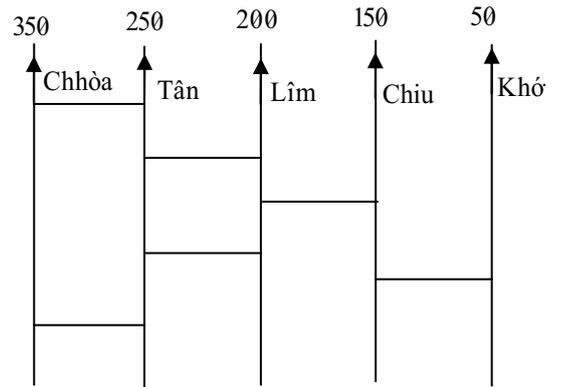
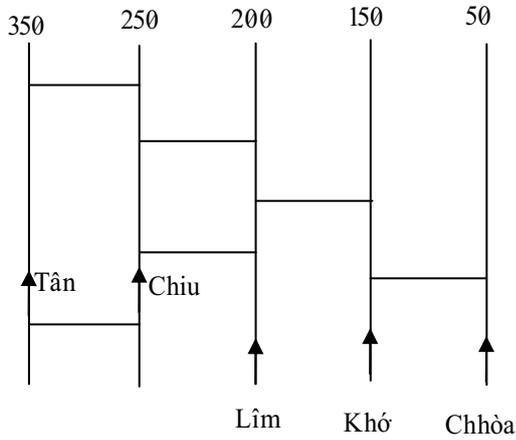


Tō-2



Tō-5

(Pian-chip: chit-phiⁿ bûn-chiong ê hù-tô sī Teng Liân-chong sian-siⁿ chhú-lí. Tī chia kā i sòe-siā.)



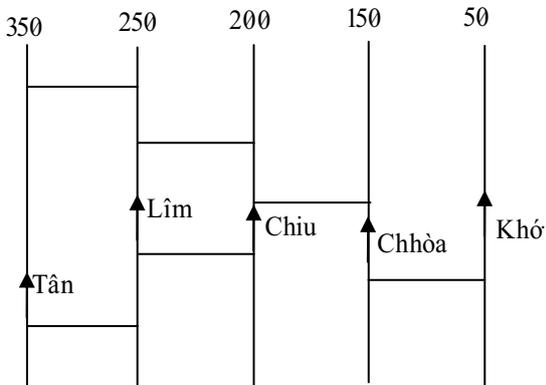
Tō-3

Ē Thiaⁿ-chhùi ê Ang-á

---- *Phah-su-khà* Gôan-lí

Beh Chò Khòaⁿ--māi--bô?

Liân-chong



Tō-4

Lâi! lâi! lâi! Khòaⁿ! khòaⁿ! khòaⁿ!

Tâng-lô liân-kòng sò-cháp-siaⁿ,

Chhiáⁿ tãi-ke tiām-tiām chim-chiok thiaⁿ.

Eng-àm beh lâi kùi-tē biō-kháu-tiāⁿ,

Pha kî-lîn, chia pùn-táu, phah kûn-thâu, bê ko-iòh.

Lâi!

Lâu-téng chio lâu-kha, a-bú chio a-pa,

Tãi-ke kín lâi khòaⁿ, bân lâi khòaⁿ chít-pòⁿ.

Kóaⁿ kín lâi oh!

Sí chhòa kā--tiòh, sí bé that--tiòh,

Léng kún-chúi thng--tiòh, bîn-chhng kha pòah-lòh bîn-chhng téng.

Lâi o̍h!

Kín lâi iōng gún ê ko-iōh siōng kài chán!

Pak-tó thiàⁿ kô tō-châi,

Bák-chiu thiàⁿ kô bák-bâi,

Chhùi-khí thiàⁿ kô ē-hâi.

Oà! Bē ko-iōh ê liām-koa, chhù-bī koh ũ lát! Pán-pún éng-kai ũ kúi-nā-khóan, chit-tè liām-koa sī Chong..a ê kì-tī-lâi siōng kài chheng-chhó..ê, só-í tī chia koh thng chit-pái lâi hō tãi-ke thiaⁿ. Lâng kóng seng-lí chhùi, hô lù-lù, kóng kàu chhùi-kak chōan pho lâi siàⁿ lêng-kheh, lêng-kheh nā-sī thiaⁿ kàu má-se má-se, thâu hun-hun, náu tùn-tùn, tòng bē-tiâu chíⁿ tō ùi lak-tē-á jīm-- chhut--lâi. Tī chia m̄-sī beh kóng seng-lí-lêng lóng ē phiàn--lêng, m̄-kú in gâu khòaⁿ lêng-kheh ê bák-sek, liáh lêng-kheh sim-lí ê jiòk-tiám, chin-kín tō kâ mih-kiāⁿ thui-siau--chhut--khì. Cháu-ke-á-sian, ông-lók-á-sian, phah kún-thâu bē ko-iōh kap pài-tàⁿ-á hoah-pò chiah-ê seng-lí-tiūⁿ, ũi-tiòh beh chek-chū lêng-khì lâi thàn-chíⁿ, lóng ē pian chhiò-khoe ê liām-koa, á-sī poaⁿ chhù-bī ê hi-kék lâi gō-lók lêng-kheh. Taⁿ kin-á-jit Chong..a lâi chia m̄-sī beh hoah lín-long bē cháp-sè, iā m̄-sī beh phah kún-thâu bē ko-iōh, koh khah bô beh chò ông-lók-á, sī beh pìⁿ sím-mih chhut-thâu leh? Chhiáⁿ tãi-ke koh kâ thák--lòh--khì!

Ē thiaⁿ-chhùi ê ang-á? Chiok kī-kòai ê phiau-tôe! Thiaⁿ-chhùi tō-sī thiaⁿ-ōe ê ì-sù. Chong..a sè-hàn nā-sī káu-kòai chih-chuh ê sí, sī-tōa-lêng tō kóng gín-á-lêng tiòh khah thiaⁿ-chhùi--leh! Nā bô, chhōe-á tō giáh chhut-lâi kòng--loh! Só-í kàu-taⁿ Chong..a iáu-sī ē kì-tit thiaⁿ tōa-lêng ê òe, tiòh-sī thiaⁿ-chhùi. Ang-á ē

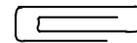
thiaⁿ-chhùi? He tō koh khah kī-kòai ê tãi-chì! Tò chit-chióng ang-á ē thiaⁿ-ōe? Pò-tē-hì thian-ông Lí Thian-lók lâu sian-siⁿ ê “Iā-óan-jiân” pò-tē-hì-thōan kap Ng Hái-tâi lâu sian-siⁿ ê “Ngó-chiu-hng” pò-tē-hì-thōan lóng chin chhut-miá, nā-sī pò-tē-hì ang-á tī in ê chhiú--nih poaⁿ--khí--lâi, tō chhin-chhiūⁿ óah-lêng án-ni, che tō-sī ē thiaⁿ-chhùi ê ang-á. Thiaⁿ Chong..a ê a-pa kóng in ê chhiú-lō iù, káu-pèh iu-ngá, kiòk-chêng koh cheng-chhái. Ngó-chiu-hng pò-tē-hì-thōan bat lâi Ko-hiông ê hi-hng kong-ián, thiaⁿ kóng lián-sòa nng lé-pài ê kī-kan, ták-jit to lêng kheh-kheh-kheh! Chong..a hit-tang-sī lêng sè-hàn, tòe bô tiòh tīn, bô khòaⁿ--tiòh. M̄-kú kàu 1970 nī ê sí, Hái-tâi sian-siⁿ kap i ê hâu-siⁿ Ng Chùn-hiông tiám tián-sī teh poaⁿ hit chhut “ Hùn-chiu Tâi-jû-kiap” ê pò-tē-hì, Chong..a ták-chip mā khòaⁿ, bô chit-jit khi hō i lâu-kau--khì!

Taⁿ Chong..a tiòh kóaⁿ-kín lâi kóng án-chóaⁿ chò ē thiaⁿ-chhùi ê ang-á loh!

Chhiáⁿ kâ ē-kha kúi hāng mih-kiāⁿ chhōan hó-sè:

1. **Sok-ka-kan-á 1-ê**: té khòng-chōaⁿ-chúi ê sok-ka-kan-á, 600 CC hit-khóan..ê.

2. **Pín-chiam 1-kheh-á**: chhin-chhiūⁿ ē-bīn ê tô chit-khóan--ê.



3. **Suh-kóng 2, 3 ki**: m̄-bián siuⁿ tōa-kho, tiong-pān..ê tō hó.

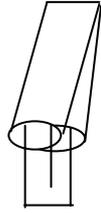
4. **ka-to**.

Chit-má lâi chò ang-á, giáh 1-ki suh-kóng iōng ka-to kâ i ka--kúi--chat-ah! Thèh 1-chat áu chhiūⁿ tô-A án-ni, koh lâi giáh 1-ki pín-chiam kâ nng-thâu pín chò-hóe, chhin-chhiūⁿ tô-B án-ni. Nā-sī lú

tng-chat..ê, tiàm pín-chiam ê ē-kha ke kau kúi-ki-á pín-chiam.



Tô-A



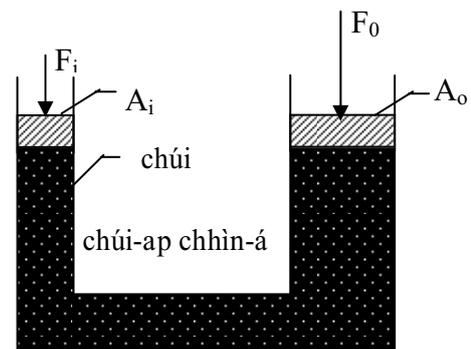
Tô-B

Thèh sok-ka-kan-á té chha-put-to 8-hun-tīⁿ ê chúí, seng kā kúi sian ang-á lok--jíp--khì, nā-sī ū ang-á it-tit tím--lòh--khì, che tō sī pín-chiam siuⁿ-tāng á-sī suh-kóng ê tng-tō bô kau. An-ni tō chò chit-ki kau-á kā in kau--khí--lâi, khòaⁿ sī beh pak pín-chiam lâi kiám khin tāng-liōng, á-sī beh òaⁿ khah tng-chat ê suh-kóng. Tiâu-chéng hó-sè, koh kā in lok-jíp sok-ka-kan-á, hō chiah-ê ang-á lóng phû tī chúí-bīn. Koh lâi kā kan-á-kòa khàm--khí--lâi, chōan hō i ân, iōng l-chhiú gīm kan-á, chhut sió-khóa-lát tēⁿ khòaⁿ-māi, nā-sī ū ang-á tím--lòh--khì, pàng lēng tiòh phû--khí--lâi, án-ni chit sian ang-á tō chò hó-sè lah! Nā-sī chhut chiok chē lát chiah ē tím, án-ni chiah-ê ang-á sī gōng ang-á, tō ài kā in kau chhut lâi si-á-geh(ka-kang), tō sī kā suh-kóng ka khah té leh! Tàuh-tàuh-á tiâu-chéng kau iōng sió-khóa-lát tō tím, pàng lēng tiòh phû chiah ē-sái-tit. Che tō sī Chong..a só-kóng--ê ē thiaⁿ-chhùi ê ang-á lah!

Taⁿ lán chit-má tiòh lâi sng ē thiaⁿ-chhùi ê ang-á loh! Tò-chhiú gīm kan-á, chiàⁿ-chhiú tiàm kan-á ê piⁿ-a iát--leh iát--leh! Chhùi mā tō ài hoah tím--lòh--khì! Tím--lòh--khì! Phû--khí--lâi! Phû--khí--lâi! Chhiú nā iát ñg ē-kha, tò-chhiú tiòh sió-khóa-á chhut-lát, ang-á chiū it-tit tím--lòh--khì. Chhiú nā iát ñg téng-bīn, tò-chhiú tiòh sió-khóa-á pàng lēng, ang-á chiū ē phû--khí--lâi! Chhin-chhiūⁿ ang-á ē

thiaⁿ-chhùi án-ni! Chong..a bat sng hō hák-seng khòaⁿ, chiok chē lāng lóng chin giâu-gī, liáh-chún Chong..a teh piàn mô-sút, chò ông-lók-á leh! In thèh kan-á khi kiám-cha, mā kā kan-á khng tiàm toh-téng, iā iōng chhiú chhut-lát iát, ang-á tiāⁿ-tiāⁿ tō sī tiāⁿ-tiāⁿ, lóng bô chùn-būn--tiòh! Kóng Chong..a kā ang-á pàng hū-á lō, chò ông-lók-á-sian! Tāi-chi kàu chia, Chong..a tiòh ài khui-phòh hō in chai, chiah bē hō in lâi gō-hōe. Kî-sit chhiú-iát chhùi-liām lóng sī teh jia lāng-ê ní-bák nā-tiāⁿ, ki-koan tō-sī tī tò-chhiú ū chhut-lát á-bô!

Sī sím-mih in-toaⁿ hō lāng ū hoat-tō lâi khòng-chè ang-á? Lāng kóng kang-ô l-tiám-koat, kóng phòh tiòh bô tát-chiⁿ! Lâi! Chhiáⁿ thiaⁿ hō i chheng, jīn hō i bēng, chit-ê gōan-lí chiū sī hō-chò Phah-su-khà gōan-lí (*Pascal's principle*). Che sī Hoat-kok ê Sò-hák-ka kap Bút-lí-hák-ka Phah-su-khà (*Blaise Pascal*) só hoat-hiān..ê, i kóng: Hong kàu bát-bát-bát ê iōng-khì (*container*) lâi, só-ū ê liú-thé (chhin-chhiūⁿ chúí, oil, chiah-ê thé-chek bē-tàng ap-siok ê mih) nā-sī bó l-pō-hūn hoat-seng ap-lèk piàn-hòa, liú-thé ē kā chiah-ê piàn-hòa thōan hō i ka-kī ê múi l-pō-hūn kap té chiah-ê liú-thé ê iōng-khì. Phah-su-khà iōng ē-kha ê chúí-ap chhin-á (iā hō-chò chúí-ap-ki) lâi kái-soeh chit-ê gōan-lí.



Nā-sī tiàm biān-chek khah sè ê phí-su-tòng (piston) A_i chhut lát F_i , tiòh tùi iông-khì lâi ê chúí ka-thiⁿ ap-lét ΔP . Chit-ê piàn-hòa ê ap-lék thong-kòe chúí lâi thôn hō biān-chek khah tōa ê phí-su-tòng A_o , siāng-sī sán-seng 1-ê òng téng-kōan ê lát F_o lâi sak A_o . Uī beh hō A_o pêng-hêng (*balance*) tiàm hia, tiòh ài khng tâng-liōng F_o ê mih-kiāⁿ tī A_o ê téng-bīn, lâi tú-siau chit-ê lát F_o . Só-í Phah-su-khà gōan-lí iōng sò-hák-sek lâi-siá, tō-sī án-ni:

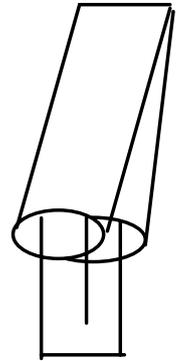
$$\Delta P = \frac{F_i}{A_i} = \frac{F_o}{A_o}$$

Uī chit-ê sò-hák-sek lâi-khòanⁿ, A_i pí A_o khah sè, F_i tiòh pí F_o khah séng lát. Kóng kàu chia, chhiáⁿ tãi-ka seng siūⁿ khòanⁿ-māi, tī lán jit-siōng seng-óah ū sím-mih kang-khū sī èng-iōng Phah-su-khà gōan-lí--ê! Chhin-chhiūⁿ khi-chhia pó-ióng-tiūⁿ ê iū-ap jiak-kih (*hydraulic jack*, 千斤頂), á-sī chhia-lián ê iū-ap chhia-tòng. Chē chē tâng-ki-hái ê chhau-chok hē-thóng, lóng sī iōng kúi nā ki ê iū-ap chhin-á lâi teh khòng-chè, phì-jû kòai-chhiú, lu-thô-ki téng téng. Iáu-koh ū chù-siā teh iōng ê chù-siā-tâng sī Phah-su-khà hoat-bêng--ê, tong-jiân mā-sī èng-iōng Phah-su-khà gōan-lí. Nā-sī ū Chong..a m̄ chai-íá--ê, chhiáⁿ lí pò hō Chong..a chai, thang hó ká lí o-ló!

Taⁿ tiòh kóaⁿ-kín lâi khui-phòa thiaⁿ-chhiú ê ang-á ê tãi-chì. Seng koh khak-tēng 1-pái, sī m̄-sī ū ká sok-ka-kan-á-kò chōan ân? Nā ū chōan ân, sok-ka-kan-á tiòh chiáⁿ-chò 1-ê hong-bát ê

iông-khì, iā chhiáⁿ chim-chiok khòanⁿ ang-á phū tī chúí-bīn sī m̄-sī chhin-chhiūⁿ chiáⁿ-chhiú-pêng ê tô án-ni.

Ang-á ē phū tī chúí-bīn sī sím-mih in-toaⁿ? In-ūi pín-chiam ê tâng-liōng ká ang-á òng ē-kha giú, tì-sú suh-kóng ê nng-kha ē jip-chúí, m̄-kú suh-kóng-lái iáu-koh ū khong-khì, só-í ang-á ē phū tī chúí-bīn. Lán nā chhut lát tēⁿ kan-á, lán tō-sī ká kan-á lâi ê chúí ke thiⁿ 1-ê ap-lék. Phah-su-khà gōan-lí ká lán kóng chit-ê ap-lék ē thôn kàu kan-á lâi múi 1-pō-hūn, só-í ang-á lâi ê chúí tiòh ap-pek suh-kóng-lái ê khong-khì, hō i-ê thé-chek siok sió. Oāⁿ-ōe lâi kóng, ang-á lâi ê chúí ē cheng-ka khah chē, hō kui sian ang-á ê tâng-liōng piàn tâng, nā-sī tâng-liōng pí phū-lát khah tōa, ang-á chiū tīm--lòh--khì. Chhiú nā pàng lēng, chúí ê ap-lék siau-sit, ang-á-lái hō lāng ap-siok ê khong-khì tiòh ē ká chúí pek--chhut--lái, tâng-liōng koh piàn khin, só-í ang-á chiū ē phū--khí--lái!



Kóng kàu chia, lí nā iáu-bōe liáu-kái Chong..a teh kóng siáⁿ, bô iàu-kín, m̄-thang iàn-khì! Chhiáⁿ thèh suh-kóng kap pín-chiam lâi chò ang-á, koh thèh sok-ka-kan-á té chúí lâi sng ang-á. Nā-sī bô tēng-tâⁿ, lí tō ē-tàng thèh khi gō-lòk lí ê chhin-chiáⁿ pêng-iú loh! Beh chhi-khòanⁿ-māi--bô?