නෙ මොකද්ද? බරයි ස්කන්ධයයි අතර තියෙන
වෙනස මොකද්ද?” බිනර ඇහුවා.

“යම්කිසි දෙයක “ස්කන්ධය” කියන්නෙ ඒකෙ තියෙන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය. ස්කන්ධය
ගුරුත්වාකර්ෂණය අනුව වෙනස් වෙන්නෙ නෑ. ඒ කියන්නෙ ඔයාගෙ “ස්කන්ධය”
කොයි ග්‍රහලෝකයේදීත් එකම කිලෝ ග්‍රෑම් ගණනක්. ඒත් ඔයාගෙ “බර” එකම
ගණනක් වෙන්නෙ නෑ. ඒ කියන්නෙ එක එක ග්‍රහලෝකයේ ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය
අනුව බර වෙනස් වෙනවා. “බර” කියන්නෙ වස්තුවක් පොළොවට ඇඳගන්න
ගුරුත්වාකර්ෂණ බලයටයි. ඉතින් පෘථිවිය ඇඳගන්නවාට වඩා අඩු බලයකින් බුධ
ඇඳගන්නා නිසා “බර” අඩුවෙන් මැනෙනවා. ඒක තමයි “බර” සහ “ස්කන්ධය”
අතර වෙනස. බය වෙන්න එපා, දැනට යන්නම් මතක තියාගන්න. ඔයා ලොකු
පන්තිවලට යනකොට ඉස්කෝලෙදී ඒවා හොඳට උගන්වයි.” කුමාරයා කීවා.
“අම්මෝ ! මම නොදන්න දේවල් කොච්චර තියෙනවාද?”
කුමාරයා විස්තර කරන හැටි බිනර කට ඇරගෙන අහගෙන හිටියා.

“හරි, දැන් අපි යමු සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ 2 වෙනි ග්‍රහලෝකය සිකුරු බලන්න.”
යානාව ටිකෙන් ටික සිකුරුට ප්‍රභා වුණා.
“අනේ අපි ටිකක් හෙමින් හෙමින් වට පිට බල බලා යමුකො.” බිනර කෙඳිරි ගැවා.
“හෙමින් ගියොත් ගොඩක් කල් යයි. ඒ නිසා මම ඉක්මනින් විස්තර කර කර යන්නම්.”
කුමාරයා කීවා.

“අර ලා කහ පාටට වගේ පෙනෙන්නෙ සිකුරුද?”
බිනර ඇහට අත දික් කරලා ඇහුවා.

“ඔව්, ඉරටයි හඳටයි පස්සෙ රූ අහසෙ වැඩිම දීප්තියකින්
පෙනෙන්නෙ සිකුරු. අම්ම වලාකුළුවලින් වැහිලා නිසා සිකුරු ටිකක්
සුදුට හුරු කහ පාටට තමයි පෙනෙන්නෙ. සිකුරුගෙ මතුපිටින්
ඉර එළිය හොඳට පරාවර්තනය වෙනවා. ඔයාගෙ දුරේක්ෂයටත්
සිකුරු පෙනිලා ඇති නේද?” කුමාරයා ඇහුවා.

“මගේ දුරේක්ෂයට? ඒත් ඉතින් මම ඒ බව දන්නෙ නැහැනෙ.” බිනර කීවා.

“රිද්ද දවසෙ බලන්නකො. උදේ පාන්දරටයි හැන්දෑවටයි තමයි
හොඳින්ම පෙනෙන්නෙ. පියවි ඇහෙනුත් දැකගන්න පුළුවන්.”
රාජ කුමාරයා සිකුරු ගැන විස්තර කරන්න පටන් ගත්තා.



“සිකුරු හැඳිලා තියෙන්නෙ පාෂානවලින්. සිකුරු පෘථිවියට වඩා ටිකක් පොඩ්ඩි. පෘථිවියට වඩාත්ම ලගින් ඉන්න ග්‍රහයා සිකුරු. සිකුරුගේ විෂ්කම්භය කිලෝ මීටර් 12,104යි. සූර්යයා ඉඳලා සිකුරුට දුර කිලෝ මීටර් මිලියන 108යි (108,200,000). සිකුරුගේ ස්කන්ධය කිලෝ ග්‍රෑම් ට්‍රිලියන ට්‍රිලියන 4.8යි. (4,869,000,000,000,000,000,000Kg). පෘථිවියේ ස්කන්ධයෙන් 4/5ක් විතර වෙනවා. සිකුරුගෙ ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය පෘථිවියේ ගුරුත්වාකර්ෂණ බලයෙන් 91%යි. ඒ කියන්නෙ පෘථිවියේදී ග්‍රෑම් 100ක බරක් සිකුරු මතුපිටදී ග්‍රෑම් 91යි. පෘථිවියට වඩා හෙමින් තමයි සිකුරු තමන් වටේ භ්‍රමණය වෙන්නෙ. සිකුරුට තමන් වටා එක වටයක් භ්‍රමණය වෙන්න පෘථිවි දවස් 243ක් විතර යනවා. ඒ කියන්නෙ සිකුරුගේ එක දවසක් පෘථිවි දවස් 243ක්. ඒත් ඉර වටේ නම් පෘථිවියට වඩා ඉක්මනින් සිකුරු පරිභ්‍රමණය වෙනවා. ඒ කියන්නෙ සිකුරුට ඉර වටා යන්න පෘථිවි දවස් 225යි යන්නෙ. පෘථිවියට නම් දවස් 365ක් යනවානෙ.” කුමාරයා ලොකු විස්තරයක් කියාගෙන ගියා.

“එතකොට සිකුරුගෙ අවුරුද්දක්, සිකුරුගෙ දවසකට වඩා පොඩ්ඩිද?”
බිනර ඇහුවා.

“අන්න හරි, ඔයාට හොඳට තේරුණා, සිකුරු ඉර වටා තත්පරයට කිලෝ මීටර් 47.9 ක (පැයට කිලෝ මීටර් 126,077) වේගයෙන් යනකොට සිකුරුගෙ දවසක් සම්පූර්ණ වෙන්න කලින් අවුරුද්දක් සම්පූර්ණ වෙනවා.”
කුමාරයා යානාව තවත් ටිකක් සිකුරුට ළං කරමින් උත්තර දුන්නා.

එතකොටම බිට්ලේ යානාවේ රතු පාට එළි පත්තුව වෙන්න පටන් ගත්තා.
“බීජ්-බීජ් ! රස්නය වැඩියි, රස්නය වැඩියි, බීජ්-බීජ් !”
යානාව පාට පාට එළි පත්තුව කරමින් කෑ ගැහුවා.
කුමාරයා බොත්තම් කීපයක් තද කරමින් යානාව පසුපසට හැරෙව්වා.
“සිකුරු ටිකක් සැර ග්‍රහයෙක්. සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ උණුසුම්ම ග්‍රහයා සිකුරු. මතුපිට උෂ්ණත්වය දවල් කාලයේ සෙල්සියස් අංශක 470 ටත් වැඩියි. රූ කාලයටත් ඒ තරම්ම රස්නෙයි.” කුමාරයා කීවා.
“ඒ කොහොමද එහෙම වෙන්නෙ? වැඩිම රස්නෙ වෙන්න ඕනෙ සූර්යයාට ලගින්ම ඉන්න බුධ නේද? එතකොට දෙවෙනියට ඉන්න සිකුරු කොහොමද බුධට වඩා රස්නෙ වෙන්නෙ?” බිනර ලොකු ප්‍රශ්නයක් ඇහුවා.

“බුධ ගොඩක් රස්නෙයි තමයි, ඒත් බුධගෙ වටේ එතරම් වායුගෝලයක් නැති නිසා සූර්යයාගෙ රස්නය රඳවාගන්න බැරි වෙනවා. ඒත් සිකුරුට ගොඩක් ඝන වායුගෝලයක් තියෙන නිසා සූර්යයාගෙ රස්නය ආපසු පිටවෙන්නෙ නැතුව රූඳිලා තියෙනවා. සිකුරුගෙ වායුගෝලයේ සල්ෆියුරික් අම්ල සහිත සුදු පාටට හුරු විෂ වලාකුළු තියෙනවා. ඒ වලාකුළුවලින් වැහිලා නිසා තමයි සිකුරු ලා කහ සුදු පාටින් පෙනෙන්නෙ. මේ වලාකුළුවලින් ඇතුළුට ගිනිත් බැලුවොත් සිකුරු ඇත්තටම ගිනි කන්දක රත් වුණු පාෂාණ වගේ රතු දඹුරු පාටට හුරුයි. ඒ වගේම සිකුරුගෙ වායු පීඩනයත් ගොඩක් වැඩියි. පෘථිවියේ සුළි සුළුගකටත් වඩා දුහ ගුණයක් වේගයෙන් සිකුරුගෙ කුණාටු හමනවා.” කුමාරයා කීවා.



20 18 16





“ඒ කියන්නේ අපට කොහොමටවත් යන්න බැරිද?” බිනර ඇහුවා.
 “බීප්-බීප්! හි, හි, හි, බීප්-බීප්!” බීට්ල් යානාව ගැස්සෙමින් ගිනා වුණා.
 “ඔයා ගියොත් විෂ වායුවලින් හුස්ම හිරවෙලා, වායු පීඩනයට තැලිලා,
 අම්ල වැසිවලට පිවිවිලා, පෝරණුවකට දමාපු මාළුවෙක් වගේ
 රස්තෙට කරවෙලා, සැඩ කුණාටුවකට අහුවෙලා කැලි කැලි ----”
 රාජ කුමාරයා ගිනා වෙමින් කියාගෙන ගියා.
 “අම්මෝ ඇති, ඇති, සිකුරු ඇති.” බිනරත් ගිනා වෙමින් කීවා.

“එහෙම තමයි, එක එක ග්‍රහලෝක එක එක විධියයි. හොඳයි
 එහෙනම් දැන් අපි යමු ඊළඟ ග්‍රහලෝකය පෘථිවිය පෙන්වන්න.”
 කුමාරයා ඉක්මනට යානාව පෘථිවිය ප්‍රභට පැදෙව්වා.
 ඇත අභ්‍යවකාශයේ ඉඳගෙන පෘථිවිය දිහා
 බලනකොට බිනරට ලොකු සතුටක් දැනුණා.
 “සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ 3වෙනි ග්‍රහලෝකය තමයි
 ඔයාලගෙ පෘථිවිය. අර බලන්න පෘථිවියෙන්
 2/3ක් විතරම වැහිලා තියෙන්නේ මුහුදින්.
 දැනට සොයාගෙන ඇති විධියට
 සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ වතුර තියෙන
 එකම ග්‍රහයා පෘථිවිය.”
 කුමාරයා පෘථිවියේ විස්තර කියන්න පටන් ගත්තා.



“සූර්යයාගෙන් කිලෝ මීටර් 149,600,000 තරම් දුරකින්
 තමයි පෘථිවිය ඉන්නේ. පෘථිවියේ පළල කිලෝ මීටර් 12,756යි.
 පෘථිවියේ ස්කන්ධය සාමාන්‍යයෙන් කිව්වොත්
 කිලෝ ග්‍රෑම් ට්‍රිලියන් ට්‍රිලියන් 5.9ක් විතර.
 (5,9700,000,000,000,000,000,000,000Kg)
 පෘථිවියට තමන් වටා භ්‍රමණය වෙන්න පැය 24ක් විතර යනවා.
 ඉර වටා පරිභ්‍රමණය වෙන්න දවස් 365ක් විතර යනවා.
 පෘථිවියට එක වන්දයෙක් ඉන්නවා.
 පෘථිවිය ඉර වටා යන වේගය තත්පරයට කිලෝමීටර් 29.8ක් විතර.”
 “අම්මෝ ඒ තරම් වේගයෙන්? ඒත් අපට දැනෙන්නෙවත් නැහැනේ.”



“ඔයාලාට පෘථිවිය ගමන් කරන වේගය දැනෙන්නේ නැත්තේ හේතු කීපයක් නිසා. ඒ තමයි ඔයාලා පෘථිවියට වඩා ගොඩක් පුංචි නිසාත්, පෘථිවිය එක්කම ඔයාලාත් ගමන් කෙරෙන නිසාත්, අහස හැම තැනම එක වගේ පෙනෙන නිසාත්, ඉර හඳ තරු අපට ගොඩක් ඇතින් තියෙන නිසාත්...” කුමාරයා කීවා.

“ආ, ඇත්ත තමයි. මෙතන ඉඳන් බලනකොට නම් පෘථිවිය කැරකි කැරකි යනවා පෙනෙනවා.” බිනර බෙල්ල දික් කරමින් බලුවා.

“දැන් අර බලන්න පෘථිවියේ වන්දුයා.”

“එතකොට වන්දුයා සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ ග්‍රහ ලෝකයක් නෙමෙයිද?”

“වන්දුයා සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයට අයිතියි තමයි. ඒත් “ග්‍රහලෝකයක්” නෙමෙයි. වන්දුයා පෘථිවිය වටා යන “උප ග්‍රහයෙක්” විතරයි. වන්දුයා ප්‍රමාණයෙන් පෘථිවියෙන් 1/4ක් තරම්. පළල කිලෝ මීටර් 3,475ක්. පෘථිවියේ ඉඳන් කිලෝ මීටර් 385,000ක් විතර ඇතින් ඉන්නේ. සඳ මතුපිට තියෙන්නේ පාෂාණ, කඳ, ආවාට. ජලයවත් පිවිත්වත් ඉන්නවා කියලා තවම සොයාගෙන නෑ. හදේ ගුරුත්වය පෘථිවියෙන් 1/6ක් තරම් අඩු නිසා, හදේ හැම දෙයක්ම බර අඩුවෙන් දැනෙන්නේ. වන්දුයාට පෘථිවිය වටේ යන්න දවස් 27.3ක් යනවා.” කුමාරයා හඳ ගැනත් ලොකු විස්තරයක් කළා.

“වන්දුයා කොයි තරම් වේගයෙන්ද පෘථිවිය වටා යන්නේ?”

“පැයට කිලෝ මීටර් 3,600ක තරම් වේගයකින්. ඒ කියන්නේ ඇයි පිය ගහන තත්පරයට වන්දුයා කිලෝ මීටරයක් විතර යනවා.”

“මට නම් හිතාගන්නවත් බෑ, හඳ ගොළුබෙල්ලෙක් තරම්වත් වේගයකින් යනවා කියලා.”

“එහෙම තමයි. මේ විශ්වයේ දේවල් හරි පුදුමයි.... හොඳයි, දැන් අපි යමු සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ 4වෙනි ග්‍රහලෝකය අගහරු බලන්න.” කුමාරයා යානාව වේගයෙන් අගහරු දිහාට පැදෙව්වා.

“මම ගොඩාක් ආසයි අගහරු ලෝකෙ කුරුමිට්ටො බලන්න.”

බිනර ආසාවෙන් කීවා.

“කුරුමිට්ටො? ඒවා නිකම් කතන්දර විතරයි. අගහරු ලෝකෙ කුරුමිට්ටොවත් කිසිම පිවිසෙක්වත් ඉන්නවා කියලා තවම සොයාගෙන නෑ. ජලයවත් තියෙන බවක් තවම හරියටම සොයාගෙන නෑ. ජලය නැතුව පිවිසෙකුට ඉන්න බැහේ.” කුමාරයා කීවා. බිනරගේ මුණ ඇඹුල් වුණා.

“ඔයා දුරේක්ෂයෙන් අහස බලනකොට අගහරු ග්‍රහයා නිතරම දැකලා ඇති. පියවි ඇතිනුත් පෙනෙනවා. අගහරුගේ මතුපිට ටිකක් රතු පාටට හුරුයි. ඒ නිසා රතු ග්‍රහයා කියලාත් කියනවා.” කුමාරයා කියාදන්නා.

“ඉතින් මම කොහොමද හරියටම දන්නේ? මට නම් ඔක්කොම පෙනෙන්නේ තරු වගේ. තරුවකුයි ග්‍රහලෝකයකුයි වෙන් කරලා අඳුනගන්න කොහොමද?” බිනර ඇහුවා.

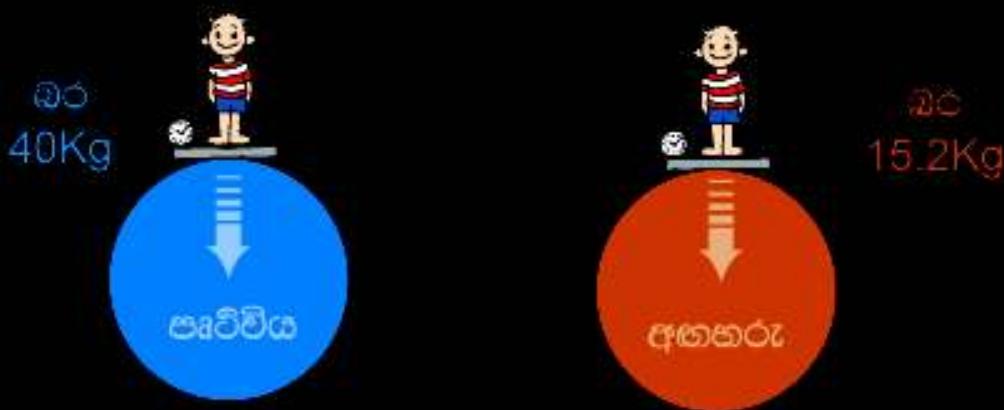


අනෙකු

“රූ අහසෙ තරුවකුයි ග්‍රහලෝකයකුයි වෙන් කරලා අඳුන ගන්න අමාරු නෑ. තරුවෙ එලිය අඩු වැඩි වෙව් පෙනෙනවා, ග්‍රහලෝක එහෙම වෙන්නෙ නෑ. ඒත් ක්ෂිතිජය ළඟින් පෙනුණොත් නම් ග්‍රහලෝකයකත් එලිය අඩු වැඩි වෙව් පෙනෙනවා.” කුමාරයා කියාදුන්නා.
 “අගහරු අපේ පෘථිවියට වඩා පොඩ්ඩි වගේ නේද?”
 බිනර අගහරු දිහා හොඳින් බලමින් ඇහුවා.

“ඔව්, අගහරුගෙ විෂ්කම්භය කිලෝ මීටර් 6,792යි. ඒ කියන්නෙ පෘථිවියෙන් 1/2ක් තරම් පළලයි. ස්කන්ධය කිලෝ ග්‍රෑම් ට්‍රිලියන ට්‍රිලියන 0.6යි. (641,850,000,000,000,000,000Kg). පෘථිවියට වන්දුයන් ඉන්නෙ එක්කෙනයිනෙ. අගහරුට දෙන්නෙක් ඉන්නවා. අගහරුගෙ ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය පෘථිවියේ ගුරුත්වාකර්ෂණ බලයෙන් 38%යි. ඒ කියන්නෙ පෘථිවියේදී ග්‍රෑම් 100ක බරක් අගහරු ලෝකයේදී ග්‍රෑම් 38ක් වෙනවා. ඔයා අගහරු ලෝකයට ගියා නම් ඔයාගෙ බර අඩුවෙන් මැනෙනවා. ඒත් ඔයාගෙ ස්කන්ධය එකමයි, මතකයි නේ? හොඳයි කියන්න බලන්න ඔයා අගහරු ලෝකයට ගියොත් ඔයාගෙ බර අගහරු මත කීයද කියලා.” යානාව අගහරු කිට්ටුවෙන් නවත්වාගෙන කුමාරයා ඇහුවා.

“මි----මගේ බර පෘථිවියේදී කිලෝ ග්‍රෑම් 40යි. එතකොට අගහරු මතදී ඒ බරෙන් 38% වෙනවා. ඒ කියන්නෙ සියයෙන් බෙදලා 38න් වැඩි කරනවා. එතකොට අගහරු මතදී මගේ බර කිලෝ ග්‍රෑම් 15.2යි. හරිද?” බිනර ඔප්ව කසමින් ඇහුවා.
 “හරියට හරි. ඔයා නම් හරිම දක්ෂ ළමයෙක්. හිතෙන්ම ගණන හැදුවා.”
 රාජ කුමාරයා කීවා. බිනර සතුටින් හිනා වුණා.



“අගහරු ඉඳල ඉරට දුර කොච්චරද?” බිනර ඇහුවා.
 “කිලෝ මීටර් 227,940,000යි. අගහරුට ඉර වටා එක රවුමක් යන්න පෘථිවි දින 687ක් යනවා. ඒ කියන්නෙ අගහරුගෙ අවුරුද්දක් පෘථිවි අවුරුදු දෙකක් විතර වෙනවා. ඉර වටා පරිභ්‍රමණය වන වේගය තත්පරයට කිලෝ මීටර් 24.1යි. අගහරුගෙ දවසක් පෘථිවි දවසකට වඩා වැඩි වැඩියි, පැය 24.6ක්. අගහරුගෙ උෂ්ණත්වයේ ගොඩක් අඩු වැඩි වීම් තියෙනවා. සෙල්සියස් අංශක 20ක් රස්නෙ වෙන්නත් පුළුවන් (-)125 සිතල වෙන්නත් පුළුවන්.”
 රාජ කුමාරයා විස්තර කරගෙන ගියා.

අගහරු

පෘථිවි

සිකරු

චන්ද්‍ර



“අපේ පෘථිවියේ ඉඳලා අගහරුට යන්න කොච්චර කල් යයිද?” බිනර ඇහුවා.
 “අගහරුට තවම පෘථිවියෙන් කවුරුවත් ගිහින් නෑ. අභ්‍යවකාශ යානා විතරයි ගිහින් තියෙන්නේ. පෘථිවියේ ඉඳලා අගහරුට කිලෝ මීටර් මිලියන් 55ක් විතර දුරයිනේ. දැනට ඔයාලාගේ තියෙන වේගයෙන්ම යන යානාවෙන් ගියත් මාස 6ක් විතර යයි. ඒත් මේ යානාවෙන් නම් හිතූ හැටියේ යන්න පුළුවන්.”
 “අනේ එහෙනම් අපි අගහරුට ගොඩ බහිමුකෝ?” බිනර සතුටින් ඇහුවා.
 “බීප්-බීප්! බෑ, බෑ, ඔක්සිජන් නෑ. බීප්-බීප්! කාබන් ඩයොක්සයිඩ් තමයි වැඩිපුර තියෙන්නේ. විකිරණත් තියෙනවා.” යානාව ආයෙත් සද්ද කළා.
 බිනරගේ මුණ ඇඹුල් වුණා.
 “අයියෝ, මේ එක ග්‍රහලෝකයකටවත් බහින්න බැරිද?”

“බෑ, ඔයාලාගේ පෘථිවිය වගේ නෙමෙයි. අනික් ග්‍රහලෝකවල ජීවින්ට ඉන්න තරම් සුදුසු පරිසරයක් නෑ. ඇත්තටම පෘථිවියේ ඉන්න ඔයාලා ගොඩක් වාසනාවන්තයි. අපේ ග්‍රහලෝකයේ අපි ඉන්නේ ආරක්ෂිත තත්ත්ව ගොඩක් හදාගෙන. අපි ඔයාලාගේ ලෝකයෙන් එක එක දේවල් සොයාගෙන ගිහින් අපේ ලෝකය තව ගොඩක් දියුණු කරන්න උත්සාහ කරනවා. ඒත් ඔයාලා ගොඩක් සම්පත් නාස්ති කරනවා. අපතේ අරිනවා.” කුමාරයා කනගාටුවෙන් කීවා.
 සමහර දාට ඉස්කෝලේ වතුර කරාමය වහන්නත් අමතක වෙලා යන හැටි මතක් වෙලා බිනර බිම බලාගත්තා.



“හරි, දැන් අගහරු බැලුවා ඇති. දැන් අපි යමු සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ 5 වෙනි ග්‍රහලෝකය බ්‍රහස්පති බලන්න.”
 කුමාරයා විදුලි වේගයෙන් බ්‍රහස්පති ග්‍රහලෝකය දිහාට යානාව පැදෙව්වා.



“අම්---මෝ බ්‍රහස්පතිගෙ ලොකු !” බිනර ඇස් ලොකු කරමින් කීවා.

“ඔව්, සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ ලොකුම ග්‍රහයා තමයි බ්‍රහස්පති.

අනික් ග්‍රහයන් ඔක්කොම එකතු කළත් ඊටත් වඩා

දෙගුණයක් ලොකුයි. පෘථිවිය තරම් ලොකු ඒවා 1300ක් විතර

බ්‍රහස්පති ඇතුළට දාන්න පුළුවන්. බ්‍රහස්පතිගෙ විෂ්කම්භය

කිලෝමීටර් 142,984යි, පෘථිවිය වගේ එකොලොස් ගුණයක්

පළලයි. ස්කන්ධය කිලෝ ග්‍රෑම් ට්‍රිලියන ට්‍රිලියන 1900ක්

(1,900,000,000,000,000,000,000,000Kg).

පෘථිවිය වගේ 138 ගුණයක්.

ගුරුත්වය පෘථිවිය වගේ 214%ක් වෙනවා.

ඒ කියන්නේ පෘථිවියේ ග්‍රෑම් 100ක බරක් බ්‍රහස්පති මතුපිටදී

ග්‍රෑම් 214ක් වෙනවා.”

“ඒ කියන්නේ මගේ බර පෘථිවියේදී කිලෝ ග්‍රෑම් 40ක් නම්

බ්‍රහස්පති මතුපිටදී කිලෝ ග්‍රෑම් 85.6ක් නේද?” බිනර කීවා.

“ආ!! හරියට හරි! හරියට හරි! ඔයා නම් හරිම දක්ෂයෙක්.”

කුමාරයා සතුටින් කීවා.

“බ්‍රහස්පති වායු ග්‍රහයෙක්. වැඩිපුරම තියෙන්නේ හයිඩ්‍රජන් වායුව.

හීලියම් වායුවත් ටිකක් තියෙනවා. බ්‍රහස්පතිට ඝන වායුගෝලයක්

තියෙනවා. යන්තමින් පෙනෙන වළලුත් තියෙනවා,

රතු ලපයකුත් තියෙනවා. පියව් ඇඟිණුත් දැකගන්න පුළුවන්.

බ්‍රහස්පතිගෙ උෂ්ණත්වය ගොඩක් වෙනස් වෙනවා. සමහර තැන්වල

සෙල්සියස් අංශක -150ක් සිතල වෙන්නත් පුළුවන්. සමහර තැන්වල

අංශක 21ක් රස්නේ වෙන්නත් පුළුවන්.

සූර්යයාගෙන් කිලෝ මීටර් 778,330,000 ක් දුරකින් තමයි ඉන්නේ.

සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ වැඩිම වේගයෙන් භ්‍රමණය වෙන ග්‍රහලෝකයත් බ්‍රහස්පති.

බ්‍රහස්පතිගෙ දවසක් කියන්නේ පෘථිවි පැය 9.9ක්. ඒ වුණාට බ්‍රහස්පති සූර්යයා

වටා පරිභ්‍රමණය වෙන්නේ පෘථිවියට වඩා හෙමින්. වේගය තත්පරයට කිලෝ

මීටර් 13.1යි. බ්‍රහස්පතිට සූර්යයා වටා යන්න පෘථිවි අවුරුදු 11.8ක් යනවා.

බ්‍රහස්පතිට වන්දුයන් 62ක් ඉන්නවාලු.”

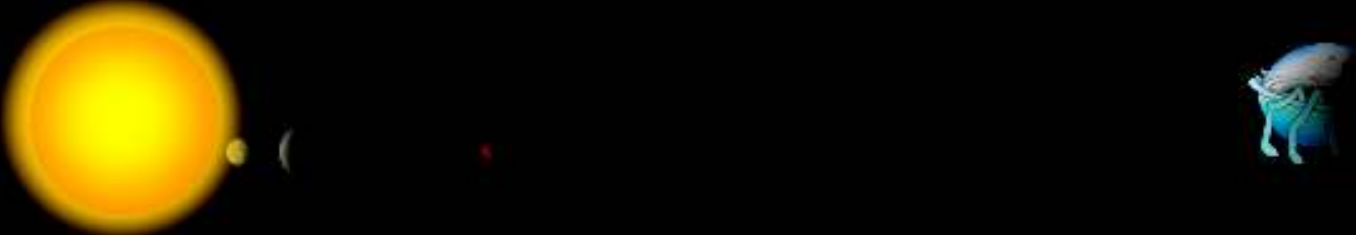
කුමාරයා බ්‍රහස්පති ගැන විස්තර ඉක්මනින් කියාගෙන කියාගෙන ගියා.



බ්‍රහස්පති

“දැන් අපි ඊළඟට යන්නේ කොහොටද?” බිනර ඇහුවා.
“ඊළඟට අපි යන්නේ සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ 6වෙනි ග්‍රහයා සෙනසුරු බලන්න.”
කුමාරයා කීවා.

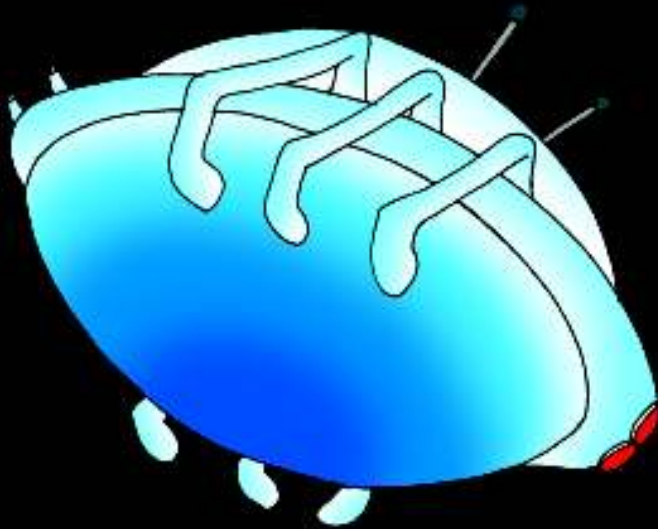
“අර වළලු වගේ පෙනෙන්නේ සෙනසුරුගෙද?”
“ඔව්, සෙනසුරු වටේට දුච්චි වළලු 7ක් කරකෙනවා. ග්‍රහ මණ්ඩලයේ ලස්සනම
ග්‍රහයාත් සෙනසුරු තමයි. සෙනසුරුට වන්දුයන් 61ක් ඉන්නවා කියලා දැනට
සොයාගෙන තියෙනවා. සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ ඉන්න ලොකුම වන්දුයා ඉන්නේ
සෙනසුරුට. සෙනසුරු, බුහස්පතී වගේ වායු ග්‍රහයෙක්. වැඩිපුරම තියෙන්නේ
හයිඩ්‍රජන් සහ හීලියම් වායු. සෙනසුරුගේ පළල කිලෝ මීටර් 120,536ක්.
පෘථිවිය වගේ 9 ගුණයක් පළලයි. ස්කන්ධය කිලෝ ග්‍රෑම් ට්‍රිලියන ට්‍රිලියන 568යි.
(568,000,000,000,000,000,000,000Kg).
ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය පෘථිවිය වගේ 108%.”
කුමාරයා සෙනසුරු ගැන විස්තර කළා.



“ඒ කියන්නේ පෘථිවියේ ග්‍රෑම් 100ක බරක්
සෙනසුරු මතුපිටදී ග්‍රෑම් 108ක් වෙනවා. නේද?” බිනර ඇහුවා.
“හරියට හරි. සූර්යයා ඉඳලා ගොඩක් ඇතින් ඉන්න නිසා සෙනසුරුගේ
සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක -185ක් තරම් සීතලයි.
සෙනසුරු ඉන්නේ සූර්යයා ඉඳලා කිලෝ මීටර් 1,426,725,400ක් ඇතින්.
ඉර වටා එක රවුමක් පරිභ්‍රමණය වෙන්න සෙනසුරුට පෘථිවි අවුරුදු 29.5ක්
යනවා. තමන් වටා වටයක් භ්‍රමණය වෙන්න පෘථිවි පැය 10.7ක් යනවා.
සෙනසුරු සූර්යයා වටේ යන වේගය තත්පරයට කිලෝ මීටර් 9.7යි.
ඒ කියන්නේ මේ තරම් ලොකු ග්‍රහයෙක් වෙලත් ඇසිපිය ගහන වේගයට කිලෝ
මීටර් 9.7ක් යනවා. ඒ තරම් වේගයෙන් ගිහිල්ලත් සූර්යයා වටේ එක වටයක්
යන්න පෘථිවි අවුරුදු 29.5ක් යනවා. එහෙනම් කොයි තරම් ලොකු රවුමක්
යනවා ඇතිද?” කුමාරයා ලොකු විස්තරයක් කළා.
බිනර ඇසි පිය නොගහා අහගෙන හිටියා.



සෙනසුරු



“හරි, දැන් අපි යම් සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ 7වෙනි ග්‍රහලෝකය බලන්න.”
 කුමාරයා ආයෙත් යානාවේ වේගය වැඩි කළා.
 “අර පෙනෙන නිල්පාට ග්‍රහයාද යුරේනස්?”
 බිනර ඇතට අන දික් කරමින් ඇහුවා.
 “ඔව්, ඒ තමයි යුරේනස්. යුරේනස් ගොඩක් සීතලයි.
 යුරේනස් හැඳිලා තියෙන්නෙ වායු සහ අයිස්වලින්.”
 “එතකොට යුරේනස් නිල්පාටට පෙනෙන්නෙ අයිස් නිසාද?”
 “නෑ, නෑ, නිල් පාටට පෙනෙන්නෙ යුරේනස්ගෙ මතුපිට තියෙන මිනේන් වායුව,
 ඉර එලියේ තියෙන රතු පාට උරාගෙන නිල් පාට පරාවර්තනය කරන නිසා.”
 කුමාරයා කියාදන්නා.

“බුස්පතිටත් සෙනසුරුටත් පස්සෙ ලොකුම ග්‍රහයා යුරේනස්.
 පළල කිලෝ මීටර් 51,118ක්. පෘථිවිය වගේ 4 ගුණයක් පළලයි.
 ස්කන්ධය කිලෝ ග්‍රෑම් ට්‍රිලියන ට්‍රිලියන 86.8යි.
 (86,830,000,000,000,000,000,000,000Kg). යුරේනස් හැඳිලා තියෙන්නෙ
 හයිඩ්‍රජන්, හීලියම්, සහ මිනේන් වායුන්ගෙන්. වැඩිපුරම තියෙන්නෙ හයිඩ්‍රජන්.
 යුරේනස් වටා යන්තමින් පෙනෙන වළලු තියෙනවා. වන්දුයන් 27ක් ඉන්නවා.
 යුරේනස්ගෙ ගුරුත්ව බලය පෘථිවියේ බලයෙන් 86%ක්. ඒ කියන්නෙ පෘථිවියේදී
 ග්‍රෑම් 100ක බරක් යුරේනස් මතුපිටදී ග්‍රෑම් 86ක්. යුරේනස්ට එක වටයක් තමන්
 වටා භ්‍රමණය වෙන්න පෘථිවි පැය 17.2ක් යනවා. සූර්යයා වටා එක වටයක්
 පරිභ්‍රමණය වෙන්න පෘථිවි වර්ෂ 84ක් යනවා.” කුමාරයා තවත් විස්තර කළා.
 “ඒ කියන්නෙ එව්වර හෙමින්ද යන්නේ?” බිනර ඇහුවා.

“හෙමින් නෙමෙයි, යුරේනස් ඉන්නෙ ගොඩක් ඇතනෙ. සූර්යයා ඉඳලා කිලෝ
 මීටර් 2,870,972,200 ක් දුරින්. ඒ නිසා ලොකු රවුමක් යන්න වෙනවා.
 යුරේනස් සූර්යයා වටා පරිභ්‍රමණය වන වේගය තත්පරයට කිලෝ මීටර් 6.8යි.”
 රාජ කුමාරයා කීවා.
 “ඒ කියන්නෙ සූර්යයාගෙන් ඇත් වෙනකොට සූර්යයා වටා පරිභ්‍රමණය වන
 වේගය අඩු වෙනවා, එහෙම නේද?” බිනර ආයෙත් ඇහුවා.



“හරියට හරි! ඊළඟට අපි බලමු 8 වෙනි ග්‍රහයා නෙප්චූන්. දැන් සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ අන්තිම ග්‍රහයා වෙන්නෙන් නෙප්චූන්. යුරේනස්ට වඩා ටිකක් පොඩි නිල්පාට ග්‍රහයෙක්.”

“නෙප්චූන් නිල්පාට වෙන්නෙන් යුරේනස් ග්‍රහයා වගේ මිනේන් වායුව ඉර එළියේ රතුපාට උරාගෙන නිල් පාට පරාවර්තනය කරන නිසාද?” බිනර ඇහුවා.

“ඔව්, ඒත් හොඳින් බලවොත් ඒ දෙකේ නිල් පාටෙ පුංචි වෙනසක් තියෙනවා. යුරේනස් ලා නිල් පාටයි. නෙප්චූන් දම් පාටට හුරු නිල් පාටයි.” කුමාරයා කීවා.

“නෙප්චූන්ගේ විෂ්කම්භය කිලෝ මීටර් 49,528යි. පෘථිවිය වගේ 4 ගුණයක් විතර පළලයි. නෙප්චූන්ට තමන් වටේ එක රවුමක් භ්‍රමණය වෙන්න පෘථිවි පැය 16.1ක් යනවා. සූර්යයා වටේ එක වටයක් පරිභ්‍රමණය වෙන්න පෘථිවි වර්ෂ 164.8ක් යනවා. නෙප්චූන් සූර්යයා වටා පරිභ්‍රමණය වන වේගය තත්පරයට කිලෝ මීටර් 5.4යි. නෙප්චූන්ට වන්දුයන් 13ක් ඉන්නවා. ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය පෘථිවියේ බලයෙන් 110%ක්. නෙප්චූන් ඉන්නේ සූර්යයා ඉඳලා කිලෝ මීටර් 4,498,252,900ක් දුරින්. සූර්යයාට ගොඩක් ඇතින් ඉන්න නිසා ගොඩක් සීතලයි. අයිස් ගෝලයක් වගේ. උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක -160-210 තරම් අඩු වෙනවා.”

“එතකොට පෘථිවියේ ඉඳන් නම් කොච්චර දුරකින්ද නෙප්චූන් ඉන්නේ?” බිනර ඇහුවා.

“පෘථිවියේ ඉඳන් දළ වශයෙන් කිලෝ මීටර් බිලියන් 4.3ක් විතර දුරයි. කොච්චර දුරද කියනවා නම් කොන්කෝඩ් යානාවකින් ගියත් අවුරුදු 200ක් විතර යයි. ” කුමාරයා කීවා.

“අම්මෝ එව්වර කල් යනවද? එතකොට ඉර එළියට වුණත් මෙහෙට එන්න ගොඩක් වෙලා යනවා ඇති නේද?”

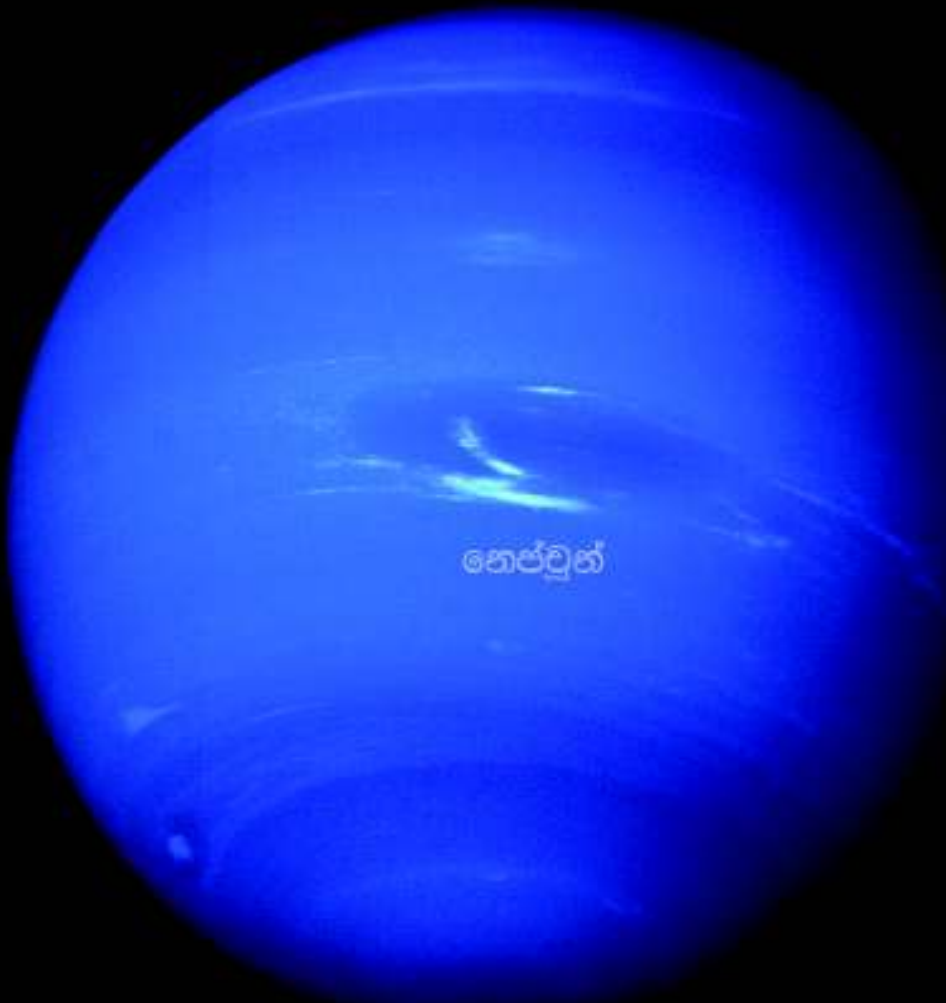
“ඔව්, ඉර එළිය එන්නේ ආලෝකයේ වේගයෙන්නේ. එතකොට ඉරේ ඉඳල නෙප්චූන්ට තියෙන දුර ආලෝකය තත්පරයට යන දුරෙන් බෙදුවම, කොච්චර වෙලා යනවද කියලා හොයා ගන්න පුළුවන්.”

“හරි, ඒ කියන්නේ තත්පරවලින් කිව්වොත් 15,000ක් විතර නේද? පෘථිවියට නම් තත්පර 506යි. ඒ කියන්නේ පෘථිවියට ඉර එළිය වැටෙන්න විනාඩි 8ක් විතර යනවා, නෙප්චූන්ට ඉර එළිය වැටෙන්න විනාඩි 250ක් විතර යනවා නේද?” බිනර ඇහුවා.

“හරියට හරි ! ඒ කියන්නේ පැය 4ක් විතර.” කුමාරයා කීවා.

එතකොට සූර්යයාගේ ආලෝකය එන්නේ ආලෝකයේ වේගයෙන් නම්, රස්නය එන්නේ මොන වේගයෙන්ද?” බිනර තවත් ලොකු ප්‍රශ්නයක් ඇහුවා.

“රස්නය එන්නේ ඒ වේගයෙන්ම තමයි. ඒ කියන්නේ ඉර එළිය එක්කම අපට රස්නයත් ලැබෙනවා. හොඳයි, මම හරියටම කියන්නම් ඔයාට තේරේවිද බලන්නකො. සූර්යයා කියන්නේ වායුවලින් හැදුණු ගිනි බෝලයක්.



සුර්යයාගේ වැඩිපුරම තියෙන්නේ හයිඩ්‍රජන් කියන වායුව. ඒ හයිඩ්‍රජන්, සුර්යයා මධ්‍යයේ කෙරෙන පරමාණුක ප්‍රතික්‍රියාවලින් භීලියම් බවට පත්වෙනකොට ගොඩාක් ලොකු ශක්තියක් පිටවෙනවා. ඒ ශක්තිය විකිරණ විධියට අභ්‍යවකාශයේ හැම පැත්තටම ආලෝකයේ වේගයෙන් විහිදෙනවා. මේ විකිරණවලට කියන්නේ “විද්‍යුත් චුම්භක තරංග” කියලායි. සුර්යයාගෙන් එන මේ විද්‍යුත් චුම්භක තරංගවලින් කොටසක් තමයි අපට ඇහැට පෙනෙන ආලෝකය. අනික් කොටස වෙන වෙන විකිරණ වර්ග හැටියට එනවා. ළඟ තියෙන ග්‍රහලෝකවලට මේ විකිරණ වැඩිපුර වැටෙන නිසා ඒවා වැඩියෙන් රත්වෙනවා. ඇතට යනකොට අඩුවෙන් විකිරණ වැටෙන නිසා ඇත තියෙන ග්‍රහලෝක අඩුවෙන් රත්වෙනවා.”
කුමාරයා ලොකු විස්තරයක් කියාදන්නා.



“ආ, ඒ නිසා වෙන්න ඇති බුධ ගොඩක් රත්වෙන්නෙන් නෙප්වුන් සිතල වෙන්නෙන්.”
 “ඔව්, බුධ ප්‍රභිත් ඉන්න නිසා සූර්යයාගෙන් බුධට වැටෙන විකිරණ ප්‍රමාණය ගොඩක් වැඩියි. නෙප්වුන් ඇත ඉන්න නිසා අඩුයි. ඒ නිසා ඒක ගොඩක් සිතලයි.”

“එතකොට, සූර්යයාට ඒ තරම් ප්‍රභිත් ඉඳලත් බුධ රූට -170ක් තරම් සිතල වෙන්න කොහොමද කියලා මට තේරෙන්නෙ නෑ?”

“ආ ඒකට හේතුව වෙන දෙයක්. දවල්ට බුධට සූර්යයාගෙන් විකිරණ ගොඩක් වැටෙන නිසා ඒ ශක්තියෙන් බුධ ගොඩක් රත් වෙනවා. ඊට පස්සෙ රූට බුධ ප්‍රමාණය වෙලා සූර්යයාට මුඛා වෙනකොට දවල් කාලයේ සූර්යයාගෙන් ලැබුණු රස්නය ආපහු විකිරණ විධියටම අභ්‍යවකාශයට පිට වෙලා යනවා. එතකොට බුධගෙ තිබුණු රස්නය අඩු වෙලා සිතල වෙනවා.”

“මට නම් ඒක හරියට තේරෙන්නෙ නෑ. එහෙනම් සිකුරු ග්‍රහයාටත් දවල්ටයි රූටයි ඒ වගේ උෂ්ණත්ව වෙනසක් වෙන්න එපායැ. ඒත් සිකුරුගෙ දවල්ට වගේම රූටත් ගොඩක් රස්නෙයි. ඉරට මුඛාවෙනකොට සිතල වෙනවා නම් සිකුරුගෙන් රූට උෂ්ණත්වය ගොඩක් අඩු වෙන්න ඕනෙ නෙ.” බිනර ඇහුවා.

“ආ, ඔයා හොඳ ප්‍රශ්නයක් ඇහුවෙ. ඒකට හේතුව වෙන දෙයක්. සිකුරුට ඝන වායුගෝලයක් තියෙන නිසා, දවල්ට හිරුගේ විකිරණවලින් ලැබෙන තාප ශක්තිය ඝන වායුගෝලයේ හිරවෙලා තියෙනවා. ඒ නිසා රූට සිතල වෙන්නෙ නෑ. ඒත් බුධට වායුගෝලයක් නැති නිසා, දවල්ට නිපදවෙන තාපය රූ වෙනකොට ආයෙන් විකිරණ හැටියටම අභ්‍යවකාශයට පිටවෙලා යනවා.”

“එතකොට මට හරියටම කියාදෙන්න, අපේ පෘථිවියේදී මොකද වෙන්නෙ?”

“පෘථිවියට වෙන්නෙ මම අර කලින් කිව්ව දේමයි. සූර්යයාගෙ හයිඩ්‍රජන් වායුව හීලියම් වායුව බවට පත්වෙද්දී පිටවෙන විද්‍යුත් චුම්බක තරංග, විකිරණ විධියට අභ්‍යවකාශය මැදින් එනවා. ඇවිත් අපේ පෘථිවි වායුගෝලයේ, පොළොවේ වැදිලා පෘථිවියේ උෂ්ණත්වය වැඩි කරනවා. එතකොට තමයි අපට රස්නය දැනෙන්නෙ.”



“...ඒත් එතකොට පෘථිවිය භ්‍රමණය වෙද්දි එක පැත්තකට රූ වෙලා ඉරට මුවා වෙනවනෙ. එතකොට අර ඔයා කියාපු තරංග ඒ පැත්තට වැදෙන්නෙ නැති වුණාම පෘථිවිය රූට ගොඩාක් සීතල වෙන්න ඕනෙ නේද?”

“ඔයාට අමතක වුණානෙ පෘථිවියට හොඳ වායු ගෝලයක් තියෙන බව. ඉතින් සිකුරගෙ වායුගෝලය වගේ, දවල්ට ඉරෙන් නිපදවෙන තාපය පෘථිවි වායුගෝලය රඳවාගෙන ඉන්නවා, රූ එළිවෙනකල්.” කුමාරයා කීවා.

“ආ, දැන් මට තේරුණා. හොඳ වෙලාවට එහෙනම් අපටත් හොඳ වායුගෝලයක් තියෙන්නෙ. නැත්නම් ඉතින් අපට රූට අයිස් පෙට්ටියෙ ඉන්නවාටත් වඩා අමාරු වෙයි නේද?”

“ඔව්, ඔව්, ඒ නිසා ඔයාලාගෙ වායුගෝලය හොඳින් පරීක්ෂම් කරගන්න ඕනෙ. තේරුණාද? උඩ තියෙන ඕසෝන් වගේ ආරක්ෂිත ස්ථර පළු වුණාම ඉරෙන් පිටවෙන පාර ජම්බුල වගේ හානිකර විකිරණත් ඔයාලාගෙ ඇඟට වැටෙන්න ඉඩ තියෙනවා.”

“අම්මෝ අතේතද? ඒහෙනම් අපි මේ යානාවෙන් යනකොට අපේ ඇඟට ඒ හානිකර විකිරණ වැටුණද දන්නෙ නෑ නේද?” බිනර බයෙන් කීවා.

“බීජ්-බීජ්! නෑ, නෑ, යානාව ඒ විකිරණවලින් ආරක්ෂාව ඇතුළු හදාපු යානාවක්. බීජ්-බීජ්!” බීට්ල් යානාව සද්ද කළා.

“ඒත් මට තව එක ප්‍රශ්නයක් තියෙනවා. විද්‍යුත් චුම්බක තරංග වැදිලා ග්‍රහලෝක ගිනියම් වෙනවා නම් අපි බුබ සිකුරු බලන්න යද්දි යානාවත් පිවිවෙන්න ඕනෙනෙ. ඒත් ඇයි එහෙම නොවුණෝ?” බිනර ඇහුවා.

“බීජ්-බීජ්! යානාව හදලා තියෙන්නෙ ලොකු උෂ්ණත්වයකට ඔරොත්තු දෙන ලෝහවලින්. බීජ්-බීජ්! නැත්නම් ඉතින් බලන්න තිබුණා, ඉරේ විද්‍යුත් චුම්බක තරංගවල තරම. බීජ්-බීජ්!” යානාව ආඩම්බරෙන් සද්ද කළා.

“ඒ වගේම පිටත නිපදවෙන රස්නය ඇතුළු නොඑන්න ආරක්ෂාවත් ඇතුළයි මේ යානාව හදලා තියෙන්නෙ. ඒවා දැනෙන්න කෘතීම මොලයකුත් සවි කරලයි තියෙන්නෙ. බැරි වෙලාවත් ඔයා මේ අභ්‍යවකාශ යානයෙන් එළියට ඔළුව දැමීමා නම් හිතන්න බලන්න මොනවා වෙයිද කියලා.” කුමාරයා කීවා.

“ඇත්තටම මොනවා වෙයිද?” බිනර කුතුහලයෙන් ඇහුවා.

“සිව්විලා, ඉදිමිලා, පුපුරලා, වාණිජ වෙලා, -----” කුමාරයා කීවා.
“අම්මෝ ඇති ඇති ඇති?” බිනර කෑ ගැහුවා.

“ඔන්න දැන් අපි සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ ග්‍රහලෝක 8ම බැලුවා.
දැන් අපි ආපහු යමු.” කුමාරයා ආපහු හැරෙන්න හැදුවා.

“එතකොට ප්ලූටෝ? ඊළඟට ඉන්නේ ප්ලූටෝ නේද? අනේ, මෙව්වේ දුර
ඇවිල්ලත් ප්ලූටෝ නොබලා යන එක හරි නැහැනේ. අපි ඡිකන් බලල එමු.”
බිනර කෙඳිරි ගැවා.

“හා, එහෙනම් යමු ප්ලූටෝ බලන්න. ඉස්සර නම් ප්ලූටෝ නමයි සෞරග්‍රහ
මණ්ඩලයේ අන්තිම ග්‍රහයා. ජීන් දැන් ප්ලූටෝ ග්‍රහලෝකයක් හැටියට සැලකෙන්නේ
නැහැනේ.” රාජ කුමාරයා යානාව ප්ලූටෝ දිහාම හැරෙව්වා.

“මට තේරෙන්නේ නෑ. ඇයි දැන් ප්ලූටෝ ග්‍රහලෝකයක් නෙමෙයි කියන්නේ?”
බිනර ඇහුවා.

“ඒකට හේතු තියෙනවා. 2006 අගෝස්තු මාසේ ඔයාලාගේ නාථකා විද්‍යාඥයෝ
එකතු වෙලා, හරියටම ග්‍රහලෝකයක තිබිය යුතු ලක්ෂණ තීරණය කළා. ඒකට
ඒ කියන්නේ ග්‍රහලෝකයක් කියල හඳුන්වන්න නම්, ඒක සූර්යයා වටා
පරිභ්‍රමණය වෙන්න ඕනේ. හරි ගෝලාකාර හැඩයකට තියෙන්න තරම් ගුරුත්ව
බලයක් තියෙන්න ඕනේ. ඒ වගේම ඒ ග්‍රහලෝකය අවට සහ ඒ ග්‍රහලෝකය
සූර්යයා වටා යන ගමන් මාර්ගයේ වෙන බාධක වස්තූන් තියෙන්න බෑ.”

“ඉතින් ප්ලූටෝ ඉර වටා පරිභ්‍රමණය වෙනවා, ගෝලාකාරයි,
ඒත් ඇයි ග්‍රහලෝකයක් නෙමෙයි කියන්නේ?”

“තූන්වෙනි හේතුව නිසා. ප්ලූටෝට ආසන්නව ලොකු වස්තූන් ඉන්නවා.
ඒ වගේම ප්ලූටෝගේ ඉර වටා යන ගමන් මාර්ගයේ තවත් වස්තූන් යනවා.
එතකොට ප්ලූටෝ ඒ අවට ප්‍රධාන ග්‍රහලෝකය වෙන්නේ නෑ. මේ නිසා තමයි
එයාට ග්‍රහලෝකය නොකියා කුරු වාමන ග්‍රහයෙක් කියන්නේ. ග්‍රහලෝකයක්
වෙන්න සුදුසුකම් සම්පූර්ණ නෑ.” කුමාරයා කියාදන්නා.

“ආ, අර අප්ප දුඹුරු පාටින් තියෙන්නේ ප්ලූටෝ නේද? ඒත් ඒක හරි පොඩ්ඩිනේ.
මම හිතුවේ ප්ලූටෝ ගොඩක් ලොකුයි කියලා.”

බිනර ඇතට අත දික් කරමින් කෑ ගැහුවා.

“ඔව්, ප්ලූටෝ තමයි පුංචිම සහ සිතලම. ඇයිස් සහ ගල්වලින් තමයි හැඳිලා
තියෙන්නේ. දිගම අවුරුද්ද තියෙන්නේ ප්ලූටෝට. සූර්යයා වටා යන වේගය
තත්පරයට කිලෝ මීටර් 4.7ක්. එක වටයක් පරිභ්‍රමණය වෙන්න පෘථිවි වර්ෂ
248ක් යනවා. තමන් වටේ භ්‍රමණය වෙන්න පෘථිවි දින 6.4ක් විතර යනවා. ප්ලූටෝ
ඔයාලාගේ වන්දියාටත් වඩා පොඩ්ඩි. විෂ්කම්භය කිලෝ මීටර් 2,390ක්. ස්කන්ධය
කිලෝ ග්‍රෑම් ට්‍රිලියන් ට්‍රිලියන් 0.013ක් (13,000,000,000,000,000,000,000Kg).
ප්ලූටෝගේ උෂ්ණත්වය ගොඩක් වෙනස් වෙනවා. සෙල්සියස් අංශක -223-233
තරම් සිතල වෙනවා. සෞරග්‍රහ මණ්ඩලයේ ඇත කෙළවරේනේ ප්ලූටෝ ඉන්නේ.
සූර්යයාගේ ඉඳලා ප්ලූටෝට කිලෝ මීටර් 5,906,380,000ක් දුරයි.”
කුමාරයා විස්තර කළා.



“එතකොට පෘථිවියේ ඉඳලා මෙතනට කොච්චර දුරද?” බිනර ඇහුවා.

“දැන් අපි ඉන්නෙ පෘථිවියේ ඉඳන් කිලෝ මීටර් බිලියන 5.7ක් දුරින්.”

කුමාරයා කීවා.

“ආ? අම්මෝ අපි එච්චර දුරක් ආවද? දැන් කොහොමද ආපත්තු ගෙදර යන්නේ?”

බිනර කලබලෙන් එට පිට බැලුවා. මේ තරම් දුරක් ආ බව බිනරට දැනුණේම නෑ.

“ඇයි අපේ පිටසක්වල රාජධානිය බලන්න එන්නෙ නැද්ද?”

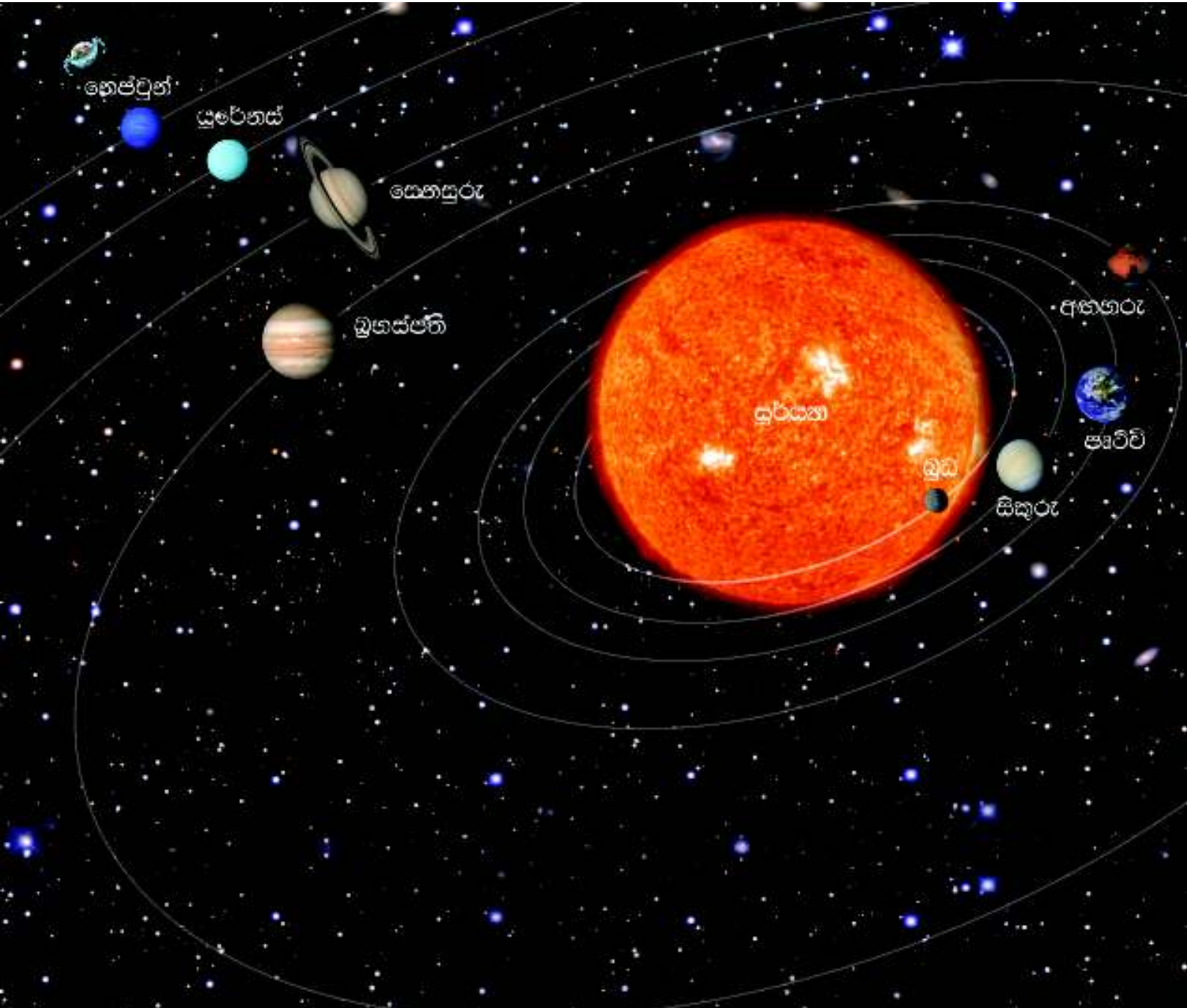
කුමාරයා යානාව හරවමින් ඇහුවා.

“අපොයි දැන් බෑ. මට ඉක්මනට ගෙදර යන්න ඕනෙ. අම්ම බයවෙලා මාව හොයනවා ඇති. අනේ මාව ඉක්මනට ගෙදර ඇරෙල්වන්න.” බිනර කලබල වුණා.

“ඒ තරම් ඉක්මනට නම් ගෙදර ඇරෙල්වන්න බැරිවෙයි.” කුමාරයා කීවා.

“ඇයි, ඔයාගෙ යානාවට ආලෝකයේ වේගයෙන් යන්න පුළුවන් කිව්වේ?”

“හොඳයි මම ආලෝකයේ වේගයෙන් එක්ක යන්නම්. ඒත් තත්පරේට යන්න පුළුවන් කිලෝ මීටර් 300,000යි. එතකොට කිලෝ මීටර් බිලියන 5.7ක් යන්න කොච්චර වෙලා යයිද ගණන් හදල බලන්න. ආලෝකයේ වේගයෙන් ගියත් පෘථිවියට යන්න පැය 5කට වඩා යනවා.”



“ඇත්තටම අපිට ආලෝකයටත් වඩා වේගයෙන් යන්න බැරිද?” බිනර ඇහුවා.
 “පුළුවන්. මේ බොත්තම තද කළොත් ආලෝකයේ වේගය වගේ දෙගුණයකින්
 යන්න පුළුවන්. ඒත් මේ යානාව හදලා තියෙන්නේ ආලෝකයේ වේගයට
 යන්න චිතරයි. දෙගුණයේ වේගය දරන්න බැරි වුණොත් මොනව වෙයිද
 දන්නේ නෑ. සමහර විට යානාව පුපුරලා අපි දෙන්න අභ්‍යවකාශයට විසිවෙයිද
 දන්නේ නෑ. ඒ නිසා අපි ආලෝකයේ වේගයෙන් යමු.” රාජ කුමාරයා කීවා.
 “අනේ මට කොහොම හරි ඉක්මනට ගෙදර යන්න ඕනේ.
 අපි දෙගුණයේ වේගයෙන් යන්න බලමුකො.” බිනර කෙඳිරි ගැවා.
 “හරි යමු. එහෙනම් ඔන්න මම ආලෝකයේ දෙගුණයේ වේගයෙන් යනවා.”
 රාජ කුමාරයා මැද තිබුණු දුම් පාට බොත්තමක් තද කළා.

“බිර්-----ම්-----කිර්---ර්---කුා----ස්”
 එක පාරටම කන් බිහිරි කරවන සද්දයක් ආවා.

“අහ්--අ-----අම්මෝ-----මං ඉවරා----යි----”



බිනර උරේක්ෂයන් බඳාගෙන කෑ ගහගෙන බිමට වැටුණා.
 ඇග ඔක්කොම නෙමිලා. බිනර ඇස් ඇරලා බලුවා.
 “හොඳ වෙලාවට විසිවෙලා වැටිලා තියෙන්නෙ අපේ මිදුලටම වගේ.”
 බිනර තණබිස්ස අතගාලා බලුවා.
 “කෝ යානාවෙ කැලි? කෝ රාජකුමාරයා? අනේ පව්,
 එයා අභ්‍යවකාශයට විසිවුණාද නැත්නම් එයන්
 මං වගේ එයාගෙ රාජධානියටම විසිවුණාද දන්නෙ නෑ.”
 බිනර අමාරුවෙන් ඇසි පිය ගහමින් වට පිට බලුවා.
 “දැන් බෑ, හෙට උදේට හොයලා බලනවා
 රාජ කුමාරයාට මොකද වුණේ කියලා.”
 බිනර නිදිමත වැඩිකමට පින්තට තෙමුණු තණ බිස්සෙ
 අනික් අතට හැරිලා ආයෙත් ඇස් වහගත්තා.

