

វិទ្យាស្ថាន
ហៃលីស

បុរេវិទ្យា ភ្នំពេញ

ស. ភ្នំពេញ

វិស្វកម្ម ធម្មជាតិ ហៅថា ភ្នំពេញ?



បុរេវិទ្យា ភ្នំពេញ
ស. ភ្នំពេញ

ວິລຸດ ແມ່ນມິດ
ຫາລືວ່າເຮັດຕູ ?

ບຸນສິ່ງ ແກ້ວບົວສາຍ
ສ. ສາຍບຸນມີ

01 JAN 2009

Д. Г. Затула С. А. Мамедова

Вирус— друг или враг?

издательство «Педагогика»

ດ.ກ.ຊາຕູລາ, ຊ. 91. ສາເສໂດວາ

ວິລຸດ ແມ່ນມິດ

ຫາລືວ່າສັດຕູ?

ແປໂດຍ: ບຸນຍົງ ບຸບຜາ

ບຸນສິ່ງ ແກ້ວບົວສາຍ
ສ. ສາຍບຸນມິ



ສຳນັກພິມ ມິຣີ

на лаосском языке

© Издательство "Педагогика", 1981 г.

© ແປຂັ້ນພາສາລາວ ສຳນັກພິມ ມິເຈີ 1987

ຄຳນຳ

ຕັ້ງແຕ່ດຶກດຳບັນມາແລ້ວທີ່ມະນຸດເລີ່ມເປັນເຈົ້າຂອງທຳມະຊາດອ້ອມຂ້າງຕົນ
ແລະ ໄດ້ຄົ້ນພົບວ່າມີການຄົງຢູ່ສອງໂລກ, ນັ້ນກໍຄື: ໂລກແຫ່ງສັດແລະ ໂລກແຫ່ງ
ພືກສາຊາດ. ມະນຸດເຮົາໄດ້ດຳລົງຊີວິດຢູ່ໃນທຳມະຊາດໂລກດັ່ງກ່າວນັ້ນ, ໄດ້ທຳ
ຄວາມຮູ້ຈັກກັບມັນແລະ ໄດ້ເອົາຊະນະມັນ. ແຕ່ວ່າພ້ອມກັບການທີ່ມະນຸດເລີ່ມທະ
ວິການມີອຳນາດເໝືອນທຳມະຊາດນັ້ນ. ຍິ່ງປາກົດມີການເຄື່ອນໄຫວຂອງບັນດາ
ກຳລັງທີ່ບໍ່ຮູ້ຈັກມາກ່ອນ. ກຳລັງຕ່າງໆທີ່ວ່ານີ້ບໍ່ສາມາດຖືກຮັບຮູ້ໄດ້ດ້ວຍອາໄວຍະ
ວະອິນຊີ, ເບິ່ງຄືຈັ່ງວ່າມັນບໍ່ມີຢູ່ໃນທຳມະຊາດ, ແຕ່ການເຄື່ອນໄຫວຂອງມັນບໍ່
ອາດທີ່ຈະບໍ່ປາກົດອອກມາໃຫ້ເຫັນ, ນັ້ນກໍຄືວ່າໃນກໍລະນີໂລກລະບາດຕ່າງໆນັ້ນ,
ມີຜູ້ຕ້ອງເສຍຊີວິດລວມແລ້ວເປັນຈຳນວນຫລາຍກ່ວາເສິກສິງຄາມທັງຫລາຍ
ຫລາຍກ່ວາກໍລະນີແຜ່ນດິນໄຫວຫລືພູເຂົາໄຟລະເບີດນັ້ນຊື່.

ນັກຄົ້ນຄວ້າສູນຊີວະວິທະຍາບາງທຳມະຊາດໄດ້ເຄີຍກະຕວງວ່າສາເຫດຂອງພະຍາດ
ຫລາຍຊະນິດຂອງຄົນ, ຂອງສັດແລະພືດນັ້ນແມ່ນມາຈາກຜົນແຫ່ງການເຄື່ອນໄຫວ
ຂອງພວກຈຸລະກາຍ. ບັນດານັກປາດຂອງໂລກສະໄໝດຶກດຳບັນແລະສະໄໝສັດ
ຕະວັດກາງນັ້ນ ໄດ້ພະຍາຍາມຊອກຮູ້ຕົວການຖືກດັ່ງກ່າວ, ຊອກຫາວິທີການຕໍ່
ສູ້ແລະປ້ອງກັນ. ຜົນການສັງເກດຂອງພວກເຂົາເຈົ້ານັ້ນໄດ້ມີການຂຽນເຖິງ
ອາການຂອງພະຍາດຕ່າງໆເຫລົ່ານັ້ນໄວ້ຢ່າງລະອຽດ. ຫລັງຈາກເກີດມີກ້ອງ
ຈຸລະທັດແລ້ວກໍໄດ້ມີຄວາມອາດສາມາດຮູ້ຈັກບາງເຊື້ອໂລກໂດຍຜົນການ
ສ່ອງຂົງນັ້ນ. ຜົນການທົດລອງຕ່າງໆ, ນັກປາດທັງຫລາຍໄດ້ຮູ້ເຖິງລັກສະນະ
ຂອງສິ່ງມີຊີວິດທີ່ມີຮູບຮ່າງນ້ອຍທີ່ສຸດນັ້ນແລະຊອກຫາວິທີການຕໍ່ສູ້ກັບພວກມັນ ໄດ້
ສ່ວນຫລວງຫລວງ. ແຕ່ວ່າໃນເວລາທີ່ເບິ່ງຄືຈັ່ງວ່າໄກ້ຈະຮູ້ຈັກໂລກແຫ່ງຈຸລະ
ຊີບທັງຫມົດແລ້ວນັ້ນ, ເພິ່ນພັດຮູ້ວ່າບໍ່ແມ່ນພະຍາດທຸກພະຍາດມີສາເຫດມາຈາກ
ບັນດາຈຸລະກາຍທີ່ໄດ້ຮູ້ຈັກແລ້ວນັ້ນ.

ຜົນການທົດລອງອັນສະຫລາດສະຫລຽວຂອງນັກຊີວະວິທະຍາຊາວລັດເຊຍ
ທຳມະຊາດ. ອີ. ອີວາໂນບສະກີນັ້ນ ໄດ້ຢັ້ງຢືນເຖິງການຄົງຕົວຢູ່ຂອງພາກສ່ວນທີ່ມີຊີວິດ

ວິດໂຕນ້ອຍໆຊຶ່ງກໍຄື "ທາດເບືອ" ທີ່ມີຊື່ວິດ, ອັນເປັນການເລີ່ມຕົ້ນຂອງຂະແໜງວິທະຍາສາດໃໝ່, ນັ້ນກໍຄືວິຊາວິລູດວິທະຍາ.

ສ່ວນຫລາຍແລ້ວ, ນັກຊ່ຽວຊາມທັງຫລາຍມັກເວົ້າເຖິງວິລູດວ່າເປັນສັດຕູຂອງມະນຸດແລະຂອງທຳມະຊາດທີ່ມີຊີວິດທັງມວນ. ແຕ່ວ່າຜົນແຫ່ງການຄົ້ນຄ້ວາຈຳນວນໜຶ່ງນັ້ນສາມາດໃຫ້ຄວາມຫວັງວ່າໃນອາວາດອັນໄກນີ້ວິລູດຈະເລີ່ມນຳຜົນປະໂຫຍດຈະແຈ້ງມາໃຫ້ແກ່ມະນຸດ.

ຕໍ່ໜ້າມະນຸດຊາດນັ້ນໄດ້ເກີດມີຄວາມອາດສາມາດອັນໃຫຍ່ຫລວງໃນເມື່ອເພີ່ມສາມາດ "ຝຶກແອບ" ວິລູດແລະຮຽນຮູ້ວິທີບັນຊານັ້ນ. ເຊັ່ນຕົວຢ່າງວ່າ "ໂດຍປະຕິບັດ" ຕາມຄວາມບຶງການຂອງນັກປາດເລືອກເພີ່ມພັນນັ້ນ, ວິລູດຈະ "ເອົາ" ແຊນທີ່ຕ້ອງການ (ແຊນແມ່ນຫົວໜ່ວຍພັນຖາມຂອງການສືບພັນ) ຈາກຈຸລັງໜຶ່ງນຳໄປໃສ່ຈຸລັງຂອງຜູ້ອື່ນແລະເຮັດໃຫ້ມີການປ່ຽນແປງກົດທາງດ້ານສືບພັນໄປໃນທາງທີ່ຕ້ອງການ, ອັນນັ້ນຈະນຳໄປສູ່ການເກີດເປັນໂຕສັດແລະພຶກສາຊາດຊະນິດໃໝ່ທີ່ມີຄຸນລັກສະນະໃໝ່.

ວິຊາວິລູດວິທະຍາໄດ້ອີງໃສ່ຜົນສຳເລັດຂອງຂະແໜງວິທະຍາສາດອື່ນໆຫລາຍຂະແໜງ. ການຄົ້ນຄ້ວາທີ່ສຳຄັນກ່ວາໝູ່ນັ້ນໄດ້ກະທຳໄປໂດຍອາໄສເຄື່ອງຈັກ, ອຸປະກອນທີ່ບັນດານັກຝຶກເປັນຜູ້ຄິດຄົ້ນຂຶ້ນມາ, ຊຶ່ງແມ່ນບັນດານັກອອກແບບແລະນັກວິສະວະກອນເປັນຜູ້ວາງແຜນແລະກຳນະກອນຂະແໜງວິຊາຕ່າງໆເປັນຜູ້ເຮັດຂຶ້ນມາ.

ວິຊາວິລູດວິທະຍານັ້ນກໍຄືຂະແໜງວິທະຍາສາດໃໝ່ທີ່ກຳລັງຂະຫຍາຍຕົວ. ເປົ້າໝາຍໃນການຄົ້ນຄ້ວາຂອງມັນແມ່ນສິ່ງທີ່ນ້ອຍໆ, ແລະເພື່ອທີ່ຈະຄົ້ນພົບສິ່ງນ້ອຍໆນັ້ນມັນຈຳເປັນຕ້ອງນຳໃຊ້ອຸປະກອນອັນສັບສົນແລະຕ້ອງດຳເນີນການທົດລອງທີ່ຮຽກຮ້ອງເຖິງຄວາມສະຫລາດສະຫລຽວເປັນພິເສດ. ຜົນແຫ່ງການຄົ້ນຄ້ວາຂອງນັກວິລູດວິທະຍານັ້ນຈະຕ້ອງເປັນຜົນສະທ້ອນອັນດີສົມຄວນຕໍ່ຊະຕາກຳຂອງມະນຸດຊາດ.

ປະຈຸບັນນີ້ມະນຸດເກືອບວ່າບໍ່ທັນບັນຊາວິລູດໄດ້ເທື່ອ. ແຕ່ວ່າໄດ້ມີການບັນລຸຜົນສຳເລັດບາງສ່ວນແລ້ວ. ຄວາມສຳເລັດຂຶ້ນທຳອິດນີ້ພາໃຫ້ມີຄວາມຫວັງແລະພາໃຫ້

ເກີດມີແນວຄິດໃຫມ່ໆຂຶ້ນ.

ປົນເສັ້ນຫ່າງໄປສູ່ອານາຈັກທີ່
ບໍ່ມອງເຫັນໄດ້.

ກ່ອນນີ້ສອງພັນປີ.

ກອງທັບແຫ່ງກຸງໂຮມໂດຍການນຳຂອງເຍື່ອນປີຊຶ່ງມີສິນຍານາມວ່າມະຫາລາດ
ນັ້ນໄດ້ເດີນທັບຢູ່ປະເທດອິນເດຍເປັນເວລາສອງອາທິດແລ້ວໂດຍບໍ່ພົບການຕ້ານທານ
ໃດໆ.

ປອມປົນເສັ້ນໄດ້ຖາມແມ່ທັບເຮົາຜູ້ບັນຊາກອງທີ່ໜຶ່ງອັນເປັນກອງທີ່ມີທະ
ຫານເກັ່ງສຸດຂອງກອງທັບແຫ່ງກຸງໂຮມສັງກັດຢູ່ນັ້ນວ່າຍັງຈະມີກຳລັງໃດແດ່ບໍ່ໃນ
ໂລກນີ້ຈະສາມາດຢຸດຢັ້ງກອງທັບຂອງເຮົາໄດ້?

ແມ່ທັບເຮົາຜູ້ນັ້ນມີວິໄນຄິດຢູ່ຈິງບໍ່ໄດ້ຍິນຄຳຖາມທີ່ວ່ານັ້ນ. ແຕ່ມະຫາລາດບໍ່ໄດ້
ເສຍໃຈໃຫ້ເຂົາ, ເພາະຮູ້ແນ່ນອນແລ້ວວ່າໃນເມື່ອເຂົາພວມຄິດຫຍັງຢູ່ແລ້ວແມ່ນ
ຍາກທີ່ຈະດຶງເຂົາໃຫ້ກັບມາສູ່ໂລກແຫ່ງຄວາມເປັນຈິງນັ້ນໄດ້, ສະນັ້ນມະຫາລາດ
ຈຶ່ງໄດ້ຕອບຕົນເອງວ່າ: - ບໍ່ມີໃຜແລະບໍ່ມີຫຍັງຈະສາມາດຢຸດຢັ້ງເຫລົ່ານັ້ນກຳລັງຂອງ
ເຮົາໄດ້. ພວກເຂົາສາມາດຟັນຜ່າພູຜາກໍຄືໝອງບິ່ງຢ່າງງ່າຍດາຍ, ສາມາດໂຈມ
ຕີຂ້າເສີກຢູ່ໃນສະໝາມຮີບເປີດເຜີຍກໍຄືບຸກປ້ອມປາກາມໃຫ້ແຕກທະລາຍໄປໄດ້.

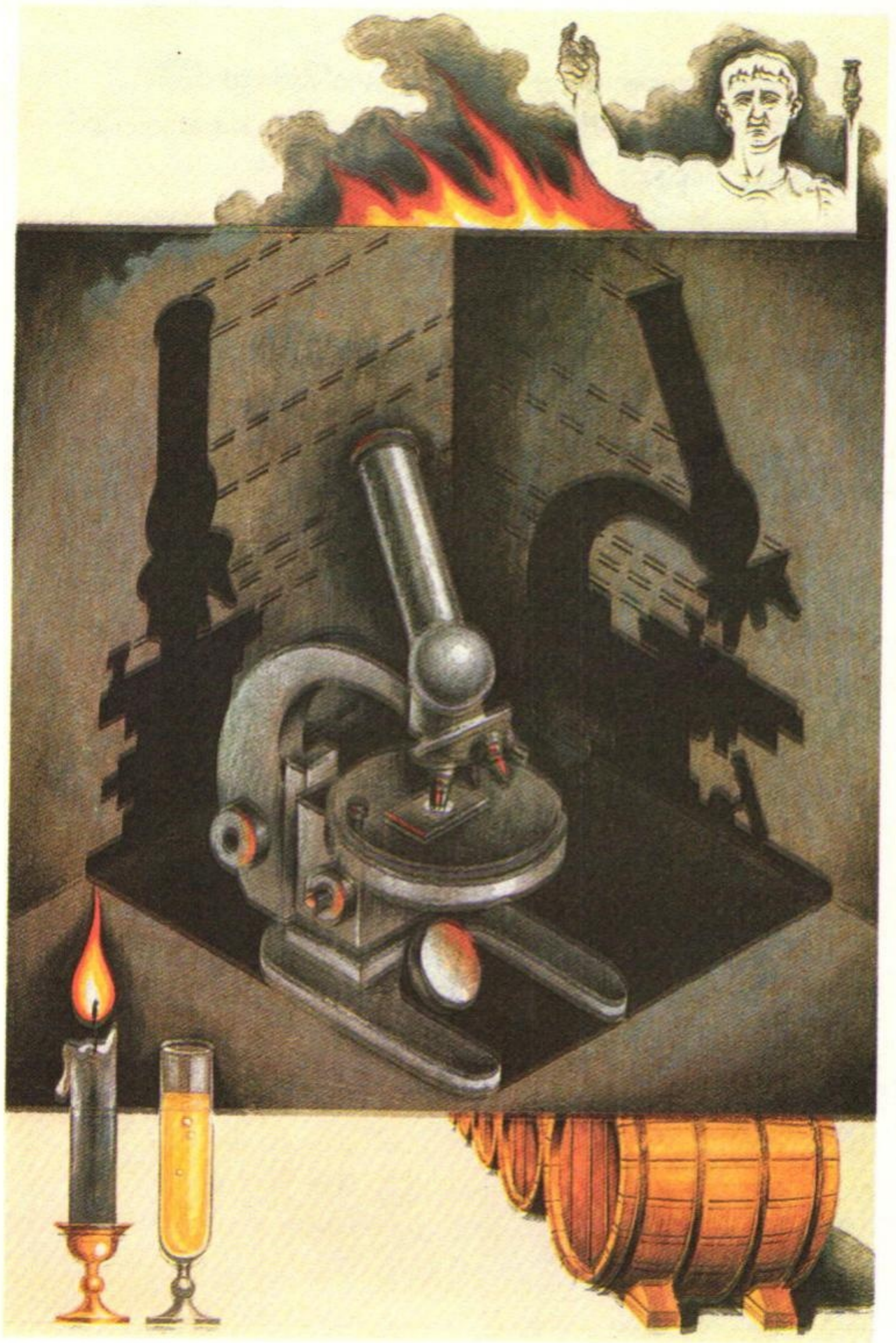
ສ່ວນແມ່ທັບເຮົາ (ນັກປາດທີ່ມີຄວາມຮູ້ຮອບຕົວ) ຊຶ່ງມີຊື່ວ່າວາໂຮມມາກເຕແຮນ
ຊື່ເຮອາຕິນສະກິນນັ້ນພັດພວມຄິດຢູ່ວ່າໃຜຈະຮູ້ໄດ້ວ່າການເດີນທັບທີ່ເບິ່ງຄືຈິງວ່າສະ
ງ່າຜ່າເຜີຍແລະເຂັ້ມແຂງນັ້ນຈະກັບກາຍໄປເປັນແນວໃດ. ແມ່ທັບເຮົາຄິດວ່າກຳ
ລັງແຮງຂອງມະນຸດບໍ່ແມ່ນແຕ່ຢູ່ນຳກຳມຸຊິນ, ແຕ່ຍັງຢູ່ນຳຄວາມສະຫລາດ, ແລະ
ຄວາມສະຫລາດນັ້ນຕ້ອງຜ່ານການຮຳຮຽນກໍຄືກັບຄວາມເຂັ້ມແຂງທາງກາຍນັ້ນ
ຕ້ອງຜ່ານການຫັດແອບກາຍ. ນາກວາໂຮມນັ້ນຮຽນຢູ່ກຸງໂຮມແລະກຸງອາເທນ
ແຕ່ຍັງມີອຍ, ຫລັງຈາກນັ້ນເຂົາໄດ້ຂຽນປຶ້ມຫລາຍຫົວໄວ້ໃຫ້ແກ່ເພື່ອນຮ່ວມຊາດ,

ໂດຍໄດ້ຊ່ວຍໃຫ້ເຂົາເຈົ້າຮູ້ຈັກກັບຜົນງານຄົນຄວາມອັນມີຊື່ສຽງຂອງຊາວເກຣກ
ແລະຊາວໂຣມ 100 ຄົນ. ມັນຈຶ່ງແມ່ນຍັງມີອຍຢູ່ທີ່ນະນຸດຮູ້ຈັກໂລກອ້ອມຂ້າງຕົວເອງ
ນັ້ນ. ແຕ່ສິ່ງທີ່ຮ້າຍກວ່ານັ້ນກໍຄືນະນຸດຊື່ຊື່ພໍ່ຢາກຮູ້ຈັກມັນ. ຢູ່ໃນຫຳມະຊາດນັ້ນ
ທຸກສິ່ງທຸກຢ່າງລ້ວນແຕ່ມີການຈັດຕັ້ງ, ມີການຄວບຄຸມຕາມກົດເກນທີ່ດີເລີດ. ມະ
ນຸດຈະມີຊີວິດຢູ່ຢ່າງດີກ່ວາເກົ່າ, ຖ້າຫາກຄົນພົບກົດເກນຂອງໂລກແຫ່ງສັດແລະ
ພຶກສາຊາດແລະບາງທີ່ອາດຄົ້ນພົບກົດເກນຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດອື່ນໆທີ່ບໍ່ເຫັນໄດ້ເທື່ອ
ສຳລັບມະນຸດນັ້ນ. ແມ່ນແລ້ວ "ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດອື່ນໆ" ຈະເປັນຫຍັງຈະບໍ່ເປັນໄປໄດ້?
ການທີ່ພວກເຮົາບໍ່ສາມາດມອງເຫັນສິ່ງເຫຼົ່ານັ້ນໄດ້, ບໍ່ໄດ້ຫມາຍຄວາມວ່າສິ່ງ
ຕ່າງໆເຫຼົ່ານັ້ນບໍ່ມີ. ສຽງຮ້ອງ "ຈຶ່ງຈະເລີນ!" ນັ້ນໄດ້ຕັດຄວາມນິກົດຂອງ
ນັກປາດ. ມັນເປັນສຽງຮ້ອງຂອງນັກຮົບໃນກອງຂອງເຂົາທີ່ສະແດງຄວາມຄຳ
ນັບຕໍ່ບັນດາແມ່ທັບເມື່ອພວກນັກຮົບເຫຼົ່ານັ້ນຢ່າງກາຍ.

ເມື່ອເຖິງຕອນແລງ, ເວລາກອງທັບໄດ້ຮັບອະນຸຍາດໃຫ້ຢຸດພັກຜ່ອນນັ້ນເພິນ
ໄດ້ພົບວ່າມີຜູ້ຖືກເຈັບເປັນຜູ້ຫຳອິດ. ເຖິງວ່າໃນເວລານັ້ນອາກາດອົບອຸ່ນດີຢູ່, ແຕ່
ທະຫານທີ່ເຈັບເປັນເຫຼົ່ານັ້ນພັດໜາວສິ້ນ, ຕ້ອງພາກັນຝົງໄປຫມົດຄົນ. ຈົນເຖິງ
ຮຸ່ງເຮົາມີທະຫານທີ່ຖືກເຈັບເປັນເພິນຫລາຍຂຶ້ນອັນເຮັດໃຫ້ມະຫາລາດຮູ້ວ່າກອງ
ທັບຂອງເຂົາໄດ້ສູນເສຍຄວາມສາມາດສູ້ຮົບແລ້ວ. ເຂົາໄດ້ປະຊຸມບັນດາແມ່ທັບ
ນາຍກອງເພື່ອປຶກສາຫາລື.

ສຳລັບວາໂຣມເຮອາຕິນສະກິນນັ້ນເຂົາອາດຈະຕອບມະຫາລາດວ່າແນວໃດ
ກ່ຽວກັບສາຍເຫດຂອງໂລກລະບາດດັ່ງກ່າວ?

ເຂົາຄິດໃນໃຈວ່າ: "ໂດຍສ່ວນຫລວງຫລາຍທີ່ຄຸນເຄີຍມານັ້ນນັກຈະອະທິບາຍ
ວ່າມັນເປັນໄປຕາມຄຳບຶງການຂອງພະເຈົ້າ? ແຕ່ວ່າອັນນັ້ນບໍ່ສາມາດອະທິບາຍ
ຢ່າງຈະແຈ້ງໄດ້ໃນຫລາຍສິ່ງຫລາຍຢ່າງ, ແລະມັນກໍບໍ່ຊ່ວຍໃນການຕ້ານກັບພະ
ຍາດໄດ້. ຮີໂປກຣາດເອງຊຶ່ງເປັນປະຕິມາກອນຂອງແພດສະໄຫມດິກດຳບັນນັ້ນ
ໄດ້ມີຄວາມເຫັນວ່າ, ສາມທີ່ເປັນພິດຫລືວ່າອາຍພິດນັ້ນອາດຈະເຂົ້າສູ່ຮ່າງກາຍ
ຂອງຄົນຈາກອາກາດຊຶ່ງອາຍພິດດັ່ງກ່າວນັ້ນຈະພາໃຫ້ເກີດພະຍາດຊະນິດຕ່າງໆ.
ສ່ວນເພື່ອນຮ່ວມຊຸດຜູ້ໜຶ່ງຂອງຮີໂປກຣາດ, ນັ້ນກໍຄືນັກປະຫວັດສາດຜູ້ຍິງໃຫຍ່ຟູກິ



ດິດໄດ້ເວົ້າວ່າ, ສາເຫດຂອງພະຍາດນັ້ນແມ່ນມາຈາກ "ສິ່ງຕິດແປດທີ່ມີຊີວິດ."

ອາດເປັນໄປໄດ້ວ່າສິ່ງເຫລົ່ານັ້ນມີຊີວິດຢູ່ຕາມກົດເກນອື່ນຢູ່ໃນໂລກແບບໜຶ່ງອີກທີ່ບໍ່ມອງເຫັນໄດ້ຂອງພວກເຂົາເອງນັ້ນ.

ແລະຕັ້ງແຕ່ສອງພັນປີກ່ອນນັ້ນ, ວາໂຣນ, ແມັທັບແລະນັກປາດແຫ່ງກຸງໂຣນໂບຮານໄດ້ກ່າວຄຳສັນນິດຖານອັນເກັ່ງກ້າວ່າ: "ຢູ່ບ່ອນທີ່ເປັນໜອງຍິ່ງນັ້ນມີການຕິດແປດຂອງສັດນ້ອຍໆທີ່ບໍ່ສາມາດເບິ່ງດ້ວຍຕາເປົ່າໄດ້ແລະມັນແຜ່ຂະຫຍາຍຢູ່ໃນອາກາດ, ມັນເຂົ້າສູ່ຮ່າງກາຍຄົນໂດຍຜ່ານປາກແລະຮູດັງ, ອັນທຳໃຫ້ເກີດເປັນພະຍາດຮ້າຍແຮງ".

ສັນນິດຖານອັນມີລັກສະນະວິທະຍາສາດກ່ຽວກັບຕົວການພາໃຫ້ເກີດພະຍາດທີ່ບໍ່ມອງເຫັນ, ຊຶ່ງແຜ່ໄປຕາມນ້ຳແລະອາກາດນັ້ນໄດ້ຮັບການເຜີຍແຜ່ໂດຍອາວິແຊແນ, ນາຍແພດແລະນັກປັດສະຍາທີ່ມີຊື່ສຽງ (ຢູ່ປະເທດຕ່າງໆຂອງອາຊີກາງແລະຢູ່ອີຣານຊຶ່ງເປັນບ່ອນທີ່ເຂົາເຄີຍໃຊ້ຊີວິດແລະທຳງານນັ້ນຜູ້ຄົນມັກຈະເອີ້ນເຂົາດ້ວຍຊື່ວ່າອາບູອາລີອິບຊິນາ). ເກືອບພັນປີກ່ອນນີ້, ເຂົາໄດ້ຂຽນປຶ້ມກ່ຽວກັບສຸຂະພາບແລະພະຍາດຕ່າງໆຂອງຄົນຊຶ່ງເປັນບ່ອນສຳລັບນາຍແພດຮຸ່ນຕ່າງໆຢູ່ໃນເອີຣົບແລະໃນບັນດາປະເທດຕາເວັນອອກຮ່ຳຮຽນນຳ.

ນັບເປັນຮ້ອຍໆປີໄດ້ຜ່ານໄປ.

ສະຕະວັດອີກຫລາຍສະຕະວັດໄດ້ຜ່ານໄປ. ຈັກກະພັດທີ່ມີລັກສະນະເຮົາທາດນັ້ນ
ບໍ່ຍັງຄົງເຫລືອຢູ່ອີກແລ້ວ. ເມກຫມອກອັນມີດມິນຂອງອຳນາດສາມແຫ່ງສາສະໜາ
ຈັກກາໂຕລິກສະໄຫມສະຕະວັດກາງຢູ່ອີລິບນັ້ນ ໄດ້ສະລາຍໄປແລ້ວ. ສິ່ງຄົມແລະການລຸດ
ຮ້ອນຕ່າງໆນັ້ນ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ບັນດາປະເທດແລະທະວີບຕ້ອງສິ້ນສະເຫຼ່ອນເປັນແຕ່ລະ
ໄລຍະ. ຄວາມສິວິໄລໄດ້ຂະຫຍາຍຕົວ, ການເຄື່ອນໄຫວທາງດ້ານເສດຖະກິດຂອງ
ມະນຸດກໍເພີ່ມທະວີຂຶ້ນ. ມະນຸດໄດ້ຄ່ອຍໆຄົ້ນພົບຄວາມລັບຂອງທຳມະຊາດ, ໂດຍໄດ້
ແກ້ໄຂບັນຫາຕ່າງໆແຫ່ງການດຳລົງຄົງຢູ່ຂອງຕົນຢ່າງເປັນຜົນສຳເລັດ.

ແຕ່ຍັງມີບັນຫາໜຶ່ງ, ຊຶ່ງຕັ້ງແຕ່ເຫຼົ່າມາແລ້ວຄວາມຂະຫຍາຍຕົວແລະຄວາມ
ສົມບູນຂອງມັນສະໜອງຄົນກໍບໍ່ແກ້ໄຂໄດ້. ແຕ່ສະໄຫມນີ້ຫາສະໄຫມໃໝ່, ໂລກ
ລະບາດໄດ້ປົກຄຸມໄປທົ່ວໝູ່ບ້ານ, ທົ່ວຕົວເມືອງແລະປະເທດຕ່າງໆ. ພະຍາດຫມາກ
ສຸກ, ກາລະໂລກ, ພະຍາດໄຂ້ຫມາກເຫລືອງ, ພະຍາດແຜຊີເບລີແລະພະຍາດຕິດ
ແປດອື່ນໆອີກໄດ້ທຳລາຍຊີວິດຜູ້ຄົນໄປນັບເປັນພັນໆຄົນ. ໂລກລະບາດຂອງສັດນັ້ນໄດ້
ເຮັດໃຫ້ສັດຕ້ອງຕາຍໄປຢ່າງຫລວງຫລາຍ. ມະນຸດຮູ້ສຶກຄ້າຍກັບວ່າຕົນປາສະຈາກ
ການຊ່ວຍເຫລືອ, ປາສະຈາກການປົກປ້ອງ. ແມ່ນແຕ່ຜູ້ທີ່ເຄີຍຢ້ານກົວຕໍ່ອັນຕະລາຍ
ໃດໆກໍຕາມ, ຜູ້ນັ້ນກໍຕ້ອງຫວັ່ນໄຫວເມື່ອຈຳຕ້ອງຕໍ່ສູ້ກັບສັດຕູທີ່ບໍ່ເຫັນໄດ້ນັ້ນ.

ເປັນຄວາມຈິງທີ່ວ່າ, ບັນດານັກສັງເກດການເອງໄດ້ເຫັນຕົວຢ່າງວ່າ, ພະຍຸແຫ່ງ
"ຄວາມຕາຍສິດຳ" ຫລືພະຍຸກາລະໂລກນັ້ນເດີມທີ່ແມ່ນພະຍາດຂອງສັດກັດຫຍ້າຊະນິດ
ນ້ອຍແລະພະຍາດຕິດແປດເວລາຄົບຄ້າກັບຄືນເຈັບ, ເວລາຖືກສັດກັດ. ບັນດານັກປາດ
ຕ່າງເຮົາໃຈວ່າຕົວການແກ້ຈິງຂອງພະຍາດນັ້ນບໍ່ແມ່ນຄົນຫລືສັດທີ່ເປັນພະຍາດນັ້ນ,
ແຕ່ແມ່ນສິ່ງທີ່ບໍ່ສາມາດເຫັນໄດ້ທີ່ຊ້ອນຕົວຢູ່ໃນພະຍາດນັ້ນ. ເຊັ່ນວ່າ, ໃນຕົ້ນສະຕະ
ວັດທີ໑໖, ນັກປາດອິຕາລີຂອງສະໄຫມຟິນຟູ, ນາຍແພດ, ນັກດາລາສາດ, ນັກກະວີຍີ
ໂຮລາໂນຟຣາກາສະໂຕໂຮ ໄດ້ອະທິບາຍເຖິງການເກີດມີພະຍາດຊຶມເຊອນນີ້ວ່າແມ່ນ
ການເຄື່ອນໄຫວຂອງສິ່ງທີ່ມີລັກສະນະຕິດແປດນ້ອຍໆທີ່ແມ່ນສິ່ງວັດຖຸໃນຂັ້ນເລີ່ມຕົ້ນ.

ການທົດລອງອັນກ້າຫານຂອງນັກປາດທັງຫລາຍທີ່ຍອມເສຍສະລະກະທົ່ງຊີວິດ
ຕົວເອງເພື່ອຫຍັບເຮົາໄກ້ກັບໄຊຊະນະຕໍ່ໂລກລະບາດຕ່າງໆເຖິງຈະແມ່ນພຽງ

ກ້າວໜຶ່ງນັ້ນ ໄດ້ເປີດຄວາມລັບຂອງສິ່ງອັນຕະລາຍທີ່ບໍ່ສາມາດເຫັນໄດ້ນັ້ນ. ໜຶ່ງ
ໃນຈຳນວນບັນດານັກຄົ້ນຄ້ວາທີ່ກາໜານນັ້ນກໍຄືເອເຊບີໂອວາມລີຊິງມາຈາກເມືອງ
ລູກກາ (ແມ່ນລັດໜຶ່ງໃນສະຕະວັດທີ໑໙ທີ່ລວມຢູ່ໃນປະເທດອິຕາລີ). ວາມລີໄດ້ປາດ
ແຂນຕົວເອງແລ້ວເອົາໝອງຈາກໝາກກະດັມຂອງກາລະໂລກແລະໝອງຂອງ
ໝາກສຸກດຳນັ້ນໃສ່ລົງໃນແຜ, ຈາກນັ້ນເຫັນວ່າເກີດມີການຕິດແປດພຽງແຕ່ພະ
ຍາດໝາກສຸກໃນຂັ້ນເບົາບາງເທົ່ານັ້ນ. ແລະໄດ້ຮັບຜົນຂອງການສັງເກດອັນມີ
ລັກສະນະວິທະຍາສາດທີ່ວ່າ "ເວລາເອົາຕົວການກໍ່ພະຍາດຕ່າງກັນ ເຊ່ນີດເຂົ້າ
ໄປໃນຮ່າງກາຍນັ້ນຈະເກີດເປັນພະຍາດພຽງແຕ່ເຊ່ນີດດຽວແລະໃນຂັ້ນເບົາບາງ
ເທົ່ານັ້ນ."

ບັນດານັກຄົ້ນຄ້ວາຫລາຍຮ້ອຍຄົນ ໄດ້ພະຍາຍາມລົງເລິກເຂົ້າໄປໃນຄວາມລັບ
ຂອງໂລກທີ່ບໍ່ສາມາດເຫັນໄດ້ແຕ່ເປັນອັນຕະລາຍນັ້ນ. ເປັນທີ່ເຂົ້າໃຈໄດ້ເຖິງການ
ສ່ຽງກັບຄວາມຕາຍດັ່ງກ່າວນັ້ນ. ຊີວິດຜູ້ຄົນຕັ້ງເປັນລ້ານໆຄົນ ໄດ້ເສຍໄປຍ້ອນຄວາມ
ບໍ່ຮູ້ເຖິງກົດເກນຂອງໂລກທີ່ວ່ານັ້ນແລະສັດທີ່ນັ້ນມັກເກາະຫ້ອຍຢູ່ນັ້ນ. ການທົດລອງ
ກ່ຽວກັບບັນຫາເຫລົ່ານັ້ນດຽວນີ້ໄດ້ດຳເນີນໄປຢູ່ໃນແບບວິເຄາະຕ່າງໆເຊັ່ນ: ຢູ່ນຳ
ສັດ, ຢູ່ໃນຈຸລະຄັນຂອງໄກ່ຫລືໃນແຜ່ນຈຸລັງພ້ອມກັບການນຳໃຊ້ເຄື່ອງຈັກດ້ານພິ
ຊິກແລະເຄມີ, ເຄື່ອງຈັກຄິດໄລ່ຕ່າງໆ.

"ກ້ອງຈຸລະທັດໄດ້ເປີດເຜີຍຄວາມລັບຫລາຍຢ່າງໃຫ້ພວກເຮົາຮູ້" ນັ້ນແມ່ນການ
ຕີລາຄາຂອງມິຄາອິນວາຊີລີເອວິດໂລໂມໂນຊິບ, ນັກປາດລັດເຊຍຜູ້ຍິງໃຫຍ່, ກ່ຽວ
ກັບຄວາມໝາຍຂອງກ້ອງຈຸລະທັດໃນການຂະຫຍາຍຕົວຂອງວິທະຍາສາດກ່ຽວກັບ
ຊີວິດ. ກ່ອນສະຕະວັດທີ໑໗, ເວລາທີ່ກ້ອງຈຸລະທັດຍັງບໍ່ທັນມີນັ້ນ, ເຜີນພະຍາຍາມ
ຈະສຶກສາເບິ່ງສິ່ງທີ່ມີຮູບຮ່າງນ້ອຍໆນັ້ນດ້ວຍການສ້ອງຜ່ານແກ້ວສ້ອງອັນໜຶ່ງຫລື
ລະບົບແກ້ວສ້ອງຂະຫຍາຍ. ດ້ວຍຕາເປົ້ານັ້ນມະນຸດສາມາດຈຳແນກຈຸດໄດ້ຖ້າ
ຫາກສອງຈຸດດັ່ງກ່າວນັ້ນຢູ່ຫ່າງຈາກກັນບໍ່ຕໍ່ກ່ວາ ໑໐, ໑໓. ມ. ແລະໄລຍະຫ່າງກັນ
ດັ່ງກ່າວນັ້ນເປັນພົນແດນລະຫວ່າງໂລກທີ່ສາມາດເຫັນໄດ້ແລະໂລກທີ່ບໍ່ສາມາດເຫັນ
ໄດ້. ແກ້ວສ້ອງນັ້ນໄດ້ລືດພົນແດນແຫ່ງໂລກທີ່ບໍ່ສາມາດເຫັນໄດ້, ຊ່ອຍໃຫ້ເຫັນອັນໃຫມ່
ລະອຽດກ່ວາເກົ່າຂອງສິ່ງທີ່ເຄີຍຮູ້ກ່ອນແລ້ວນັ້ນ. ການສັງເກດຜ່ານແກ້ວສ້ອງຂະຫຍາຍ

ຕ່າງໆນັ້ນ ໄດ້ສ້າງຄວາມຕື່ນເຕັ້ນໃຫ້ແກ່ຫລາຍໆຄົນ, ແຕ່ຜູ້ທີ່ພົບກັບຄວາມສຳເລັດກ່ວາ
ໜູ່ກໍຄືອາໄຫມ້ວາມເລແວນກຸກນັກທຳມະຊາດຊາວໂຮນລັງ.

ໂລກອັນແປກປະຫລາດຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດຊຶ່ງອາ.ເລແວນກຸກຄົນພົບນັ້ນ ໄດ້ເຮັດໃຫ້
ນັກຄົ້ນຄ້ວາໃຫມ່ໆຕ່າງພາກັນສົນໃຈ, ເຖິງວ່າລິງເລີກກ່ຽວກັບບັນຫານັ້ນບໍ່ແມ່ນຂອງ
ງ່າຍ. ໂລກທີ່ວ່ານັ້ນຮູ້ຈັກຮັກສາຄວາມລັບຂອງມັນເອງ. ກາກລິນເນ, ນັກທຳມະຊາດ
ທີ່ມີຊື່ສຽງຊາວສະວິເດັນແຫ່ງສະຕະວັດທີ໑໘, ໃນເວລາທີ່ໄດ້ສ້າງລະບົບອັນຈະແຈ້ງ
ກ່ຽວກັບໂລກແຫ່ງພຶກສາຊາດແລະສັດຕະຊາດຂອງທຳມະຊາດນັ້ນບໍ່ໄດ້ແຍກປະເພດ
ຂອງຈຸລິນກາຍແລະໄດ້ຮວບຮວມທັງໝົດຂ້າງເປັນອັນດຽວໂດຍໃຫ້ຊື່ວ່າ "ຫຍຸ້ງ".

ການສັງເກດຕ່າງໆ ໄດ້ສືບຕໍ່. ໃນທ້າຍສະຕະວັດທີ໑໘ ເຖິງຕົ້ນສະຕະວັດທີ໑໙ນັ້ນ
ໄດ້ສະສົມຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບໂຄງສ້າງ, ຮູບຮ່າງແລະການຂະຫຍາຍຂອງຈຸລິນກາຍຊະ
ນິດຕ່າງໆຊຶ່ງຖືກນຳວ່າເປັນຕົວແທນທີ່ນ້ອຍທີ່ສຸດຂອງໂລກທີ່ມີຊີວິດນັ້ນ. ແຕ່ວ່າບົດບາດ
ຂອງມັນຢູ່ໃນທຳມະຊາດ, ຢູ່ໃນຊີວິດຂອງມະນຸດນັ້ນແມ່ນແນວໃດ? ມັນມີຊີວິດຢູ່ແນວ
ໃດ? ວິຊາຈຸລິນຊີວະວິທະຍາເປັນຜູ້ຕອບຄຳຖາມຕ່າງໆດັ່ງກ່າວນີ້.

ການເກີດມີວິທະຍາສາດກ່ຽວກັບມິກຣົບ.

ບັນຫາພັນຖານທີ່ດົງຄູ່ເອົາຄວາມເອົາໃຈໃສ່ຄົ້ນຄ້ວາຂອງນັກຄົ້ນຄ້ວາສິ່ງທີ່ມີຊີວິດທີ່ສາມາດເຫັນໄດ້ໂດຍຜ່ານກ້ອງຈຸລະທັດໃນສະໄຫມສະຕະວັດທີ 17 ມັນກໍຄືບັນຫາກ່ຽວກັບທີ່ມາຂອງມິກຣົບ, ຊຶ່ງການເກີດມີມິກຣົບນັ້ນເຄີຍຖືກນຳວ່າມີລັກສະນະເຊັ່ນເຊື້ອໂດຍຕົນເອງ. ແຕ່ວ່າການທົດລອງທີ່ເປັນໜ້າເອົາໃຈໃສ່ຂອງລາດຢາໂຮຊະປາລານຊາມິຊາວອີຕາລີແລະນາກຕິນາມາດເວເອວິດເຕເຣຄົບຊະກີຊາວລັດເຊຍໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າສິ່ງທີ່ມີຊີວິດທີ່ເລແວນກູກຄົ້ນພົບນັ້ນແມ່ນສັດທີ່ນ້ອຍທີ່ສຸດທີ່ຈະບໍ່ສາມາດຕິດແປດໄດ້ຖ້າຢູ່ພາຍໃຕ້ເງື່ອນໄຂອະເຊື້ອ, ແຕ່ຖ້າວ່າຢູ່ໃນສະພາບນີ້ອໍສະດວກແລ້ວມັນຈະແຜ່ຂະຫຍາຍແລະແຍກຕົວເປັນຫລາຍຕົວ.

ການຄົ້ນຄ້ວາຂອງລູຢາສະເຕີນກປາດຝະລັ່ງທີ່ມີຊື່ສຽງນັ້ນເປັນທີ່ໜ້າຍົກຍ້ອງຫລາຍ. ເຂົາໄດ້ເວົ້າກ່ຽວກັບທິດສະດີເຊື້ອໂດຍຕົນເອງນັ້ນດັ່ງນີ້: "ບໍ່ຖືກ, ປະຈຸບັນນີ້ຍັງບໍ່ມີສິ່ງຢັ້ງຢືນທີ່ຮູ້ຈັກກັນໄດ້ຢ່າງໃດເລີຍທີ່ຈະຊ່ວຍຢັ້ງຢືນວ່າສິ່ງທີ່ມີຊີວິດທີ່ເຫັນໄດ້ຈາກກ້ອງຈຸລະທັດຢູ່ໃນໂລກນັ້ນບໍ່ມີການເກີດແມ່ແຜ່ລູກ, ບໍ່ມີພໍ່ແມ່ທີ່ຄ້າຍຄືມັນ. ຜູ້ທີ່ມີຄວາມເຫັນກົງກັນຂ້າມນັ້ນແມ່ນຜູ້ທີ່ກຳເນີດເປັນເຫຍື່ອຂອງຄວາມຜິດພາດຫລືວ່າຂອງການທົດລອງທີ່ດຳເນີນໄປຢ່າງບໍ່ດີພໍຊຶ່ງໃນນັ້ນລວມມີຄວາມພິດພາດທີ່ເອົາເຈົ້າບໍ່ສາມາດສັງເກດອອກຫລືວ່າທີ່ເອົາເຈົ້າບໍ່ສາມາດຫລີກລ້ຽງໄດ້."

ການທົດລອງກ່ຽວກັບບັນດາຈຸລິນກາຍທີ່ນັກປາດປະເທດຕ່າງໆ ໄດ້ດຳເນີນໄປໃນສະຕະວັດທີ 19 ນັ້ນໄດ້ຮັບຜົນສຳເລັດຢ່າງງົດງາມ. ການທົດລອງເຫລົ່ານັ້ນໄດ້ຊ່ວຍໃຫ້ແກ່ການສຶກສາການເຄື່ອນໄຫວແຫ່ງຊີວິດ ມິກຣົບນັ້ນຢ່າງຮອບດ້ານ, ຫມາຍຄວາມເຖິງດ້ານສະລິລະວິທະຍາຂອງມັນ. ຍິ່ງໄປກ່ວານັ້ນ, ຈຸລະຊີວະວິທະຍາເຊິ່ງເປັນວິທະຍາທີ່ໜຸ່ມນ້ອຍນັ້ນໄດ້ເຄື່ອນປະກອບສ່ວນເຂົ້າໃນການເຄື່ອນໄຫວພາກປະຕິບັດຕົວຈິງຂອງມະນຸດ.

ຕົວຢ່າງແຫ່ງການພົວພັນອັນຖືກຕ້ອງຂອງນັກປາດຕໍ່ບັນຫາສຳຄັນຕ່າງໆຂອງຊີວິດຕົວຈິງນັ້ນກໍຄືການເຄື່ອນໄຫວຂອງລູຢາສະເຕີນກປາດທີ່ໄດ້ຕອບສະໜອງສຽງສັນຍາມໄທທີ່ຊາວປູກຫມາກອະງຸ່ມໄດ້ຮ້ອງຫາມັນ.

ລູຢາສະເຕີນກຊຶ່ງຖືຄະຕິຫວ່າ: "ຄົນຫາສິ່ງໃຫມ່, ວິທະຍາສາດແມ່ນສຳລັບເພື່ອຮັບ

ໃຊ້ຊີວິດແລະພາກປະຕິບັດຕົວຈິງ"ນັ້ນ, ໄດ້ໃຫ້ຄວາມເຫັນໃຈຕໍ່ຄຳຮຽກຮ້ອງຂອງຊາວ
ປູກຫມາກອະນຸມູນເພື່ອໃຫ້ຊ່ວຍກູ້ເຫລົ່າແວງຊັ້ນດີຂອງເຂົາເຈົ້າໃຫ້ພົ້ນຈາກກາງເສຍ
ຫາຍນັ້ນ. ຊາວປູກຫມາກອະນຸມູນ ໄດ້ເລົ່າວ່າ: ໂດຍບໍ່ຄາດຄິດໄວ້ກ່ອນແລະ ໂດຍບໍ່ຮູ້ສາ
ເຫດນັ້ນ, ບາງເທື່ອເຫລົ່າແວງ ໄດ້ກາຍໄປເປັນນ້ຳສົ້ມ. ພວກເຂົາເຈົ້າໄດ້ຫົດລອງໃຊ້
ວິທີການຕ່າງໆເພື່ອກອບກູ້ຜົນຜະລິດຂອງຕົນແຕ່ບໍ່ເປັນຜົນເລີຍ.

ປາສະເຕີໄດ້ລົງມືດຳເນີນງານ. ໂດຍສອດສ່ອງເບິ່ງໄຫວເຫລົ່າເກືອບວ່າແຕ່ລະໄຫ
ນັ້ນ, ເຂົາໄດ້ສັງເກດເຫັນມີຝາລອຍຢູ່ຫນ້າເຫລົ່າແວງ. ເຂົາໄດ້ຄົ້ນພົບກົດເກນສຳຄັນ
ທີ່ເປັນຫນ້າສົນໃຈຄື: ຖ້າຝາຫາກມີຫລາຍເທົ່າໃດເຫລົ່າແວງກໍຍັງຈະສົ້ມຫລາຍເທົ່າ
ນັ້ນ. ດ້ວຍສ່ອງກ້ອງຈຸລະທັດນັ້ນ, ນັກປາດໄດ້ຄົ້ນພົບເຊື້ອມິກຣົບທີ່ມີຮູບລັກສະນະຕ່າງໆ
ຢູ່ໃນຕ່ອນຝາ. ເພື່ອທີ່ຈະຢັ້ງຢືນວ່າເຊື້ອມິກຣົບນັ້ນເປັນຕົວກາງ, ປາສະເຕີໄດ້ເຮັດ
ການຫົດລອງ. ເຂົາໄດ້ເອົາເຫລົ່າແວງທີ່ມີຄຸນນະພາບສູງນັ້ນຖອກໃສ່ໃນເຕົ້າໄຫນ້ວຍ.
ແລ້ວເອົາຕ່ອນຝາຈາກໄຫເຫລົ່າແວງສົ້ມນັ້ນປ່ອນລົງໄປໃນເຕົ້າໄຫນຶ່ງ, ສ່ວນເຕົ້າທີ່
ສອງນັ້ນອັດໄວ້ເພື່ອສົນທຽບ. ຄວາມສົງໄສຂອງເຂົານັ້ນ ໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນ: ຢູ່ໃນເຕົ້າ
ທີ່ໄຫນຶ່ງນັ້ນເຫລົ່າແວງໄດ້ກັບກາຍເປັນນ້ຳສົ້ມ, ສ່ວນເຕົ້າທີ່ສອງຍັງຄົງບໍ່ມີຫຍັງປ່ຽນ
ແປງ. ສະນັ້ນສາເຫດທີ່ເຮັດໃຫ້ເຫລົ່າແວງສົ້ມນັ້ນແມ່ນເຊື້ອມິກຣົບ.

ໂດຍຄົ້ນພົບຕົວກາງທີ່ເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມເສຍຫາຍນັ້ນ, ປາສະເຕີໄດ້ວາງວິທີການ
ຕ້ານຊີວິດຮ່ວມວິທີການນັ້ນຮຽກກັນວ່າວິທີອະເຊື້ອແບບປາສະເຕີ. ເຊື້ອມິກຣົບຕ້ອງຖືກ
ຂ້າດ້ວຍຄວາມຮ້ອນ. ຈົນເຖິງປັດຈຸບັນນີ້, ນ້ຳຫມາກໄມ້, ນ້ຳພື້ນແລະເຄື່ອງດື່ມອື່ນໆນັ້ນ
ໄດ້ຮັບການເຮັດໃຫ້ຮ້ອນເຖິງ 60-90 ອົງສາ (ອະເຊື້ອແບບປາສະເຕີ). ພາຍໃຕ້ອຸຫະພູມດັ່ງ
ກ່າວນັ້ນທາດບຳລຸງຕ່າງໆຂອງເຄື່ອງດື່ມນັ້ນຍັງຄົງຢູ່, ສ່ວນເຊື້ອມິກຣົບຖືກຂ້າ. ວິທີດັ່ງ
ກ່າວນີ້ໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ເພື່ອອະເຊື້ອເຄື່ອງດື່ມແລະເຄື່ອງຂອງຕ່າງໆດ້ານການ ແພດ, ແຕ່
ພາຍໃຕ້ອຸຫະພູມສູງກ່ວາຄື 100 ອົງສາກ່ວານັ້ນ.

ຄວາມສຳເລັດຢ່າງສະຫງ່າງາມຂອງປາສະເຕີໄດ້ແຜ່ສະບັດໄປທົ່ວປະເທດຝະລັ່ງ.
ຊາວລ້ຽງມ້ອນໄດ້ຮ້ອງຫາປາສະເຕີ. ການທີ່ມ້ອນຖືກຕາຍຍ້ອນພະຍາດລຶກລັບຊະນິດ
ຫຼືນັ້ນ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ເກີດມີການເສຍຫາຍຢ່າງໃຫຍ່ຫ່າງດ້ານເສດຖະກິດ. ແລະນັກ
ປາດໄດ້ຊອກເຫັນເຊື້ອມິກຣົບທີ່ເປັນຕົວກາງກໍ່ໃຫ້ເກີດພະຍາດຂອງມ້ອນ. ເສັ້ນ

ທາງ ໄປສູ່ຄວາມລັບຂອງ ໂລກລະບາດຂອງຄົນແລະສັດໄດ້ຖືກເປີດເຜີຍ.

ປາສະເຕີໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນຢູ່ໃນຜົນງານດ້ານວິທະຍາສາດຂອງເຂົາບໍ່ພຽງ
ແຕ່ບົດບາດທຳລາຍຂອງຈຸລິນກາຍທີ່ພັນ, ຫາກຍັງເວົ້າເຖິງຜົນປະໂຫຍດຂອງ
ມັນອີກ. ສິ່ງທີ່ມະນຸດເປັນໜ້າບຸນຄຸນປາສະເຕີເປັນພິເສດກໍຄືວິທີກັນພະຍາດດ້ວຍ
ການສັກຢາກັນ.

ຕົວກາມກໍ່ພະຍາດຕ້ານກັບຕົວກາມກໍ່ພະຍາດ.

ຄວາມພະຍາຍາມຂອງນະນຸດທີ່ຈະເອົາຊະນະພະຍາດນັ້ນ ໄດ້ມີມາແຕ່ດົກດຳບັນ
ແລ້ວ. ເປັນຄວາມຈິງທີ່ວ່າເວລານັ້ນນະນຸດບໍ່ໄດ້ບັນລຸຄວາມສຳເລັດພິເສດໃດໆ. ແຕ່
ວ່າມັນບໍ່ສະຕະວັດທີ໑໑ຟຸ້ນ, ຢູ່ເບື້ອງໄດ້ຮູ້ຈັກເຖິງວິທີການ ໂຮຍຟຸ່ນໝາກສຸກໃສ່
ຮອຍແພຢູ່ຜິວໜັງ. ສ່ວນຢູ່ກາຍກາເຊີນນຳໜ້າໝັ້ນຕັ້ງແຕ່ສະຕະວັດທີ໑໑, ເພິ່ນ
ໄດ້ໃຫ້ບັນດາກາສາວທັງຫລາຍສັກຢາໂດຍໃຊ້ເຂັມອາບນ້ຳທີ່ເອົາມາຈາກແພ ໝາກ
ສຸກ. ພໍແມ່ທັງຫລາຍພະຍາຍາມປ້ອງກັນພວກລູກສາວຂອງຕົນໃຫ້ພົ້ນຈາກພະຍາດ,
ໂດຍເອົາເຈົ້າຖືວ່າ (ຊຶ່ງກໍ່ເປັນການຖືກຕ້ອງແລ້ວ) ລູກສາວຂອງເອົາເຈົ້ານັ້ນຖ້າ
ຫາກເປັນໝາກສຸກແລ້ວກໍ່ຈະບໍ່ງາມເພາະມີຮອຍດ່າງຢູ່ໜ້າ. ບໍ່ຮູ້ວ່າຢູ່ປະເທດອື່ນ
ນັ້ນ, ຜູ້ຄົນໄດ້ "ເດົາ" ເຖິງວິທີການສັກຢາກັນຢ່າງໃດ, ແຕ່ວ່າໃນປີ໑໗໑໑ນັ້ນ, ນາຍ
ແພດແອດຕິວແຢນແນເຮີຊາວອັງກິດໄດ້ຕັ້ງສ່ຽງໄພດຳເນີນການທົດລອງ. ໂດຍທີ່ເວ
ລານັ້ນເອົາເປັນຜູ້ທີ່ໄດ້ຮັບການສຶກສາດີແລະເປັນຜູ້ທີ່ຊ່າງສັງເກດນັ້ນ, ເອົາໄດ້ສັງ
ເກດເຫັນວ່າ, ຊາວນາທີ່ເຄີຍໄດ້ຕິດແປດພະຍາດໝາກສຸກ "ງົວ" ມາແລ້ວນັ້ນຈະບໍ່
ຖືກຕິດແປດ" ພະຍາດຕິດແປດກໍ່ "ຊຶ່ງເປັນຊື່ທີ່ນະໜາຊົນເຄີຍເອີ້ນກັນນັ້ນອີກ. ແຕ່ວ່າ
ພຽງແຕ່ການສັງເກດແນວດຽວນັ້ນສຳລັບວິທະຍາສາດແລ້ວນັ້ນບໍ່ທັນເປັນການພຽງພໍ
ເທົ່າ. ສະນັ້ນມັນຕ້ອງການເຖິງການທົດລອງ. ມີແຕ່ຜູ້ທີ່ມີຄວາມກ້າຫານຢ່າງໃຫຍ່ຫລວງ
ຈຶ່ງຈະສາມາດສູ້ຮົບກັບສັດຕູຕົວຮ້າຍກາດສອງຕົວຂອງນະນຸດນັ້ນກໍ່ຄື: ພະຍຸໝາກສຸກ
ແລະຄວາມງົນງວາຍ. ແລະແຢນແນເຮີໄດ້ກາຍເປັນຜູ້ມີໄຊໃນການສູ້ຮົບດັ່ງກ່າວນັ້ນ.

ແຕ່ວ່າຜູ້ທີ່ຕັ້ງໃຈເຜີຍແຜ່ວິທີສັກຢາປ້ອງກັນໝາກສຸກແບບແຢນແນເຮີໄປທົ່ວທຸກ
ແຫ່ງນັ້ນກໍ່ອນອື່ນໝົດແນ່ນອນລຸຍປາສະເຕີ. ໂດຍທີ່ໄດ້ເປັນຜູ້ສ້າງຕັ້ງພັນຖາມທົດສະດີ
ພູມຄຸ້ມກັນອັນເປັນວິທະຍາສາດກ່ຽວກັບການກະທົບຕອບແບບປ້ອງກັນຂອງຮ່າງກາຍ
ນັ້ນ, ປາສະເຕີໄດ້ປະດິດຕັ້ງກວິທີການເຮັດວັກແຊັງ. ປາສະເຕີແລະເພື່ອນຮ່ວມງາມ
ໄດ້ເຮັດວັກແຊັງຕ້ານພະຍາດແຜຊີເບຣີ, ໝາວ, ອະຫິວາໄກ້, ຮູບໂອນໝູ. ເປັນ
ຫລາຍສະຕະວັດມາແລ້ວທີ່ນະນຸດໄດ້ມີຄວາມຢ້ານກົວຕໍ່ຄຳວ່າທີ່ວ່າກາລະ ໂລກພະ
ຍາດໝາກສຸກ, ພະຍາດອະຫິວາ. ເປັນອັນວ່າເມື່ອນະນຸດໄດ້ເປັນເຈົ້າແລະເປັນຜູ້
ອຸປະຖຳແກ້ສິດແລະພິກສາຊາດນັ້ນສາມາດຈະເອົາຊະນະໃນທຸກ ໂອກາດຕໍ່ພວກພັດ

ຖືກຊົມຊື່ງແມ່ນສິ່ງມີຊີວິດທີ່ບໍ່ອາດເຫັນໄດ້, ແມ່ນສິ່ງທີ່ມີຂອງແລະເປັນຈຳນວນຫລວງ
ຫລາຍນັ້ນ. ເຖິງຢ່າງໃດມະນຸດກໍບໍ່ສະຖາຍທີ່ໄດ້ມີຄວາມສະຫລາດ. ໂດຍທີ່ໄດ້ກ້າວ
ເຂົ້າສູ່ຄວາມລັບບາງຢ່າງຂອງອາວາຈັກທີ່ຫາກໍຖືກເປີດເຜີຍເມື່ອບໍ່ດົນມານັ້ນ, ມັກ
ປາດທັງຫລາຍໄດ້ເຂົ້າໃຈວ່າ, ໃນກາງເຂົ້າຕໍ່ສູ້ຕາມກັບສັດຕູຕົວຮ້າຍກາດນັ້ນຈຳ
ຕ້ອງສິ່ງ "ພວກຮ່ວມເຜົາພັນດຽວ" ຂອງມັນເຂົ້າ, ແຕ່ເປັນພວກທີ່ "ໄດ້ຖືກອົບຮົມແລ້ວ"
ນັ້ນ, ອາດເວົ້າໄດ້ວ່າເປັນພວກທີ່ຖືກຄວບຄຸມແລ້ວແລະດ້ວຍເຫດນັ້ນບໍ່ເປັນອັນຕະລາຍ
ຕໍ່ມະນຸດ. ໂດຍເປັນໄປຕາມຄຳສູ່ພາສີທີ່ອ່າ "ໝາຍຍອກເອົາໝາຍບຶງ" ນັ້ນ, ປາ
ສະເຕີແລະລູກສິດຂອງເຂົາໄດ້ເລີ່ມສັກເຊື່ອພະຍາດທີ່ອ່ອນເພຽງໃຫ້ຄົນແລະສັດເຜືອ
ກັນກາຍເປັນພະຍາດເຫລົ່ານັ້ນອັນເປັນພະຍາດທີ່ຕິດແປດດ້ວຍເຊື່ອພະຍາດທີ່ແຂງ
ແຮງນັ້ນ. ມັນເປັນສິ່ງທີ່ກໍານະນາສາມັນແທ້ໆ, ແຕ່ພ້ອມກັນນັ້ນມັນກໍເປັນສິ່ງທີ່ສະຫລາດ
ສ່ອງໄສທີ່ສຸດ. ອັນທີ່ອິດແລະກໍແມ່ນອັນທີ່ເປັນຕົ້ນຕໍຂອງການສັກຢາກັນນັ້ນກໍຄືການ
ຄົ້ນພົບຕົວກາງກໍພະຍາດ.

ການລ່າມິກຣິບ.

ເລແວນກຸກໄດ້ສັງເກດເບິ່ງມິກຣິບຢູ່ໃນແສງສະຫວ່າງ. ຕໍ່ມາວິທີການດັ່ງກ່າວ
ຂອງເລແວນກຸກນັ້ນໄດ້ຖືກຮຽກວ່າວິທີຢອດນ້ຳແຂວນ. ກ່ອນຈະຮຽກວ່າແຂວນນັ້ນກໍ
ຍ້ອນວ່າຢອດນ້ຳຕ່າງໆນັ້ນໄດ້ຖືກຈັດວາງໃຫ້ຢູ່ລະຫວ່າງຈຸດສ່ອງແສງລະຫວ່າງແລະ
ກະຈົກສະທ້ອນ. ຜູ້ສ່ອງນັ້ນຈະເຫັນໄດ້ເຖິງຮູບຂອບນອກຂອງເຊື່ອພະຍາດຢູ່ໃນ
ທາດນ້ຳໄສແລະການເຄື່ອນໄຫວຂອງມັນ (ຖ້າວ່າເຊື່ອພະຍາດເຫລົ່ານັ້ນຫາກສາ
ມາດເຄື່ອນໄຫວໄດ້). ແຕ່ບໍ່ອາດຮູ້ໄດ້ເຖິງຮູບຮ່າງຈະແຈ້ງຂອງມັນ, ຊຶ່ງນັ້ນພັດເປັນ
ສິ່ງທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດ. ມັນຕ້ອງໃຫ້ຮູ້ໄດ້ເຖິງບ່ອນວ່າມິກຣິບນັ້ນແມ່ນຊື່ວ່າແຂວນໃດ, ໃນນີ້
ການຜິດພາດແມ່ນບໍ່ໃຫ້ເປັນໄປໄດ້ເພາະວ່າຄຸນສະພາບຂອງວຽກງານນັ້ນເປັນຜົນສະທ້ອນ
ເຖິງສູ່ຂະພາບແລະບາງເທື່ອກໍເຖິງຊີວິດຂອງມະນຸດ.

ເພື່ອທີ່ຈະສຶກສາສິ່ງວັດຖຸໃດໜຶ່ງນັ້ນ, ຄວນຈະຕ້ອງມີສິ່ງດັ່ງກ່າວນັ້ນ, ຊຶ່ງມັນເປັນ
ສັດຈະທຳທີ່ງ່າຍດາຍທີ່ສຸດທີ່ເຄີຍເວົ້າກັນເມື່ອຮ້ອຍປີກ່ອນນີ້ວ່າມັນເປັນສັດຈະທຳ
ຂັ້ນສາມັນ. ສະນັ້ນ, ເພື່ອທີ່ຈະສຶກສາຕົວກາງກໍພະຍາດອຸ່ນເຊື່ອໃດໜຶ່ງນັ້ນ, ຕ້ອງ
ແຍກມັນອອກຈາກສິ່ງຕ່າງໆທີ່ປະສົມຢູ່, ແຍກອອກຈາກເຊື່ອຈຸລິນກາຍອື່ນໆທີ່ຢູ່ນຳນັ້ນ,

ຫມາຍຄວາມວ່າໃຫ້ໄດ້ມາຊື່ງເຊື້ອບັກເຕີຣີລ້ອມຈ້ອນ. ມັກຄົນຄ້ວາທັງຫລາຍໄດ້ນຳ
ໃຊ້ວິທີການອັນຫລັກແຫລມຕ່າງໆເພື່ອປົດປ່ອຍເອົາເຊື້ອພະຍາດອອກຈາກສິ່ງຕ່າງໆ
ທີ່ຝະສົມຢູ່ນັ້ນເພື່ອໃຫ້ໄດ້ເຊື້ອພະຍາດລ້ອມຈ້ອນ. ມັກຈຸລິນຊີວະວິທະຍາຊາວເຢຍລະມັນ
ໂຮແບກກິກໄດ້ເປັນຜູ້ກໍ່ໃຫ້ເກີດມີບາດລ້ຽວໃນວິທີການຄົ້ນຄ້ວາທາງດ້ານຈຸລິນຊີວະ
ວິທະຍາໂດຍເຂົາໄດ້ນຳໃຊ້ເກລາຕິນເພື່ອເປັນພູມແຂງສຳລັບລ້ຽງເຊື້ອມິກຣີບເປັນ
ຜູ້ທຳອິດ.

ຝູ່ນດິນ, ຢອດນ້ຳຫລືນ້ຳຍ່ອຍໃສ່ລົງໄປໃນພູມລ້ຽງ (ຫວ່ານ). ມີບາງຈຸລິນຊີວະວິທະຍາ
ໄປຢູ່ໃນເງື່ອນໄຂອຳນວຍໃຫ້ນັ້ນໄດ້ເລີນແຜ່ຂະຫຍາຍ, ແລະຈາກນັ້ນບໍ່ດົນ, ຢູ່ບົນຜິວ
ຫນ້າຂອງພູມລ້ຽງນັ້ນຈະເກີດມີເຊື້ອມິກຣີບເປັນຈຳນວນພັນໆຊື່ງບໍ່ເປັນອັນດີ.

ໃນພາກປະຕິບັດດ້ານຈຸລິນຊີວະວິທະຍານັ້ນປ. ກິກຍັງໄດ້ດຳເນີນວິທີການຍ້ອນ
ເຊື້ອມິກຣີບດ້ວຍສີອາມິລິນ. ຄວາມຮຽກຮ້ອງຕ້ອງການຂອງການຍ້ອນແບບທີ່ວ່ານີ້
ແມ່ນໃຫຍ່ຫລວງແທ້. ປ. ກິກໄດ້ຄົ້ນພົບວ່າ: ໂດຍຂັ້ນກັບສ່ວນປະກອບດ້ານເຄມີແລະລັກ
ສະນະຟີຊິກ-ເຄມີນັ້ນ, ເມື່ອຖືກຍ້ອນ, ເຊື້ອມິກຣີບຈະກິນສີຕ່າງກັນ. ໃນເວລາຕໍ່ມາ,
ມັກປາດອື່ນໆໄດ້ສະເໜີວິທີຍ້ອນອື່ນໆອີກ. ເປັນອັນວ່າ, ມີໝວດຈຸລິນຊີວະວິທະຍາ
ເປັນສີແດງເທົ່ານັ້ນ ແລະມີໝວດໜຶ່ງອີກພັດເປັນແຕ່ສີຂຽວ-ຟ້າແລະອື່ນໆ...

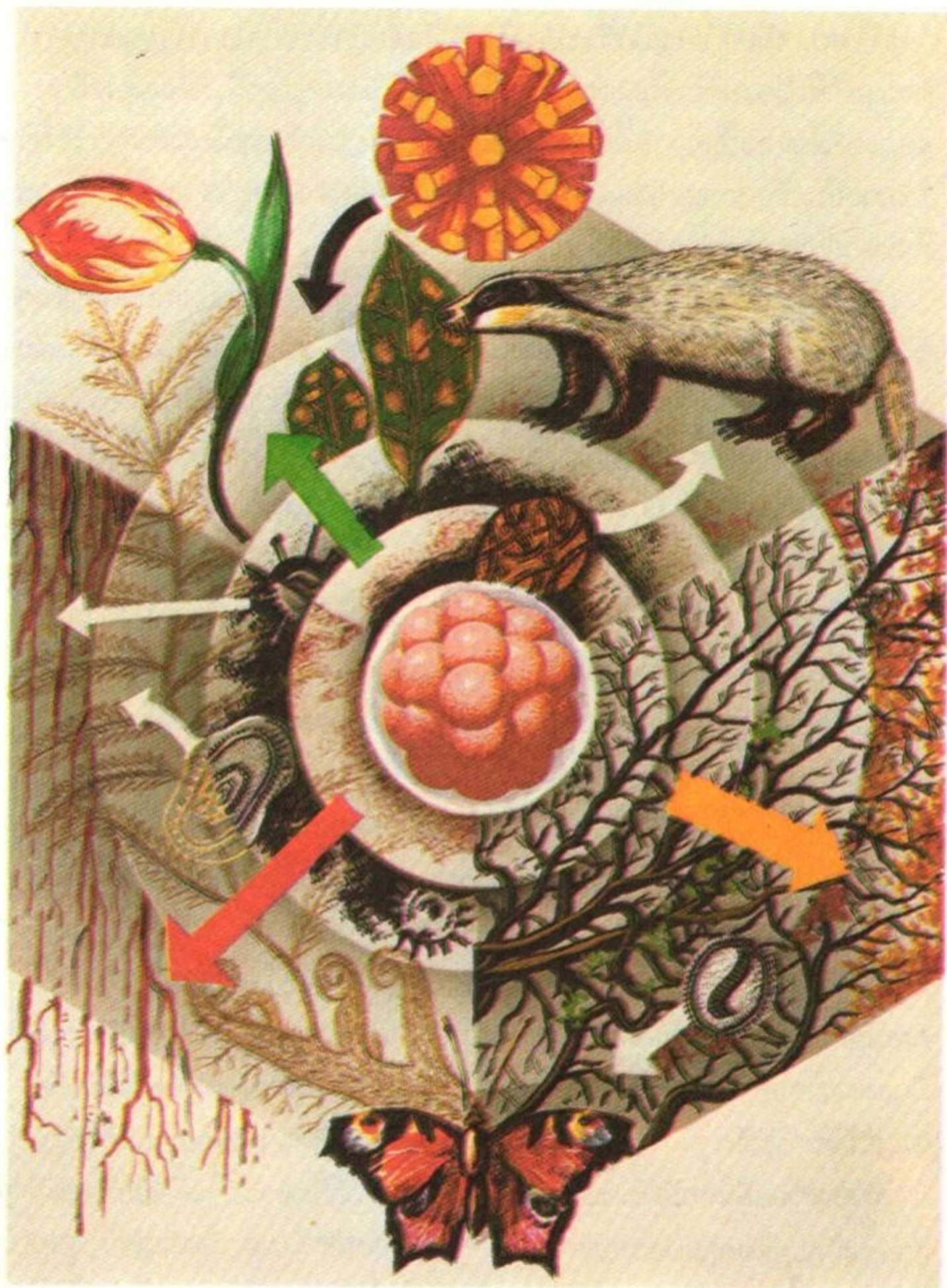
ໄລຍະຕໍ່ໄປກໍ່ແມ່ນການຈຳແນກຕາມລັກສະນະຂອງການເຄື່ອນໄຫວ. ຕົວຢ່າງວ່າ,
ບັກເຕີຣີໄຂ້ທໍລະພິດແລະບັກເຕີຣີທ້ອງບິດນັ້ນ, ເມື່ອຖືກຍ້ອນລ້ວນແຕ່ເປັນສີແດງຄືກັນ
ແລະມີຂະໜາດໃຫຍ່ສຳກັນ. ຫມາຍຄວາມວ່າ, ຈຳເປັນຕ້ອງສຶກສາເບິ່ງການເຄື່ອນ
ໄຫວ, ໂດຍສັງເກດເບິ່ງຢອດນ້ຳຜ່າມແສງ. ບັກເຕີຣີໄຂ້ທໍລະພິດນັ້ນເຄື່ອນໄຫວ, ສ່ວນ
ບັກເຕີຣີທ້ອງບິດນັ້ນບໍ່ເຄື່ອນໄຫວ.

ໂດຍໃຊ້ວິທີການຍ້ອນສີອັນສັບສົນນັ້ນ, ສາມາດພົບເຫັນແກ່ນແລະນ້ຳເມືອກ. ຖ້າ
ແກ່ນຍ້ອນເປັນສີແດງແລະນ້ຳເມືອກຍ້ອນເປັນສີຟ້າກໍ່ຫມາຍເຖິງວ່າສິ່ງທີ່ເຮົາສູ່ຂອງ
ເຫັນຜ່ານກ້ອງຈຸລະທັດນັ້ນແມ່ນຕົວການກໍ່ພະຍາດໄຂ້ປ່າ.

ໂດຍອາໄສວິທີການຕ່າງໆດັ່ງກ່າວແລະວິທີອື່ນໆອີກນັ້ນ, ໃນຊ່ວງທ້າຍສະຕະວັດ
ທີ໑໙ແລະຊ່ວງທຳອິດຂອງສະຕະວັດທີ໒໐ນັ້ນເພິ່ນໄດ້ຄົ້ນພົບເຊື້ອມິກຣີບຕ່າງໆທີ່ເປັນ
ຕົວການຂອງພະຍາດຊື່ນເຊື້ອຕັ້ງສິບໆຊະນິດເຊັ່ນ: ເຊື້ອທ່ອນ, ເຊື້ອສະເຕຣັບ ໂຕກິກ,

ເຊື້ອບັກເຕີຣີແລະເຊື້ອສະປີໂຣແຊດ, ເຊື້ອອິກແກດເຊຣຸແລະເຊື້ອປລາດສະໂມດີ, ເຊື້ອອາມິບແລະ... ເຊື້ອກົກ. ການທີ່ຈະຄົ້ນພົບເຄັດລັບຂອງໂລກແຫ່ງນີ້ກໍຮືບນັ້ນມັນໄດ້ຕ້ອງການຄວາມພະຍາຍາມຂອງນະນຸດບໍ່ແມ່ນໜ້ອຍ. ໄດ້ມີຄວາມສຳເລັດບໍ່ແມ່ນໜ້ອຍ, ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດຄຳຂວັນທີ່ວ່າ: "ເມື່ອບໍ່ມີມິກຣົບແລ້ວກໍບໍ່ມີພະຍາດຊຶມເຊື້ອ" ນັ້ນບໍ່ໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນຢ່າງສົມບູນ. ທັງນີ້ກໍເພາະວ່າໄປຄຽງຄູ່ກັບຄວາມມີໄຊທັງຫລາຍນັ້ນກໍມີທັງການປະລາໄຊອັນໃຫຍ່ຫລວງ. ເຖິງວ່າມັກປາດທັງຫລາຍຈະພະຍາຍາມຊອກຄົ້ນຫາມິກຣົບທີ່ເປັນຕົວການກໍ່ໃຫ້ເກີດພະຍາດໝາກສຸກ, ພະຍາດໝາກວິ, ຫວັດໃຫຍ່, ພະຍາດໄຂ້ຊາງຂອງສັດງົວຄວາຍແລະຂອງໝູກໍຕາມແຕ່ກໍບໍ່ໄດ້ຜົນ: ເຖິງແມ່ນຈະໄດ້ນຳໃຊ້ວິທີການຄົ້ນຄ້ວາແບບເກົ່າທີ່ເຄີຍເຮັດມາຫລືວິທີໃໝ່ກໍບໍ່ຊ່ວຍຫຍັງໄດ້. ການວິເຄາະຢ່າງສະຫລາດຫລັກແຫລມຕ່າງໆກໍບໍ່ໃຫ້ຜົນຫຍັງ. ໄດ້ເກີດມີສັນນິດຖານຕ່າງໆນາໆກໍຮວກັບທິດສະດີຂອງທາດແທ້ຂອງພະຍາດຕ່າງໆດັ່ງກ່າວນັ້ນ. ເປັນຫຳມະດາວ່າ, ເມື່ອບໍ່ຮູ້ຈັກຕົວການກໍ່ພະຍາດແລ້ວກໍຍາກທີ່ຈະຕໍ່ສູ້ກັບພະຍາດເຫລົ່ານັ້ນແລະກໍບໍ່ສາມາດທີ່ຈະຄິດເຖິງຄວາມສຳເລັດໄດ້. ນັ້ນເປັນເຫມືອນທາງຕົ້ນຊຶ່ງມີແຕ່ການຄົ້ນພົບໃໝ່ເທົ່ານັ້ນຈະເປັນທາງອອກໄດ້, ນັ້ນຈະຕ້ອງເປັນການຄົ້ນພົບສິ່ງໃດສິ່ງໜຶ່ງທີ່ມັກປາດທັງຫລາຍບໍ່ເຄີຍຮູ້ແລະບໍ່ເຄີຍກະຕວງມາກ່ອນ.

ແລະການຄົ້ນພົບທີ່ວ່າໄດ້ເກີດມີຂຶ້ນແທ້! ນັ້ນເປັນການບໍ່ຄາດຄິດເລີຍວ່າຕົວການຂອງພະຍາດຊຶມເຊື້ອຕ່າງໆດັ່ງກ່າວນັ້ນບໍ່ໄດ້ແມ່ນເຊື້ອມິກຣົບ! ຕົວການແມ່ນສິ່ງໜຶ່ງຕ່າງຫາກ. ວິທະຍາສາດດ້ານວິລຸດວິທະຍາເປັນຜູ້ສຶກສາຕົວການທີ່ວ່ານັ້ນ. ແລະຕໍ່ໄປນີ້ພວກເຮົາຈະໄດ້ເວົ້າເຖິງເລື່ອງດັ່ງກ່າວນີ້. ແຕ່ວ່າກ່ອນທີ່ຈະເວົ້າເຖິງເລື່ອງວິລຸດຢ່າງລະອຽດນັ້ນ, ພວກເຮົາຢາກຂໍເພີ່ມເຕີມຢູ່ໃນພາກນີ້ເປັນພາກທີ, ໂດຍພົ້ນຖານແລ້ວແມ່ນເວົ້າເຖິງດ້ານລຶບ, ດ້ານກໍ່ພະຍາດຂອງມິກຣົບນັ້ນດ້ວຍບາງອັນສັ້ນໆກໍຮວກັບບົດບາດທາງດ້ານບວກຊຶ່ງມິກຣົບໄດ້ມີຢູ່ໃນຫຳມະຊາດ, ກໍຮວກັບຜົນຕ່າງໆທີ່ມິກຣົບໄດ້ນຳມາໃຫ້ແກ່ນະນຸດ.



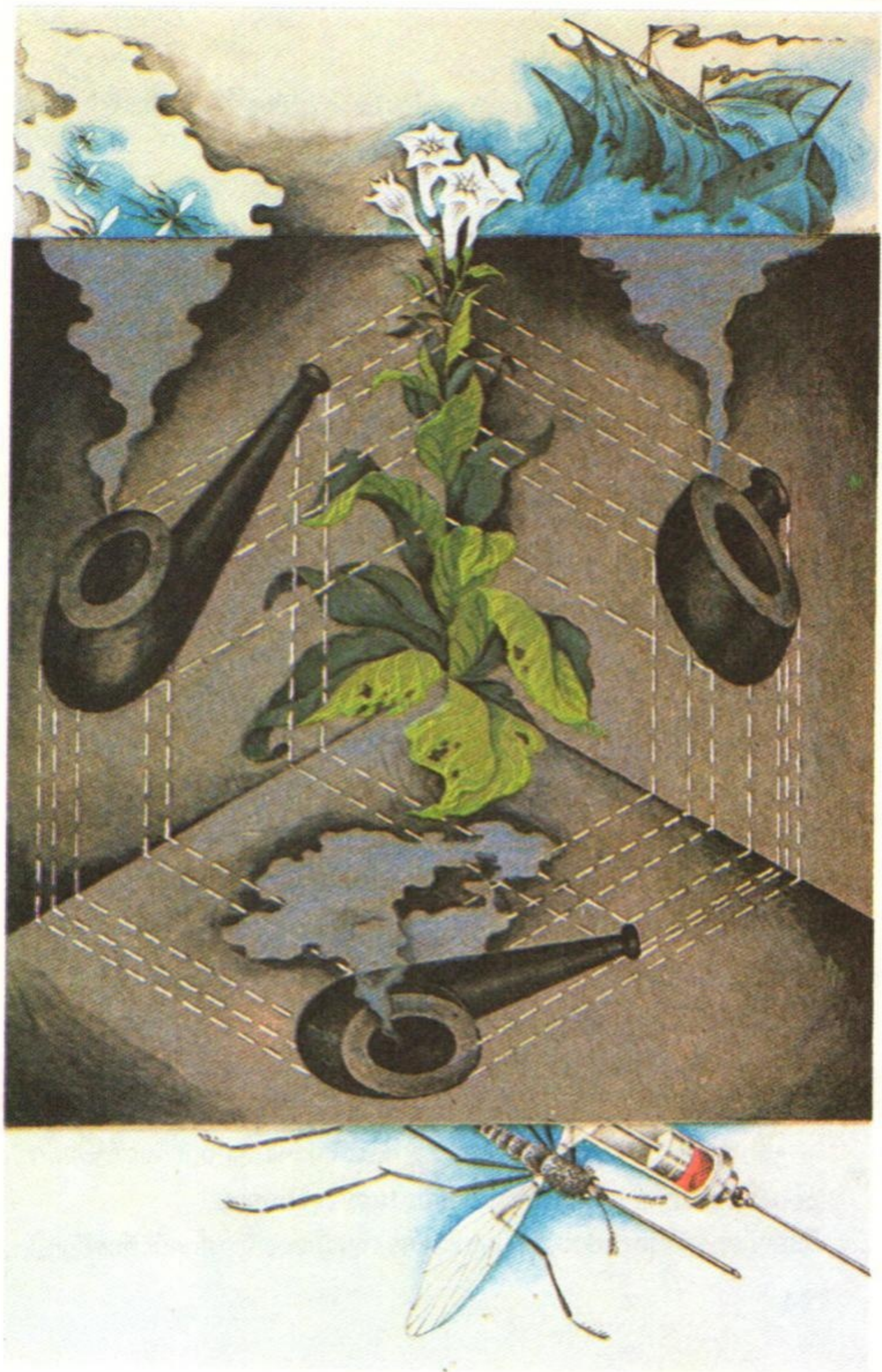
ຄຳປ້ອງບໍ່ສຳລັບນິກົບ .

ເປັນເວລາພັນໆປີມາແລ້ວທີ່ມະນຸດໄດ້ນຳໃຊ້ເຊື້ອນິກົບເຂົ້າໃນການປຸງແຕ່ງອາຫານ (ນ້ຳນົມນ້ຳ, ນ້ຳນົມສົ້ມແຫລວ, ນ້ຳນົມສົ້ມຂົ້ມ, ໂຟລມາູເຊົາ, ກໍຄືເຫລົ່າແວ້ງ, ເບຣ, ນ້ຳສົ້ມແລະອື່ນໆ) ; ເຂົ້າໃນການແຊ່ເສັ້ນແລ້ງ (ໃນການຜະລິດແຜແລ້ງ) ; ເຂົ້າໃນການປື້ມ (ດ້ວຍການອາໄສເຊື້ອນິກົບນັ້ນຈະຊ່ວຍຮັກສາແລະເພີ່ມຄຸນນະພາບທາງດ້ານທາດບຳລຸງຂອງອາຫານສັດ) .

ຕາມການຂະຫຍາຍຕົວຂອງວິທະຍາສາດກ່ຽວກັບເຊື້ອນິກົບນັ້ນ, ນັກປາດທັງຫລາຍໄດ້ຄ່ອຍໆຄົ້ນພົບສາເຫດຂອງຂະບວນວິວັດຫລາຍໆຢ່າງ. ໂດຍອາໄສຄວາມຮູ້ທີ່ໄດ້ຮັບມານັ້ນ, ໄດ້ເກີດມີຄວາມອາດສາມາດປັບປຸງດາຂະບວນວິວັດເຫລົ່ານັ້ນ, ເຮັດໃຫ້ພົນຜະລິດທາງດ້ານອຸດສາຫະກຳກ່ຽວກັບເຄື່ອງບໍລິໂພກຂອງຄົນດີຂຶ້ນກໍຄືອາຫານສັດທີ່ຕ້ອງການສຳລັບການລ້ຽງສັດນັ້ນ. ນອກນັ້ນມະນຸດຍັງຈຳໃຫ້ເຊື້ອນິກົບເຮັດຝຸ່ນ, ຢາຕ້ານເຊື້ອ, ວິຕາມິນ, ຢາປ້ອງກັນພິດແລະອື່ນໆ.

ມັນເປັນຕາຢ້ານແທ້ໆຖ້າຫາກວາດພາບວ່າແມ່ນຫຍັງອາດຈະເກີດຂຶ້ນຖ້າຫາກວ່າເຊື້ອນິກົບເກີດບໍ່ເຂົ້າຮ່ວມໃນທັນໃດໃນວົງປ່ຽນແປງທາດຂອງດິນຫລືພຽງແຕ່ວ່າການເຄື່ອນໄຫວຂອງເຊື້ອນິກົບອ່ອນລົງເທົ່ານັ້ນ. ພຽງເວລາບໍ່ເທົ່າໃດຖ້າທຽບໃສ່ເວລາແຫ່ງປະຫວັດສາດນັ້ນ, ໜ່ວຍໂລກຂອງພວກເຮົາກໍຈະອີ່ງເຕັມໄປດ້ວຍສິ່ງເສດເຫຼືອຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດແລະພິກສາຊາດ. ຢູ່ໃນທຳມະຊາດຈະບໍ່ເກີດມີທາດທີ່ມີລັກສະນະບຳລຸງສຳລັບພິດ. ຈະບໍ່ມີອາຫານສັດຈຳພວກມາຈາກພິດຊຶ່ງຈະເປັນຜົນໃຫ້ສັດຕ່າງໆຕາຍໄປ.

ຈຸລິນຊີວະວິທະຍາເປັນວິຊາທີ່ຄົ້ນຄ້ວາກ່ຽວກັບເຊື້ອນິກົບໃນດິນປູກຝັງ. ໃນນັ້ນກໍລວມມີການສຶກສາເຊື້ອນິກົບທີ່ກໍ່ໃຫ້ເກີດພະຍາດຂອງພິດແລະການຕໍ່ສູ້ຕາມກັບເຊື້ອນິກົບເຫລົ່ານັ້ນ, ການປະດິດວິທີການທາງດ້ານຈຸລິນຊີວະວິທະຍາສຳລັບຕໍ່ສູ້ຕາມກັບແມງໄມ້ອັນເປັນສັດຕູພິດ, ວິທີການຮັກສາອາຫານສັດແລະປ້ອງກັນຜົນການເກັບກ່ຽວບໍ່ໃຫ້ເສຽຫາຍ. ບັນດານັກທໍລະນີສາດ, ນັກໂລຫາສາດກໍສຶກສາເຖິງເຊື້ອນິກົບ, ເພາະວ່າເຊື້ອນິກົບເຄື່ອນຍ້າຍແນວສາມາດແຍກໂລຫະອອກຈາກແຮ່ (ທອງ, ແຊກມານີ, ອູຣາມ, ກົວ) ແລະເຊື້ອນິກົບເຄື່ອນຍ້າຍແນວພັດປ້ອງກັນໂລຫະບໍ່ໃຫ້ເຂົ້າຫມັ້ງ. ສຳລັບໂຕນິກົບ



ຕ່າງໆທີ່ກໍ່ພະຍາດນັ້ນກໍມີປະໂຫຍດຢູ່ເພາະວ່າເພິນອົງໃສ່ມັນເພື່ອເຮັດວັກແຊັງສຳລັບ
ກັນພະຍາດຕ່າງໆທີ່ມັນເອງເປັນຜູ້ກໍ່ຂຶ້ນນັ້ນ.

ປະຕິກິລິຍາອັນແປກປະຫລາດຂອງ "ທາດເປືອທີ່ຜ່ານກາມຕອງ".

ການຄົ້ນພົບຂອງດ.ອີ.ອີວານິບສະກີ.

ໃນ໒໔ປີທີ່າຍສະຕະວັດ໑໙ນັ້ນ ໄດ້ມີຄວາມສຳເລັດຢ່າງໃຫຍ່ຫລວງຂອງຈຸລິນຊີວະວິ
ທະຍາ. ໄຊຊະນະຂອງນັກປາດທັງຫລາຍທີ່ມີຕໍ່ພະຍາດຫລາຍໆຊະນິດນັ້ນ ໄດ້ສ້າງຄວາມ
ຫວັງວ່າໃນອະນາຄົດບໍ່ດົນຈະສາມາດຫລີກລ້ຽງ ໂລກລະບາດຕ່າງໆ, ຫລີກລ້ຽງ ໂລກພະ
ຍຸສັດແລະ ໂລກພະຍຸພິດ (ຊື່ຂອງພະຍາດທີ່ມີລັກສະນະລະບາດຂອງພິດ).

ໂລກພະຍຸກາລະ ໂລກສັດລ້ຽງງົວຄວາຍນັ້ນ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ມີງົວຕາຍເປັນລ້ານໆຕົວ ໂດຍ
ໄດ້ທຳໃຫ້ຊາວເອີຣົບຂາດອາຫານທີ່ສຳຄັນໄປ. ມີນັກປາດຫລາຍຄົນ ໄດ້ພະຍາຍາມຊອກ
ຮູ້ຄວາມລັບຂອງພະຍາດດັ່ງກ່າວນັ້ນ. ໃນປີ໑໘໘໖, ນ.ຟ. ກາມາເລຜູ້ທີ່ຍັງເປັນແພດ
ຫນຸ່ມໃນເວລານັ້ນ, ຊຶ່ງຕໍ່ມາໄດ້ກາຍເປັນນັກປາດຊາວລັດເຊຽນຜູ້ມີຊື່ສຽງນັ້ນ ໄດ້ຕັດສິນ
ໃຈເອົາເລືອດຂອງງົວນ້ອຍທີ່ເປັນກາລະ ໂລກນັ້ນມາຕອງຜ່ານເຂັງຕອງທີ່ບໍ່ວ່າແຕ່ເຊື້ອ
ບັກເຕີຣີ ໂຕນ້ອຍທີ່ສຸດກໍບໍ່ລອດຜ່ານໄດ້ນັ້ນແລ້ວເອົາເລືອດທີ່ຜ່ານເຂັງຕອງໄປສັກໃຫ້
ແກ່ງົວນ້ອຍອື່ນທີ່ແຮງຢູ່.

ນັກປາດສ່ວນຫລາຍຍາມນັ້ນຖືກັນວ່າຖ້າບໍ່ມີເຊື້ອມີກຣີບແລ້ວກໍບໍ່ມີພະຍາດຊື່ນເຊື້ອ.
ສະນັ້ນເຂົາເຈົ້າເລີຍບໍ່ຄິດຮອດຊ້ຳວ່າຈະເຮັດການທົດລອງແບບນັ້ນ. ເພາະວ່ານັ້ນຈະມີ
ຫຍັງອີກໄປເຮັດໃຫ້ງົວນ້ອຍຖືກຕິດແປດພະຍາດໄດ້ຖ້າວ່າເຂັງຕອງຖືກຮຸກຮ້າຍຂຶ້ນວ່າ
ເຊື້ອມີກຣີບກໍບໍ່ສາມາດລອດຜ່ານໄດ້ປານນັ້ນ! ແລະໃນເວລານັ້ນ
ບັນດາກ້ອງຈຸລະທັດ (ໃນສະໄໝນັ້ນຂະຫຍາຍເຖິງ ໒໐໐໐ເທືອ) ສ່ອງບໍ່ເຫັນຫຍັງຫມົດ.

ແຕ່ວ່າເກີດມີສິ່ງບໍ່ເຄີຍເຫັນມາກ່ອນອີກບໍ່ເທົ່າໃດມັງວ່າມີອຍທີ່ຖືກທົດລອງນັ້ນລ້ຽມຈັບ
ເປັນພະຍາດກາລະໂລກແບບຈະແຈ້ງ. ຄວນບັນທຶກໄວ້ວ່າ, ເຄີຍມີເລື່ອງກໍລະນີແບບ
ນີ້, ທີ່ບໍ່ໄດ້ຈັດຂ້າຢູ່ໃນຂົງເຂດການວາດພິກແບບວິທະຍາສາດກໍລະນີທີ່ມັນໃຫ້ບາດລ້ຽວ
ໃຫມ່ຂອງທິດນຳວິທະຍາສາດ. ແມ່ນແທ້, ທີ່ທ່ານນ. ຟ. ກາມາເລບໍ່ໄດ້ຄົ້ນຄ້ວາຈົນສຸດກໍລະນີ
ກັບທຳມະຊາດຂອງຕົວການກໍລະນີພະຍາດ, ແຕ່ວ່າການທົດລອງຂອງລາວໄດ້ນຳຄວາມສົນໃຈ
ມາສູ່ບັນດານັກຄົ້ນຄ້ວາອື່ນໆ.

ຫລັງຈາກນັ້ນຝ່ຽງ, ໃນປີ 1977, ນັກປາດໂຊວຽດຜູ້ອື່ນ-ທ່ານ ດ. ອີ. ອິວັນນິບສະກີໄດ້
ກຳນົດ "ສະມຸດຖານ" ຂອງຕົວການທີ່ເຫັນບໍ່ໄດ້, ຊຶ່ງໃນໄລຍະຕໍ່ມາໃຫ້ຊື່ວ່າວິລຸດ. ປະຕິ
ກິລິຍາຂອງວິລຸດທີ່ຄົ້ນພົບໂດຍ ດ. ອີ. ອິວັນນິບສະກີສະແດງວ່າມັນເປັນຕົວແທນຂອງໂລກ
ອື່ນຢ່າງສິ້ນເຊີງ. ວິລຸດຕົວທຳອິດທີ່ຄົ້ນພົບໂດຍມະນຸດນັ້ນໄດ້ຮັບຊື່ແປກຕໍ່ທັດສະນະທຳອິດ
ຄື "ວິລຸດໂມຊາອີກຢາສູບ" (ວ. ຕ. ມ.).

ໃນປີ 1977 ດ. ອີ. ອິວັນນິບສະກີ, ນັກສຶກສາຂອງມະຫາວິທະຍາໄລເປແຕັກຍຸກໄດ້ໄປ
ພິກຢູ່ກລິມແລະໂມນດາວິເລີອຄົ້ນຄ້ວາພະຍາດຢາສູບ, ຢູ່ໃບໄມ້ສີຂຽວທີ່ມີນ້ຳຫລ່າຍຊຶ່ງໄດ້
ປາກົດເກີດມີຈຸດດ່າງແລະວົງແຫວນຂຶ້ນ. ໃນເບື້ອງຕົ້ນເປັນສີຂຽວອ່ອນ, ເກືອບບໍ່ເຫັນ,
ເພາະວ່າມັນຂະຫຍາຍອອກຢ່າງໄວວາ, ກັບກາຍເປັນສີເຫຼືອງເຂັ້ມ. ໃບທັງຫລາຍຈະ
ກູດແລະແຫ້ງ. ໄພພິບັດອັນນີ້ໄດ້ນຳຄວາມເສັຽຫາຍມາສູ່ພິນລະປຸກທັງນວນ. ທັງເງື່ອນໄຂ
ດິນຟ້າອາກາດດີ, ທັງການບົວລະບັດຮັກສາຢ່າງດີກໍບໍ່ສາມາດກອບກູ້ເອົາຜິກສາໄດ້. ອັນ
ນີ້ສາມາດສົນທຽບໄດ້ກັບພະຍາດກາລະໂລກ, ກັບພະຍາດອາຫິວາ, ກັບບັນດາພະຍຸອື່ນໆ.
ດ້ວຍເຫດນັ້ນ ດ. ອີ. ອິວັນນິບສະກີແລະຕະລອດເຖິງບັນດາອາຈານຂອງລາວທີ່ມີບົດຮຽນ
ກ່ວາ, ໄດ້ທຳການພິສູດວ່າເຊື້ອມິກຣີບເຮັດໃຫ້ຢາສູບເສັຽຫາຍນັ້ນບໍ່ເປັນສິ່ງຫຍຸ້ງຍາກເລີຍ.
ບັນຫາຕັ້ງຂຶ້ນແຕ່ວ່າກະກຽມຕົວຢ່າງ. ຍ້ອນສິນນັ້ນແລະເບິ່ງມັນໃຕ້ກ້ອງຈຸລະທັດ. ໂດຍສະ
ເພາະດ້ວຍວິທີນີ້ໄດ້ຄົ້ນພົບເຊື້ອໂລກຂອງຫລາຍພະຍາດ.

ນັກປາດໜຸ່ມທີ່ມີຄວາມບຸກຍິນອັນໃຫຍ່ຫລວງໄດ້ທົດລອງໄປມາທຸກໆວິທີການເທົ່າທີ່ສາ
ມາດເພື່ອຄົ້ນພົບເຊື້ອໂລກຢູ່ໃນນ້ຳຜິກສາທີ່ຖືກເສັຽຫາຍ, ໄດ້ມັງເປັນເວລາຫລາຍຊົ່ວໂມງ
ປົກກະຈິກຈຸລະທັດ, ແຕ່ກໍບໍ່ສາມາດເຫັນຕົວເຊື້ອໂລກໄດ້. " ຫລືວ່າບາງທີ, ມັນອາດບໍ່
ເຄີຍຖືກພົບພໍຈັກເທື່ອ? - ນັກປາດໄດ້ຕັ້ງຄຳຖາມກັບຕົນເອງເລື່ອງໆ. - ແຕ່ວ່າຊັ້ນເປັນ



ດ. ອີ. ອີວັນນິບສະກີ.

ຫຍັງພິກສາດີຈົງຖືກຕິດແປດ, ເມື່ອເອົາເຂັມສັກຢາທີ່ບັນຈຸພິກສາຂອງພິກສາທີ່
 ເປັນພະຍາດນັ້ນສັກເຂົ້າໃສ່? " ນັກຄົ້ນຄ້ວາໝູ່ໄດ້ພະຍາຍາມປູກເຊື້ອໂລກຢູ່ພູມ
 ປ້ອນທຽມ, ຊຶ່ງຫລາຍຄົນເຄີຍໄດ້ປູກເຊື້ອໂລກໃຫມ່ເກີດຢູ່ໃນປາລິມານຕ່າງໆມາແລ້ວ.
 ແຕ່ວ່າຊຸດທົດລອງທັງຫລາຍນັ້ນບໍ່ໄດ້ໃຫ້ຜົນຫຍັງເລີຍ. ເວົ້າແທ້, ບັນດາຜົນທັງຫລາຍ
 ນັ້ນແມ່ນລົບເຊື້ອມີກຣີບບໍ່ເກີດ. ແມ່ນຜັກຢູ່ໃນວິທະຍາສາດຜົນລົບສ່ວນຫລາຍກໍ່ມີຄຸນຄ່າ
 ບໍ່ນ້ອຍ, ໄປກ່ວາຜົນບວກ. ຄວນແຕ່ຕ້ອງຮູ້ຈັກຕິລາຄາມັນເທົ່ານັ້ນ. ຄວາມລັ່ມເຫລວບໍ່
 ໄດ້ເຮັດໃຫ້ດ. ອີ. ອີວັນນິບສະກີທີ່ຖອຍກຳລັງໃຈເລີຍ. ລາວໄດ້ດຳເນີນການທົດລອງ
 ອັນໃຫມ່: ນັກປາດໄດ້ເອົາມາຂອງໃບໄມ້ທີ່ເປັນພະຍາດຜ່ານເຈ້ຍຕອງ, ຊຶ່ງຮູ້ຂອງ
 ມັນນັ້ນແມ່ນນ້ອຍກ່ວາຫົວມີກຣີບທຸກຕົວ, ຫລັງຈາກນັ້ນນຳພິດໃສ່ "ສະອາດ" ສັກເຂົ້າ
 ໃສ່ໃນພິດທີ່ແຂງແຮງ. ເວລາຜ່ານໄປບໍ່ເທົ່າໃດນີ້, ແລະໃນທັນທີໃນນັ້ນຢູ່ບັນດາ
 ໃບຂອງພິກສານັ້ນເກີດມີລັກສະນະອາການທີ່ຄ້າຍຄືກັນກັບໂມຊາອິກ. ໝາຍຄວາມວ່າ
 ມີກຣີບບໍ່ມີສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງ! ແປວ່າ, ຢູ່ໃນນຳພິດຕອງນັ້ນມີພິດເປືອ-ທາດປະສົມເຄມີ,
 ຊຶ່ງຍ້ອນມັນນັ້ນໄດ້ເຮັດໃຫ້ພິດເກີດພະຍາດ! ປັດຈຸບັນນັ້ນກໍ່ແຈ້ງແລ້ວວ່າເປັນຫຍັງມັນ
 ຈົ່ງບໍ່" ຂະຫຍາຍຕົວ" ຢູ່ໃນພູມປ້ອນລ້ຽງ.

ເຖິງວ່າ "ຄືຈະແມ່ນ" ທາດເຄມີຂອງເຊືອພະຍາດ, ດ.ອີ.ອິວັນນິບສະກີໄດ້ດຳເນີນ
ການທົດລອງຊຸດໃໝ່. ລາວຕັດສິນໃຈຕິດແປດພິກສາຄົນໃໝ່ອີກ. ກັນເອົາພາກອອກ
ຈາກພິກສາທີ່ຕິດແປດ, ນັກປາດໄດ້ເອົາສັກຂ້າໃສ່ໃນພິກສາທີ່ແຂງແຮງ. ເມື່ອມັນ
ເປັນພະຍາດແລ້ວ, ເອົາພາກພື້ນໄປຕິດແປດໃສ່ພິດໃໝ່. ແມ່ນອນແລ້ວວ່າ, ໃນວິ
ວັດຕະການຕິດແປດແບບນີ້ (ການຜ່າ) ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງພິດເບືອຈະລຸດຜ່ອນລົງ
ແລະ ໄວຫລືຊ້າປະສິດທິພົນກະທົບຂອງມັນກໍ່ຈະໜີດສິ້ນໄປ. ດ.ອີ.ອິວັນນິບສະກີໂດຍ
ບໍ່ຫຍໍ້ຖືກຄວາມອິດເມື່ອຍ ໄດ້ດຳເນີນການຕິດແປດຜ່າໄປຕໍ່ເລີຍໆ, ແຕ່ວ່າຈຸດຕ່າງ
ພິການທີ່ປາກົດຢູ່ໜ້າພຽງຂອງບັນດາໃບນັ້ນບໍ່ໄດ້ສູນຫາຍໄປເລີຍ. ນັກປາດຈຶ່ງໄດ້
ສະລຸບວ່າ-ເຊືອພະຍາດຢາສູບນັ້ນມີຊີວິດ, ມັນສືບພັນແຕ່ຢູ່ໃນພິກສາທີ່ມີຊີວິດເທົ່ານັ້ນ
ແຕ່ວ່າອັນຄວາມນ້ອຍຂອງມັນນັ້ນ, ພໍແຕ່ສາມາດຜ່າເຄື່ອງຕອງເຊືອພະຍາດ. ດັ່ງ
ນັ້ນ, ຍ້ອນການດຳເນີນການທົດລອງລະອຽດແລະເຊືອຖືໄດ້ນັ້ນດ.ອີ.ອິວັນນິບສະກີ
ໄດ້ຄົ້ນພົບເຊືອມີກຣີບ, ອັນແມ່ນສະນິດໃໝ່ຊຶ່ງບໍ່ເຄີຍຮູ້ຈັກຄຸນລັກສະນະຂອງມັນມາ
ກ່ອນ. ວິລຸດກັນກອງ (ຊຶ່ງກ່າວຊຶ່ງໄດ້ມາຈາກການພົບເຊືອພະຍາດ) ບັນດານັ້ນຄົ້ນ
ຄ້ວາໄດ້ພາກັນເອົາໃຈໃສ່, ເຖິງແມ່ນວ່າບໍ່ແມ່ນໝົດທຸກຄົນຈະຮັບຮູ້ບາດດຽວ ໂລດ
ກໍ່ຕາມ.

ບັນດາຕົວແທນທີ່ມີຈິດເດດຈາກອາວາຈັກທີ່ບໍ່ຫລົງເຫັນ.

ໃນປີ໑໘໙໗ຖືກຈາກນັ້ນ໔ປີພາຍຫລັງການຄົ້ນພົບຂອງດ.ອີ.ອິວັນນິບສະກີ, ບັນດາ
ນັກປາດເຢລະມັນຟ. ເລັບຟແລກແລະປ. ຟໂລສ ໄດ້ພິສູດໃຫ້ເຫັນວ່າພະຍາດສັດງົວ
ຄວາຍເປັນໄຂ້ຊາງນັ້ນກໍ່ແມ່ນເປັນຍ້ອນວິລຸດເຊັ່ນກັນ. ບໍ່ພໍເທົ່າໃດພາຍຫລັງການຄົ້ນ
ພົບອັນນັ້ນໄດ້ມີການບັນທຶກວິລຸດໝາກສຸກຂອງແກະ, ພະຍາດກາລະໂລກຂອງນົກ, ພະ
ຍາດວີ້, ພະຍາດກາລະໂລກຂອງໝາແລະອື່ນໆ. ແລະໃນປີ໑໙໑໗. ແດັບປແລນໄດ້ຄົ້ນ
ພົບອີກ, ມັນແມ່ນວິລຸດຂອງບັກເຕີຣີ, ຊຶ່ງຮ້ອງວ່າ "ບັກເຕີຣີກິນກິນ" ນັກປາດທັງຫລາຍ
ໄດ້ຫຍັບເຫືອລະເລັກລະນ້ອຍເຂົ້າໄປຫາການສະລຸບ, ຊຶ່ງບັນດາຕົວແທນ, ທີ່ໃນບໍ່ນາມ
ນາມຖືກຄົ້ນພົບຢູ່ອາວາຈັກແຫ່ງທຳມະຊາດ, ຊຶ່ງສາມາດກາຟາກຢູ່ໃນຈຸລັງຕ່າງໆຂອງ
ຮ່າງກາຍທີ່ມີຊີວິດ. ເປັນຄັ້ງທຳອິດສຳຫລັບຫລາຍສິບປີແຫ່ງ ໄຊຊະນະຂອງນັກວິລຸດວິ
ທະຍາ. ສາມາດສະແດງລັກສະນະຄື "ການຫ້ອນໂຮມວິລຸດດ້ານປາລິມານ" ພົນຈາກການ

ຄົນຄ້ວາຄຸນລັກສະນະຂອງມັນແມ່ນຖ່ອມຕົວທີ່ສຸດ. ນັກປາດທັງຫລາຍໄດ້ພະຍາຍາມບິນ
ເລິກໄປຫາຄວາມລັບຂອງວິລຸດ. ຫາຄວາມຮູ້ຈັກກັບມັນ. ເພື່ອເຫດຜົນດັ່ງກ່າວໄດ້ມີການ
ນຳໃຊ້ເຄື່ອງຈັກໃຫມ່ທີ່ສຸດ, ໄດ້ປັບປຸງວິທີການຫົດລອງທີ່ສຽບແຫລມ. ແຕ່ວ່າຈະເຮັດຈິງ
ໃດໄດ້ຖ້າຫາກວ່າຜູ້ທີ່ຖືກຄົ້ນຄ້ວາຜົດບໍ່ເຫັນຕົວ, ຖ້າຫາກເພື່ອຈະຂະຫຍາຍມັນຈຳເປັນ
ຕ້ອງໃຊ້ຈຸລັງເປັນຂອງຮ່າງກາຍແລະຖ້າຫາກພ້ອມກັບແຕ່ລະການຕິດຕາມໃຫມ່ນັ້ນເກີດ
ມີບັນຫາມັນບໍ່ສາມາດສິ້ນຂັ້ນ. ແມ່ນຫຍັງ, ຕົວຢ່າງ, ມີຄວາມຫວາຍແນວນີ້, ຊຶ່ງໄດ້ຄົ້ນພົບ
ເອງໂດຍດ. ອີ. ອີວັນນິບສະກີ: ວິລຸດ-ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວສາມາດກາຍເປັນ
ກລິດສຕານແຫ່ງນີ້ແລ້ວ, ຄືກັນກັບວັດຖຸອານິງຄະທາດທຳມະດາ. ຊັ້ນຕ້ອງການເພື່ອຫຍັງ?
ມັນສາມາດໃຊ້ຊີວິດຢູ່ໄດ້ຄືແມ່ນກລິດສຕານນັ້ນຫລືວ່າ, ຕົວຢ່າງ, ການເລືອກເຟັ້ນທີ່ແປກ
ປະລາດແລະການລົງເລິກສະເພາະເຂັ້ມງວດ: ວິລຸດຈຳນວນໜຶ່ງຕິດແປດແຕ່ສັດແລະ
ຄົນເທົ່ານັ້ນ, ຈຳນວນໜຶ່ງ-ແຕ່ພິກສາເທົ່ານັ້ນ; ວິລຸດໜ້າກສູກເຮັດໃຫ້ເກີດແຕ່ເປັນ
ພະຍາດໜ້າກສູກ, ແຕ່ບໍ່ແມ່ນໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່. ຄຳຖາມທີ່ຄ້າງຄົ້ນມີຫລາຍ, ແຕ່ຄຳຕອບ-
ນ້ອຍ.

ແມ່ນຫຍັງຫລືວ່າແມ່ນໃຜ?

ເລີນຕົນ ໂດຍກ. ລິນເນວ່າດ້ວຍການຫັນທຳມະຊາດທີ່ມີຊີວິດນັ້ນສືບຕໍ່ມາໂດຍນັກ
ປາດອື່ນໆ. ປັດຈຸບັນນີ້ໄດ້ມີການຫ້ອມໂຮມການວາດນິກຊິດເລນຢ່າງພຽງພໍແລ້ວກໍ່ຮວ
ກັບການຂະຫຍາຍຂອງມັນ, ກໍ່ຮວກັບທີ່ມາຂອງມັນແລະການພົວພັນຖານຈຸນເຈອດຮວ
ກັນ, ລະດັບຂັ້ນແຫ່ງການຄ້າຍຄືກັນແລະການແຕກຕ່າງກັນລະວ່າງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ. ສິ່ງ
ທີ່ມີຊີວິດທັງປວງ, ຍົກເວັ້ນວິລຸດ. ທຸກຊີວິດຢູ່ໃນພັນພິພິບແມ່ນຖືກແບ່ງປັນອອກເປັນ
ສອງໂລກ: ໂລກແຫ່ງພິກສາສາດແລະ ໂລກແຫ່ງສັດຕະສາດ.

ປາກົດວ່າ, ເພື່ອຈະຊອກບ່ອນສຳຫລັບວິລຸດຢູ່ໃນທຳມະຊາດທີ່ມີຊີວິດນັ້ນບໍ່ແມ່ນ
ເຮືອງງ່າຍ. ກໍ່ຮວກັບພຽງແຕ່ຊື່ຂອງມັນ-ວິລຸດ-ແປອອກພາສາລັດເຊັຍໝາຍວ່າ
"ທາດເບືອ". ແມ່ນແຕ່ສັບສະເພາະອັນນີ້ກໍ່ບໍ່ໄດ້ຢັ້ງຢືນກໍ່ຮວກັບການເປັນເຈົ້າຂອງຕໍ່
ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ. ແຕ່ບັນຫານັ້ນບໍ່ແມ່ນຢູ່ນຳຊື່.

ຈຳແນກສິ່ງທີ່ມີຊີວິດຈາກສິ່ງທີ່ບໍ່ມີຊີວິດເກືອບທຸກຄົນສາມາດເຮັດໄດ້. ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ
ຕ້ອງຫັນໃຈ, ກິນ, ເຕີບໃຫຍ່, ການສືບພັນແລະອື່ນໆ. ຟ. ອັງແຊນ ໄດ້ສະເໜີຍາມຊື່

ວິດແບບວິທະຍາສາດຕາມຕຳຮາໂບຣາມດັ່ງນີ້: "ຊີວິດແມ່ນວິທີດຳລົງຄົງຢູ່ຂອງທາດ
ປໂລເຕອິນ, ໄລຍະຕົ້ນຕໍແມ່ນການແລກປ່ຽນທາດກັບສິ່ງທີ່ຢູ່ອ້ອມມັນຊຶ່ງແມ່ນທຳມະ
ຊາດທາງນອກຢ່າງເປັນປົກກະຕິ". ໃນ ໄລຍະຫຼັງມາພໍ້ປັດໃຈຕົ້ນຕໍຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ
ນອກຈາກທາດປໂລເຕອິນຍັງຕ້ອງແມ່ນມີນ້ຳກົດນູຍກເລອິກ, ທີ່ມັນມີຄວາມໝາຍສຳ
ຄັນອັນດັບໜຶ່ງສຳຫລັບປົກປັກຮັກສາແລະນຳສົ່ງການແຈ້ງຂ່າວດ້ານສືບຮູ້ຈາກພໍ້
ແມ່ໄປຫາຮຸ່ນສືບທອດ.

ເບິ່ງທັດສະນະທຳອິດ, ວິລຸດຈັດຂ້າຢູ່ໃນໝວດທີ່ມີຊີວິດ. ມັນປະກອບດ້ວຍປໂລ
ເຕອິນແລະນ້ຳກົດນູຍກເລອິກ, ສ້າງຕົ້ນເອງຄ້າຍຄືກັນ, ປ່ຽນແປງ. ແຕ່ວ່າມາເຖິງ
ປັດຈຸບັນນັ້ນກໍຍັງບໍ່ໄດ້ຢັ້ງຢືນກ່ຽວກັບສັນຍາມຕົ້ນຕໍທີ່ມີຊີວິດ-ການແລກປ່ຽນທາດຕົ້ນ
ເອງ. ເອີ້ນແລະການສືບພັນຂອງມັນດ້ວຍວິທີບໍ່ທຳມະດາ (ແບບໃດນັ້ນ, ພວກທ່ານຈະ
ໄດ້ຮູ້ຈັກໃນຂັ້ນຕໍ່ໄປ). ແຕ່ຄວາມສາມາດກັບກາຍເປັນທາດກລິດສຕາມແລະຖືກຮັກສາ
ພາຍໃຕ້ຮູບຖານທາດສະເພາະທີ່ທຳມະຊາດບໍ່ມີຊີວິດເວົ້າລວມແລ້ວບໍ່ໃຫ້ສິດໃນການຈັດ
ພວກວິລຸດຂ້າຢູ່ໃນທຳມະຊາດທີ່ມີຊີວິດ. ມີກວິລຸດວິທະຍາໂຊວຽດຜູ້ຍິງໃຫຍ່ໆ. ມ.
ຊຸດາມິບ ໄດ້ຖອດວິລຸດອອກຈາກໂລກແຫ່ງພິກສາສາດແລະສັດຕະສາດຕ່າງໆ, ໂລກ
ທີ່ສາມແຫ່ງທຳມະຊາດທີ່ມີຊີວິດ- ໂລກແຫ່ງວິລຸດ.

ຄ້າຍຄືກັນກັບພະເຈົ້າເຢຍຸດຂອງໂຮມທີ່ເກົ່າ, ຊຶ່ງໄດ້ວາດແຕ້ມຄົນສອງໜ້າ, ທີ່
ຫລຽວໄປຄົນລະຂ້າງ, ບັນດາວິລຸດກໍຄືກັນ ໄດ້ມີຄຸນລັກສະນະປະກອບສອງປະການຄືທຳ
ມະຊາດທີ່ມີຊີວິດແລະບໍ່ມີຊີວິດ. ແຕ່ວ່າຄຸນລັກສະນະສ່ວນໃຫຍ່ຂອງເສດສ່ວນວິລຸດແມ່ນ
ລັກສະນະສະເພາະສຳຫລັບທຳມະຊາດທີ່ມີຊີວິດ.

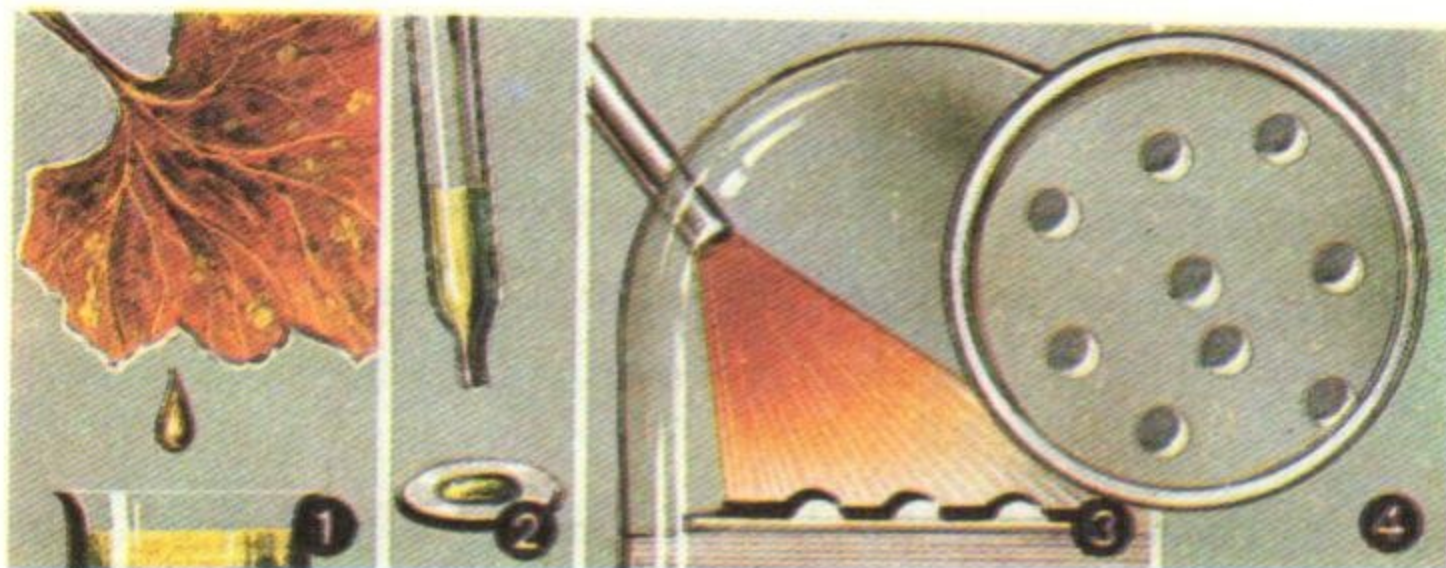
ຂຶ້ນຈະເຫັນສິ່ງນ້ອຍສຸດດ້ວຍວິທີໃດ?

ກ່ຽວກັບການດຳລົງຄົງຢູ່ຂອງວັດຖຸທຳມະຊາດທີ່ພາວະວິໄສນັ້ນນະນຸດໄດ້ຮັບຮູ້ສິ່ງ
ຕົ້ນຕໍໄດ້ຍ້ອນສາຍຕາ, ຕະລອດເຖິງອາໄວຍະວະສຳຜັດອື່ນໆ. ຈຳໄດ້ບໍ່ວ່າ, ບັນດາ
ມີກຣິບກໍ່ເຊິ່ນດຽວກັນຖືກຄົ້ນພົບເມື່ອເວລາສ່ອງເບິ່ງກ້ອງຈຸລະທັດ. ກ້ອງຈຸລະທັດອົບ
ຕິກທັງຫລາຍໄດ້ຮັບການປັບປຸງເລື້ອຍໆ. ຄຽງຄູ່ກັບແຕ່ລະຜົນສຳເລັດອັນໃຫມ່ດ້ານ
ການກໍ່ສ້າງເຄື່ອງຈັກອົບຕິກ, ມີກວິລຸດວິທະຍາທັງຫລາຍໄດ້ມີຄວາມຫວັງເພື່ອຈະ
ເຫັນສິ່ງຂອງທີ່ຕົນຄົ້ນຄ້ວາ. ແຕ່ວ່າທັງໆທີ່ຂອບເຂດສຳຫລັບການຂະຫຍາຍກ້ອງຈຸລະ

ທັດອົບຕິກເຖິງ 100 ຫົກແກ່ຍັງບໍ່ສາມາດເຫັນສັດຕູ" ເຊິ່ງໜ້າ" ໄດ້. ເກີດມີປາ
ກົດການຄັດ ແຍ້ງ ກັນໃນຕົວຂອງມັນດ້ານວິທະຍາສາດຊຶ່ງໄດ້ດຳເນີນມາເປັນເວລາ
ເກືອບ 40 ປີ. ເພິ່ນໄດ້ຄົ້ນຄ້ວາວິລຸດ, ໄດ້ຮຽນຮູ້ຄຸນລັກສະນະຂອງມັນແລະຜົນການ
ເຄື່ອນໄຫວອັນມີເລ່ນຮຸນຂອງມັນ, ແຕ່ການຮັບຮູ້ຢ່າງແທ້ຈິງກ່ຽວກັບຮູບຮ່າງແລະ
"ການກໍ່ສ້າງ" ຂອງມັນນັ້ນຍັງບໍ່ທັນສາມາດເຫຼືອ.

ໃນບັນດາຄວາມສຳເລັດທີ່ກ່າວໜ້າທາງດ້ານວິທະຍາສາດເຕັກນິກນັ້ນຍັງແມ່ນ
ການກໍ່ສ້າງກ້ອງຈຸລະທັດເອເລັກໂຕລນິກ-ເຄື່ອງຈັກທີ່ມີອັດສະຈັນ, ມັນໄດ້ຂະຫຍາຍ
ວັດຖຸທີ່ຄົ້ນຄ້ວາຂຶ້ນຕັ້ງລ້າມເທົ່າ. ຢູ່ໃນກ້ອງຈຸລະທັດແທນທີ່ຈະໃຊ້ແສງສ່ວນສັ້ນຂອງໂຄມ
ໄຟກັບໃຊ້ລູກຂອງເອເລັກຕລິງ. ກາໂຕດປ່ອຍເອເລັກຕລິງແລະເລັ່ງໃຫ້ມັນໄປຕາມ
ສະໜາມກະແສໄຟຟ້າດ້ວຍພລັງແຮງແຕກຕ່າງກັນຂອງຈຸລັງ-ກາໂຕດແລະອາໂນດ
ແມ່ນມີພລັງເຖິງຫລາຍສິບພັນໂວນ. ກະແສຂອງເອເລັກຕລິງຊຶ່ງມີຄວາມໄວອັນມະ
ຫາສານນັ້ນແລ່ນໄປໃນຫ້ອງຂອງກ້ອງຈຸລະທັດ, ຊຶ່ງດູດອາກາດອອກມາ. ເມື່ອເຂົ້າ
ເລິກໄປຫາວັດຖຸທີ່ຄົ້ນຄ້ວາ (ເສດສ່ວນຂອງໂລຫະ, ຈຸລັງພິກສາຫລືວ່າວິລຸດທີ່ເຮົາສົນ
ໃຈ), ເອເລັກຕລິງຖືກກະແຈກກະຈາຍແລະໄມ້ມອຽງຈາກເສັ້ນທາງເຄື່ອນໄຫວໃນ
ເປ້ອງຕົ້ນ. ແລະມັນກໍ່ຂະຫຍັບເຂົ້າໄປຫາກະຈົກຂະຫຍາຍ, ບ່ອນທີ່ມັນສະແດງເປັນ
ຮູບໃຫ້ເຫັນ. ການສະແດງໃຫ້ເຫັນອັນນີ້ແມ່ນຂະຫຍາຍຂຶ້ນຕື່ມອີກດ້ວຍກະຈົກແສງ
ສ່ວນສັ້ນຂອງກ້ອງຈຸລະທັດ (ຊຶ່ງມັນກໍ່ເຊັ່ນດຽວກັນຖືກຕັ້ງຢູ່ໃນກ້ອງຈຸລະທັດເອເລັກ
ໂຕລນິກ). ຜົນສຸດທ້າຍລັດສະໝີກໍ່ຕົກໄປຫາຈຳພາບແລະຖືກຕິດຢູ່ເທິງຝິມຮູບ.

ຈະສາມາດສັງເກດເຫັນຫຍັງແດ່ຢູ່ຈຳພາບ? ເອເລັກຕລິງກະແຈກກະຈາຍໄປຕາມ
ທິດຕ່າງໆຈາກພາກສ່ວນຕ່າງໆຂອງວັດຖຸທີ່ຄົ້ນຄ້ວາ. ເພື່ອຈຳແນກໄດ້ແຕ່ລະພາກສ່ວນ
ຂອງວັດຖຸແລະວັດຖຸເອງຈາກທາງພື້ນ, ມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງຮັບພາບແຕກຕ່າງກັນ.
ຍິ່ງນຳເບື້ອງໂຕມຂອງພາກສ່ວນໄກ້ຄຽງໃຫຍ່, ຍິ່ງເກີດມີການສະແດງສະພາບລະ
ວ່າງມັນນັ້ນແຕກຕ່າງກັນ, ຍິ່ງເຮັດໃຫ້ການຄົ້ນຄ້ວາໄດ້ງ່າຍຂຶ້ນ. ຍັງມີເງື່ອນໄຂອີກອັນ
ໜຶ່ງທີ່ສະແດງພາບດີກ່ວາ-ຄວາມໜາຂອງຊັ້ນທີ່ຊ່ອງນັ້ນຕ້ອງບໍ່ຕຳກ່ວາຄວາມໜາ
ຂອງກຳພິດຈຳກັດ. ຍິ່ງນຳເບື້ອງປະລະມານຂອງຫາດພູມ, ຊຶ່ງຈາກມັນນັ້ນປະກອບ
ເປັນວັດຖຸທີ່ຄົ້ນຄ້ວາ, ຍິ່ງອາດເຮັດໃຫ້ຄວາມໜາຂອງວັດຖຸນັ້ນນ້ອຍ. ວັດຖຸຊີວະສາດໃນ



ວິທີບົບນ້ຳອອກຈາກພືດທີ່ເປັນພະຍາດ
ຫລືວ່າເມັດຂອງມັນອອກຈາກຈິວະຂອງ
ຮ່າງກາຍທີ່ຖືກເປັນພະຍາດລະລາຍຢູ່
ໃນນ້ຳຫລືວ່າທາດນ້ຳ; ເມັດທີ່ໄດ້ຮັບນັ້ນ
ເອົາປອດໃສ່ແຜ່ນບາງ, ເຮັດໃຫ້ແຫ້ງ
ແລ້ວເອົາໄປໃສ່ໃນຕູ້ສູນຍາກາດແລະ

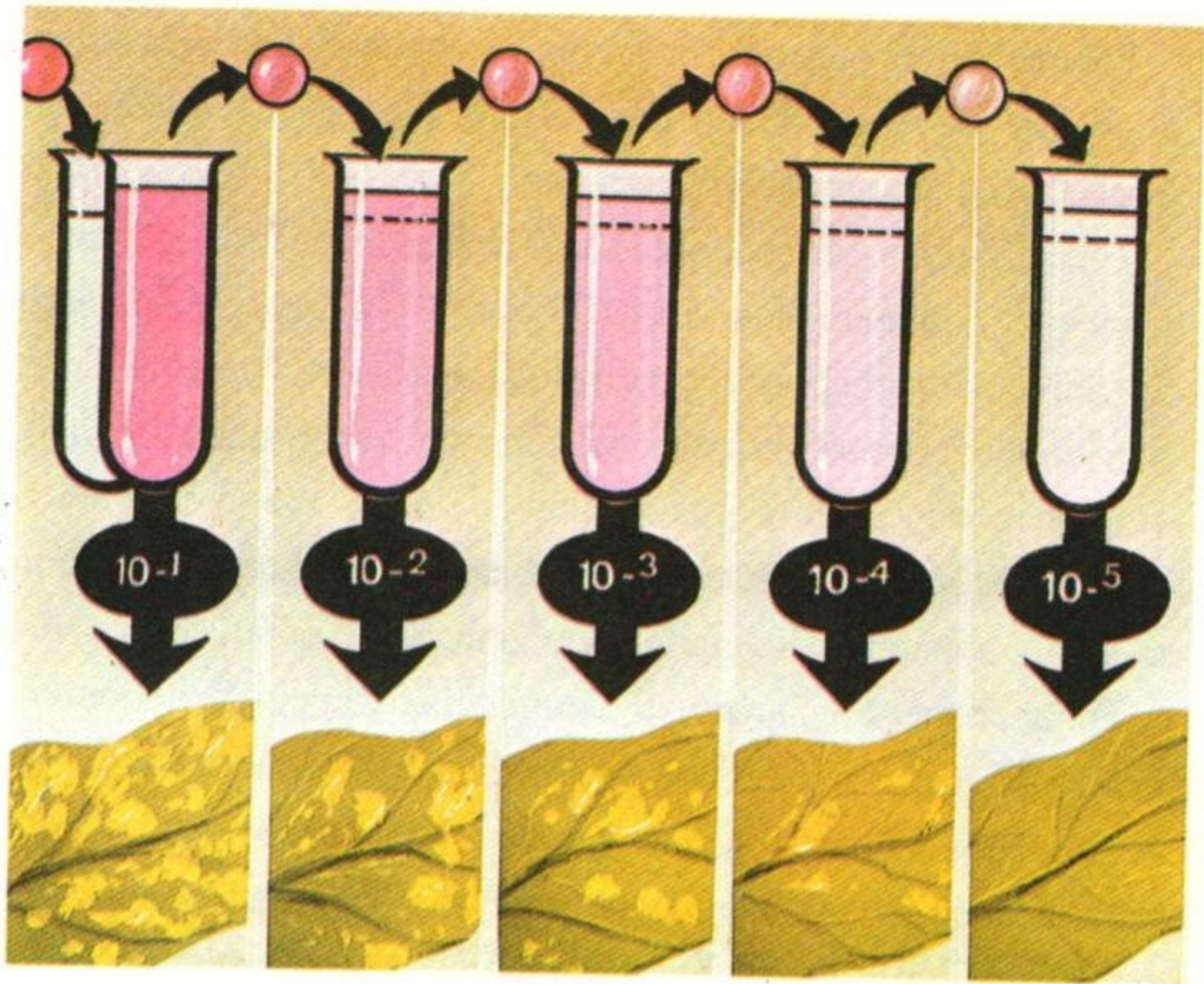
ພິມບັນດາເສດສ່ວນ ໂລຫະທາດນັກນ້ອຍໆ
(ຄຳ, ປລາຕິນແລະອື່ນໆ ໃສ່); ຢູ່ໜີ້,
ບ່ອນທີ່ວິລຸດປາກົດຢູ່ຈຳເປັນຈຸ່ມເສດສ່ວນ
ຂອງ ໂລຫະຢູ່ກ້ອງຈຸລະທັດເອເລັກໂຕລ
ນິກເຕັມ "ເງົາ" (ຄວາມໜາຂອງຊັ້ນຢູ່
ວິລຸດແລະກ້ອງມັນນັ້ນແຕກຕ່າງກັນ).

ນັ້ນມີທັງວິລຸດ, ປະກອບດ້ວຍທາດທີ່ມີນ້ຳໜັກເປັນສະໄໝນານຸຕາ: ຮີໂດລແຊນ, ຊາກບິງ, ອາ
ຊິດ, ອີກຊີແຊນ, ຟິດສະຟິແລະອື່ນໆ. ມີໝາຍຄວາມວ່າ, ຢູ່ໃນກ້ອງຈຸລະທັດທີ່ແໜ້ນໜາ
ສຸດສາມາດເບິ່ງວັດຖຸທີ່ມີຄວາມໜາຕໍ່ກວ່າ 400 \AA (ຫລືວ່າ 400 nm). \AA -ແມ່ນ
ອັງສະແຕລນ-ຫົວນ່ວຍຄວາມຍາວເທົ່າກັບສິບຕໍ່ສ່ວນແມດ. $1 \text{ \AA} = 10^{-10} \text{ m} = 10^{-8} \text{ cm}$.

ທັດສະນະການຫຳອິດຕໍ່ວິລຸດ.

ເພື່ອຈຳແນກວິລຸດ (ບາງຄັ້ງຂະໜາດຕໍ່ກວ່າ 100 nm), ມັກວິລຸດວິທະຍາຈຳເປັນ
ຕ້ອງໄດ້ອອກແຮງຫລາຍ. ເຄື່ອງຈັກລຳພັງເອງກໍບໍ່ສາມາດຊ່ວຍອຸສະພາບການໄວ້ໄດ້.
ຊ່ວຍໄດ້ດ້ວຍວິທີການສັງເກດ: ແຍກ ໂລຫະທາດໜັກອອກ, ເລືອກເຟ້ນທາດ ໂລຫະໜັກ
ຍ້ອມດ້ວຍທາດເກືອແລະອື່ນໆ.

ຈາກການໃສ່ຊີວິທິການມັນກໍ່ແຈ້ງແລ້ວວ່າບັນຫາເວົ້າເຖິງການພົວພັນວັດຖຸຊີວະສາດ



ການລ້ຽງແລະການກັ່ນຕົວຢ່າງວິລຸດຢູ່ໃບໄມ້.

ການກັ່ນ.

ຢູ່ໃນພາກປະຕິບັດຕົວຈິງຂະແໜງວິລຸດວິທະຍາ, ຄວາມຫ້າວຫັນຂອງວິລຸດແມ່ນມີຄວາມໝາຍສຳຄັນ. ເພື່ອຈະຄົ້ນຄ້ວາ, ຕົວຢ່າງ, ຄວາມຫ້າວຫັນຂອງວິລຸດຢາສູບໂມຊາອິກ, ຈາກໃບໄມ້ທີ່ເປັນພະຍາດບິບຄັ້ນເອີ້ນວ່າພິດອອກ. ຢູ່ໃນນ້ຳພິດອັນນີ້ (ເພິນຮ້ອງມັນວ່າມາແຕ່ກຳເນີດ) ພ້ອມກັບບັນດາເສດສ່ວນຈຸລັງທີ່ຖືກທຳລາຍນັ້ນລອຍຢູ່ຕະລອດເຖິງວິລຸດ.

ຖ້າຫາກເວົ້າພາສາພື້ນຖານ (ຫລືວ່າຫົວກັນຈາກຈິວະຮ່າງກາຍທີ່ເສຍຫາຍ) ເຂົ້າໃນ
ຮ່າງກາຍຂອງໝູ, ໃນຈຸລະຄັນຂອງໄກ່ຫລືວ່າເຂົ້າໃນຈຸລັງຂອງພືດຊັບອກຈຳກັດ, ອີກ
ບໍ່ພໍເທົ່າໃດໂມງກໍ່ເກີດມີຮອຍເສຍຫາຍເກີດຂຶ້ນ.

ໃນກໍລະນີກັນເວົ້າພາສາພື້ນຖານ (ຫລືວ່າຫົວກັນ) ເພິ່ນຜ່າດ້ວຍນ້ຳກັນເປັນລຳດັບຫລືວ່າ
ທາດນ້ຳບູແຟ, ຈາກການກະທົບແຕ່ລະຄັ້ງເຮັດໃຫ້ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນໃນເບື້ອງຕົ້ນນັ້ນຫລຸດ
ລົງ (ລວມທັງຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງວິລຸດ) ເຖິງສິບ, ຮ້ອຍ, ພັນເທົ່າ. ດ້ວຍຄວາມ "ຜ່າ
ຈາງ" ແບບນີ້ເພິ່ນຕິດແປດໃສ່ບາງເຄື່ອງແອັງດີກາຕອກ (ຜົກສາ, ຈຸລະຄັນແລະອື່ນໆ).
ເພິ່ນຖອກວິລຸດໜຶ່ງພັນຫລືວ່າຕົວດຽວ (ຂຶ້ນກັບການ "ຜ່າຈາງ") ໃສ່ຈຸລັງແອັງດີກາ
ຕອກແລະດຳເນີນວຽກງານທຳລາຍຂອງມັນ. ແລະເຖິງແມ່ນວ່າຈະບໍ່ເຫັນວິລຸດກໍ່ຕາມ,
ແຕ່ວ່າຜົນຈາກການທຳລາຍຂອງມັນໃນບໍ່ນາມກໍ່ປາກົດຕົວຂຶ້ນໃຫ້ເຫັນ.

ຍິ່ງຄວາມຫ້າວຫັນຂອງວິລຸດແຮງ, ຍິ່ງມີຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນ, ຍິ່ງຈຸລັງທີ່ຖືກທຳລາຍປາ
ກົດຕົວໄວຂຶ້ນ. ປະລິມານຈຸດ (ແຜ່ນ) ສາມາດນັບໄດ້, ເມື່ອທີ່ແລະເວລາແຫ່ງການປາ
ກົດຕົວຂຶ້ນກໍ່ສາມາດວັດແທກໄດ້, ໝາຍຄວາມວ່າ, ສາມາດຄິດໄລ່ຄວາມໄວ, ຄວາມ
ໜາແໜ້ນແລະອື່ນໆ. ເກີດມີຄວາມອາດສາມາດໃນການປັບປຸງດ້ານປະລິມານຜົນຂອງ
ການຄົ້ນຄ້ວາ, ຊຶ່ງຖ້າປາສະຈາກດັ່ງກ່າວບັນດານັກທົດລອງບໍ່ສາມາດຜ່ານກາຍໄປ
ໄດ້.

ບັນຫາປັດກວາດ.

ຖ້າຫາກໃນເວລາກັນ, ຢູ່ໃນຕົວຢ່າງຍັງມີເສດເຫຼືອຂອງຈຸລັງນັ້ນ, ເປັນສາຍເຫດ
ລົບກວນການຄົ້ນຄ້ວາອື່ນໆ. ຊັກຕົວຢ່າງ, ສ່ວນປະກອບຂອງຈຸລັງ, ຕາມຮູບຮ່າງແລະ
ຂະໜາດຄ້າຍຄືກັບວິລຸດທີ່ຄົ້ນຄ້ວາ, ມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກທີ່ຈະຈຳແນກໄດ້ໃນກໍລະນີຄົ້ນ
ຄ້ວາຢູ່ກ້ອງຈຸລະທັດເອເລັກໂຕລນິກ.

ແກ້ໄຂບັນຫາປັດກວາດຕົວຢ່າງວິລຸດມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກຫລາຍກ່ວາ, ຊອກຫາເຂັ້ມ
ຢູ່ໃນເລົ່າເຂົ້າ. ເຂັ້ມກໍ່ຍັງສາມາດຫລົງເຫັນໄດ້, ເອົາກໍ່ຕະລອດເຖິງຄຸນລັກສະນະວັດ
ຖູວິທະຍາຂອງມັນແລະມັນຈຶ່ງແຕກຕ່າງຫລາຍທີ່ສຸດຈາກກົກຫຍ້າແຫ້ງ (ຍ້ອນດັ່ງກ່າວ,
ຕົວຢ່າງ, ເຂັ້ມເຫລັກສາມາດດຶງອອກມາຈາກເລົ່າເຂົ້າໄດ້ດ້ວຍໂພງກິນເຫລັກ). ວິ

ລູດ-ຕົວທີ່ບໍ່ຫລົງເຫັນ, ແລະຄຸນລັກສະນະຂອງມັນຫລາຍອັນເຊັ່ນດຽວກັນກັບບັນດາ
ເສດສ່ວນຊີວະສາດອື່ນໆນັ້ນແມ່ນຍັງລອຍຢູ່ໃນທາດນ້ຳ.

ເພື່ອຈະແກ້ໄຂບັນຫານີ້ຕ້ອງມີຄວາມຮູ້ທາງດ້ານວັດຖຸແລະເຄມີ, ທຳຄວາມຮູ້ຈັກ
ກັບບັນດາວິທີການຄົ້ນຄ້ວາທີ່ຫນ້າສະໄຫມແລະເຂົ້າຫາບັນຫາ.

ວິທີທີ່ແຜ່ຂະຫຍາຍຫລາຍກ່ວາໝູ່ໃນການຖອດວິລຸດສະນັ້ນອີງໃສ່ຄວາມແຕກຕ່າງ
ດ້ານນ້ຳໜັກແລະຂະໜາດຂອງສ່ວນປະກອບຕ່າງໆຢູ່ໃນທາດນ້ຳ, ບ່ອນທີ່ວິລຸດດຳລົງ
ຄົງຢູ່, ແລະເພິ່ນຮ້ອງວ່າວິທີກັນຕອງຈຳແນກ. ວິລຸດຫນ້າຫານຕໍ່ການກະທົບ ໂດຍເຫລົ່າ
ສາມາດຮວບຮວມໄດ້ດ້ວຍເຫລົ່າ

ເປັນທີ່ຮູ້ກັນແລ້ວວ່າ, ວິລຸດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່ມີຄວາມສາມາດຈຸ່ມ (ຕິດພັນ) ເມັດເລືອດ
ແດງເຂົ້າກັນ. ແລະມີແມ່ນຄວາມສາມາດຂອງມັນໃຊ້ສຳຫລັບປັດກວາດ. ຢູ່ໃນພື້ນຖານ
ຂອງວິທີທາດໝຽວ-ຕອງແມ່ນການແຕກຕ່າງດ້ານຂະໜາດຂອງສ່ວນປະກອບ, ແລະ
ຢູ່ໃນພື້ນຖານຂອງໂຄລມາໂຕກລາຟີ-ການແຕກຕ່າງດ້ານຄຸນລັກສະນະເຄມີສາດ.

ເຄື່ອງປັດກວາດວິລຸດຖືກຄົ້ນພົບໃນຄັ້ງທຳອິດໃນປີ 1914 ໂດຍອູ. ມ. ສະແຕນລີ ໄດ້
ປັດກວາດແລະຖອດວິລຸດຢາສູບໂມຊາອິກໃຕ້ຮູບຖານກລິດສຕານວິທີທຳອິດໄດ້ຢືນເອົາ
ຈາກໂປລເຕອິນເຄມີແລະບົນພື້ນຖານທີ່ວ່າ, ຄວາມເປື່ອຍລະລາຍຂອງທາດໂປລເຕອິນ
ຕ່າງໆໃນກໍລະນີປ່ຽນແປງລະດັບຊັ້ນຂອງນ້ຳກົດນັ້ນດຳເນີນໄປແຕກຕ່າງກັນ. ເລີ່ມຕົ້ນ
ດ້ວຍການຖອດອອກຈາກໃບຂອງຕົ້ນຢາສູບປະໄວ້ໃຫ້ກ້າມເປັນເວລາບໍ່ເທົ່າໃດຊົ່ວ
ໂມງ, ຫລັງຈາກນັ້ນແລ້ວເຮັດໃຫ້ມັນນຸ່ມ. ວັດຖຸນຸ່ມນັ້ນເອົາໄປໃສ່ໃນທາດນ້ຳຢູ່ແຟຂອງ
ນ້ຳກົດຟິດສະຟິດແລະເກືອຂອງມັນ. ຫລັງຈາກສິ້ນທາດປະສົມລະອຽດແລ້ວໃນເບື້ອງຕົ້ນ
ຕອງຜ່ານຜ້າແສ, ຫລັງຈາກນັ້ນຜ່ານຂັ້ນຊິມ. ຕົ້ນທາດນ້ຳອຳໂມນີອູນຟາດໃສ່ນ້ຳຕອງ,
ໃຕ້ຜົນສະທ້ອນດັ່ງກ່າວເຮັດໃຫ້ວິລຸດຈົມລົງພື້ນ. ເມື່ອຕະງ ໃນຂັ້ນຕໍ່ໄປວິລຸດຈະຖືກ
ດູດຮັບດ້ວຍເຄື່ອງດູດຮັບສະເພາະຂັ້ນຊິມ, ຊຶ່ງອີກເທື່ອໜຶ່ງໄດ້ລ້າງໂດຍທາດນ້ຳຢູ່
ແຟຟິດສະຟາດ. ວິລຸດເຂົ້າໄປໃນທາດນ້ຳການເຮັດໃຫ້ວິລຸດຈົມລົງພື້ນອີກແລະກໍ່ເຂົ້າ
ໄປໃນທາດນ້ຳອີກນັ້ນດຳເນີນເປັນເວລາຫລາຍຄັ້ງ, ໃນຕົວເຮັດໃຫ້ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນ
ຂອງມັນສູງຂຶ້ນ. ການປະຕິບັດງານຂັ້ນສຸດທ້າຍແມ່ນການຕົ້ມທາດນ້ຳອຳໂມນີອູນຟາດ
ແລະນ້ຳສົ້ມເປັນໃສ່ໃນນ້ຳຕອງ. ວິລຸດຫລົ້ມລົງໃຕ້ຮູບຖານຄຽງຄ້າງທາດກລິດສຕານນ້ອຍໆ

ແຫລມຄືຂັ້ນ ກລິດສຕານແຫລວ) . ເປັນໜ້າເສຍດາຍ , ເກືອບກັບທຸກຕົວເຊື່ອພະຍາດ
ມັນຮຽກຮ້ອງໃຫ້ເອົາໃຈໃສ່ສະເພາະ , ແລະກໍ່ເຄີຍມີ , ການຊອກຫາເສັ້ນທາງປັດກວາດ
ສະເພາະໄດ້ດຳເນີນມາເປັນເວລາຫລາຍປີ . ເຊັ່ນ , ຕົວຢ່າງ , ວິລຸດໂປລີໂອມີແອລິດ
ລຳພັງອູ . ມ . ສະແຕນລີສາມາດຖອດອອກໄດ້ໃນປີ 1965 ເທົ່ານັ້ນ .

ບາງວິທີການປັດກວາດອື່ນໆແມ່ນອີງໃສ່ຄຸນລັກສະນະຂອງລະບົບໂກນ ໂລອິດຖືກທຳ
ລາຍຢູ່ໃນເງື່ອນໄຂຈຳກັດ , ຕົວຢ່າງເວລາຢູ່ໃນທາດນ້ຳມີທາດເອເລັກໂຕລລິດຄົງທີ່ ,
ປະລິມານເສດສ່ວນລົບເທົ່າກັບປະລິມານບວກ (ຊຶ່ງເພີ່ມໃຫ້ຊື່ວ່າຈຸດອີໂຊເອເລັກຕລິກ) .

ວິລຸດບາງຊະນິດເປັນພະຍາດສຳຫລັບສັດແລະຄົນ , ຖອດອອກດ້ວຍວິທີດູດຮັບມັນຍ້ອນ
ຝຸ່ນໂກນ ໂລອິດຮີດລາດອຳໂນມີຫລືວ່າອຸນຟາດການຊີ . ດ້ວຍວິທີນີ້ສາມາດປັດກວາດວິລຸດ
ໄຂ້ຊາງແລະ ໂປລີໂອມີແອລິດ .

ການດຶງດູດເປັນຜົນປະໂຫຍດໃຫ້ແກ່ນັກວິລຸດວິທະຍາ .

ໜຶ່ງໃນບັນດາສິ່ງທີ່ໜ້າຈັບໃຈສຳຫລັບນະນຸດຊາດກ່ຽວກັບຄວາມລັບແຫ່ງທຳມະ
ຊາດນັ້ນແມ່ນສະໜາມດຶງດູດ . ການຮັບຮູ້ແລະການກຳແໜ້ນສະໜາມດຶງດູດໃຫ້ຄຳ
ຫມັ້ນສັນຍາໃນການໄດ້ຮັບແຫລ່ງພະລັງງານໃຫມ່ , ເຄື່ອງດຶງດູດທີ່ບໍ່ມີສຽງ , ບໍ່ມີປຶກ ,
ແລະປະຕິບັດຫລາຍໜ້າທີ່ພິດສະດານຕ່າງໆ . ແຕ່ວ່າເລີ້ມແຕ່ປັດຈຸບັນແລ້ວທີ່ພະລັງ
ແຮງລືກລັບເປັນຜົນປະໂຫຍດໃຫ້ແກ່ນັກວິລຸດວິທະຍາ .

ຫມົດທຸກຄົນໄດ້ຮັບຮູ້ກັນແລ້ວກ່ຽວກັບຄຸນປະໂຫຍດຂອງການຜັນປືນ . ເຄື່ອງສຳ
ຫລັບສ້າງກຳລັງແຮງເພີ່ມເຕີມ- ໃນວຽກງານກະກຽມນັກອາວະກາດ , ແຕ່ວ່າຊຳມີ
ຄົນຮູ້ນ້ອຍ , ກ່ຽວກັບທີ່ວ່າເຄື່ອງຈັກຄ້າຍຄືກັນນັ້ນຳໃຊ້ທັງຢູ່ໃນຂະແໜງຊີວະວິທະຍາ .

ໂລຕອກຂອງເຄື່ອງຈຸລະຜັນປືນທີ່ທັນສະໄຫມປືນອ້ອມດ້ວຍຄວາມໄວເຖິງ 10¹⁰ ພັນ
ເທື່ອອ້ອມຕໍ່ໜຶ່ງນາທີ . ຢູ່ໃນຮັງຂອງໂລຕອກເພີ່ມຢາຍຫລອດແກ້ວທີ່ມີຢາໃສ່ . ຄຽງຄູ່
ກັນນັ້ນຢູ່ມີອາດສາມາດສ້າງເກືອບສູນຍາກາດອາວະກາດ , ຊຶ່ງຖືກຮັກສາອຸ່ນນະພູມ
ທີ່ສ້າງຂຶ້ນນັ້ນແບບອັດຕະໂນມັດ . ເງິນໜຶ່ງອັດຢູ່ໃນເງື່ອນໄຂທຳມະດາຊຶ່ງໄດ້ໜຶ່ງ
ກລາມ . ຢູ່ໃນເຄື່ອງຜັນປືນມັນອາດມີນ້ຳໜັກເຖິງຮ້ອຍກິໂລກລາມ , ແຕ່ນ້ຳໜັກຂອງ
ວິລຸດກໍ່ເຖິງໜຶ່ງສ່ວນສິບພັນກິໂລກລາມ . ຄຽງຄູ່ກັນນັ້ນນ້ຳໜັກຂອງເສດເຫລືອຈຸ
ລັງຕະລອດເຖິງເສດສ່ວນຂອງມັນພຶດເພີ່ມຂຶ້ນ . ຍ້ອນດັ່ງກ່າວຈຶ່ງເກີດມີການຈັດແບ່ງ

ທາດ. ບັນດາທາດທີ່ໜັກກວ່າ (ເສດສ່ວນ) ຖືກຈົມລົງພື້ນ, ບັນດາທາດທີ່ເບົາກວ່າຄົງ
ຄ້າງຢູ່ເທິງໜ້າພຽງຂອງຫລອດແກ້ວ. ຫລັງຈາກການຈັດແບ່ງແລ້ວກໍ່ສາມາດກຳນົດ
ຄວາມໜາແໜ້ນຂອງທາດຢູ່ໃນແຕ່ລະຊັ້ນ, ໃນນັ້ນນັບທັງຢູ່ໃນວິລູດ.

ນ້ຳໜັກຂອງເສດສ່ວນວິລູດ, ແລະຢູ່ໃນກໍລະນີທີ່ວິລູດມີນ້ຳໜັກ, ຂະໜາດຂອງ
ມັນອາດພົບພໍ້ໄດ້ດ້ວຍວິທີເຮັດໃຫ້ຈົມລົງພື້ນ, ເນື້ອເພັດຂອງມັນປະກອບດ້ວຍຄືວ່າ,
ຄວາມໄວໃນການເຮັດໃຫ້ເສດສ່ວນວິລູດຈົມລົງໃນເວລາໃຊ້ເຄື່ອງຈຸລະຜັນປົນຊຶ່ງ
ຂຶ້ນກັບຂະໜາດຂອງມັນ, ຄວາມໜ້າແໜ້ນແລະຄວາມໜຽວຂອງພູມແລະຂອງກຳ
ລັງແຮງຜັນປົນ.

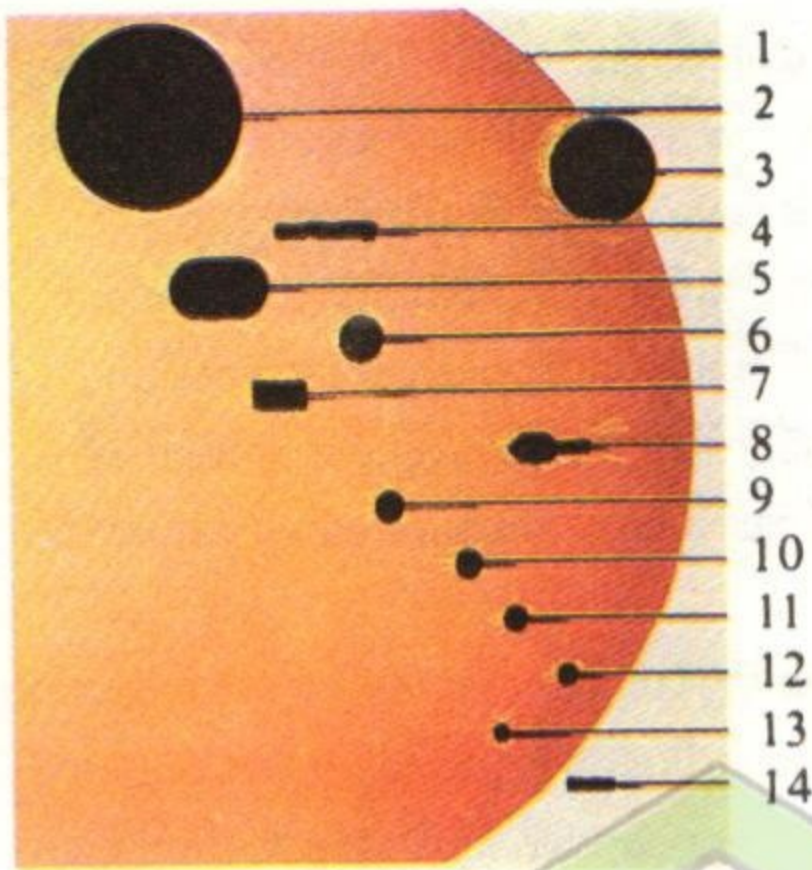
ຄວາມສູງຂອງເສດສ່ວນວິລູດໂອນອຽງໄປມາໃນຂອບເຂດກວ້າງທີ່ສຸດ. ຂະໜາດ
ຂອງເສດສ່ວນວິລູດໄຂ້ຊາງມີປະມານທັງໝົດ 400 \AA , ແລະວິລູດປຸງຕາໂກສ--
 450 \AA . ຄວາມສູງທີ່ໜຶ່ງໃກ້ກັບຂະໜາດຂອງເສດສ່ວນໂປລເຕອິນ, ຕົວຢ່າງເຮ
ໂມໂກລບິນ, ທີ່ສອງ-ກາຍຂະໜາດ (1000 \AA) ຂອງເຊື້ອພະຍາດອັກເສບປອດເຫຍື່ອ
ຫນ້າປອດຂອງສັດງົວຄວາຍ, ສາມາດເຕີບໃຫຍ່ຢູ່ພູມລ້ຽງທຽມ.

ຮ່າງກາຍຕິຖອຍການແຊກຊຶມຂອງທາດຕ້ານເດີມ.

ເກີດມີເລື່ອຍໆ, ທີ່ການແຜ່ນນຳບົດຮຽນດ້ານພາກປະຕິບັດຕົວຈິງນັ້ນຊັດເຈນຂຶ້ນຊຶ່ງ
ນັກປາດໄດ້ທັນສ້າງກ່ອນ, ກ່ວາຈະອາທິບາຍຜົນທົດລອງທີ່ພົງພໍໃຈ. ເຊັ່ນດຽວກັນທີ່ເຄີຍ
ມີກັບການຄຸ້ມກັນ.

ການຄຸ້ມກັນແມ່ນຄຸ້ມລັກສະນະທີ່ດີເລີດຂອງຮ່າງກາຍທີ່ມີຊີວິດໃນການຜະລິດທາດກາຍ
ຕ້ານ. ບັນດາທາດສະເພາະນີ້ເກີດມີຂຶ້ນຢູ່ໃນຮ່າງກາຍພິເສດ, ກໍ່ແຕ່ເມື່ອເວລາໃດ, ທີ່
ມີທາດອັນອື່ນເຂົ້າໄປໃນຮ່າງກາຍ, ອັນຕະລາຍສຳຫລັບຮ່າງກາຍ (ມີກຣິບ, ວິລູດຫລືວ່າ
ທາດເປືອ).

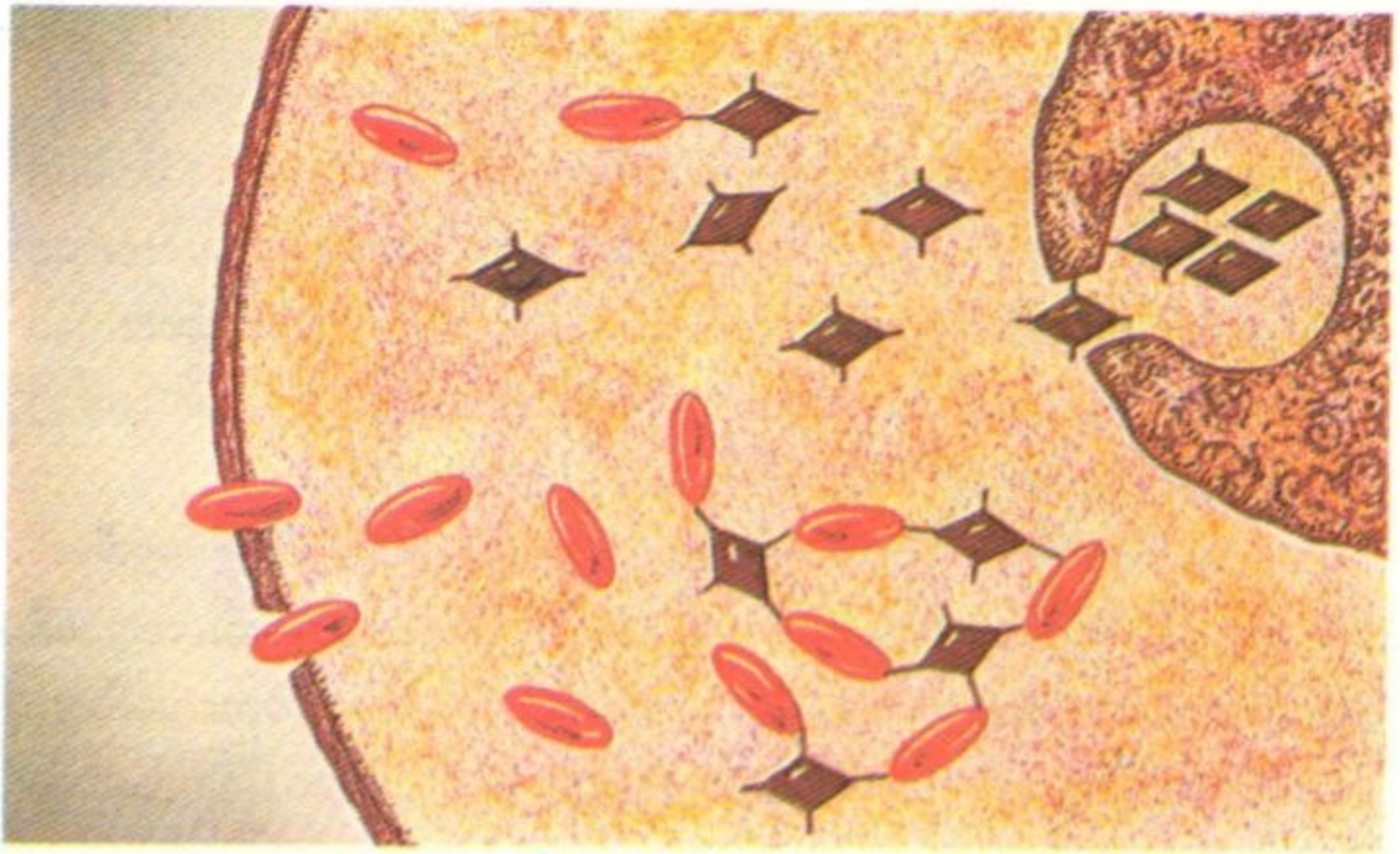
ບັນດາທາດອັນອື່ນ, ໂດຍສະເພາະເພື່ອຕ້ານກັບມັນນັ້ນທາດກາຍຕ້ານຈຶ່ງຖືກຜະລິດ
ຂຶ້ນນັ້ນຮ້ອງວ່າທາດຕ້ານເດີມ.



ຂະໜາດຕ່າງໆສົມທຽບຂອງວິ
ລຸດບາງຊະນິດສ່ວນແລະ

ເນັດເລືອດແດງຂອງຄົນ.

- 1 ເນັດເລືອດແດງຂອງຄົນ; 2 ເຊື້ອພະຍາດຊະນິດນ້ອຍ (7500 \AA);
- 3 ລິກແກດຊີ (4750 \AA); 4 ວິລຸດຢາສູບໂມຊາອິກ ($3000 \times 15 \text{ \AA}$);
- 5 ວິລຸດອິດປາວັກແຊງ ($2100 \times 2600 \text{ \AA}$); 6 ວິລຸດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່ (1150 \AA);
- 7 ວິລຸດພະຍາດວິ ($800 - 1800 \text{ \AA}$); 8 ວິລຸດປັກເຕລີໂອຟັກ 12 (800 \AA);
- 9 ວິລຸດອອງເຊຟາລິດມ້າ (500 \AA); 10 ວິລຸດໄຂ້ລະຫວ່າງພູລິຟຕ (300 \AA);
- 11 ວິລຸດອອງເຊຟາລິດເຮັບ ($200 - 300 \text{ \AA}$); 12 ວິລຸດໂປລີໂອມີເອລິດ (270 \AA);
- 13 ວິລຸດໄຂ້ຊາງ (210 \AA); 14 ໂມນເລກຸນເຮໂມໂກລບິນ ($150 \times 30 \text{ \AA}$).



ທາດກາຍຕ້າມ (ຮູບສີແຈ) ຖືກຜະລິດ
ອອກໂດຍຈຸລັງປະລັດສມາຕິກມຸ່ງເຂົ້າ

ໄປຫາການພົບປະທາດຕ້າມເດີມ-
ວິລຸດ (ຮູບແຂນລິບ) ຕິດພັນມັນແລະ
ຈົມລົງພື້ນ.

ບາງຄັ້ງ (ບັນດາກໍລະນີແນວນີ້ເປັນທີ່ຮູ້ກັນດີຢູ່ຂະແໜງວິລຸດວິທະຍາ) ຮ່າງກາຍຍ້ອນ
ສາຍເຫດໃດໜຶ່ງບໍ່ໃຫ້ປະຕິກິລິຍາຕໍ່ການປາກົດທາດອິນແລະທາດກາຍຕ້າມກໍບໍ່ຖືກຜະ
ລິດອອກ. ເພາະສະນັ້ນມີກົນໄກທີ່ວ່າວິລຸດເລີ່ມຕົ້ນກະທົບຕໍ່ຮ່າງກາຍ ໂດຍບໍ່ມີສິ່ງກົດກັນ.
ເປັນແຕ່ໂຊກທີ່ກໍລະນີດັ່ງກ່າວບໍ່ປາກົດມີເລື້ອຍ.

ຜູ້ຕ້າມທີ່ບໍ່ຖືກເອນຊີ (ທາດຕ້າມເດີມ) ທີ່ເຂົ້າໄປຫາຮ່າງກາຍເລື້ອຍນັ້ນກໍຖືກສັງເກດ
ເຫັນແລະຖືກຮັບຕ້ອນດ້ວຍອາວຸດຫລາຍຊະນິດ. ຖືກເຫັນ, ກໍ່ແມ່ນວ່າຕໍ່ແຕ່ລະຊະນິດທາດ
ຕ້າມເດີມກໍ່ມີການຜະລິດອາວຸດສະເພາະຂັ້ນເພື່ອຕ້ານກັບມັນ-ທາດກາຍຕ້າມຜິດເສດ.
ຮ່າງກາຍບັນຈຸທາດກາຍຕ້າມເພື່ອຕ້ານຕໍ່ການແຈ້ງຂ່າວຂອງທາດອິນ (ເຊື່ອພະຍາດ),
ເອີ້ນວ່າການຄຸ້ມກັນ. ຕົວຢ່າງ, ຜົນຈາກການສັກຢາວັກແຊງໃຫ້ຄືນຕ້ານພະຍາດຫມາກ
ສຸກ, ຄືນຈະສາມາດເວັ້ນກັນໄວ້, ຫມາຍຄວາມວ່າຄຸ້ມກັນແລະທີ່ກຽມພ້ອມຕ້ານກັບການ
ແຊກຊື່ນຂອງວິລຸດພະຍາດຫມາກສຸກ.

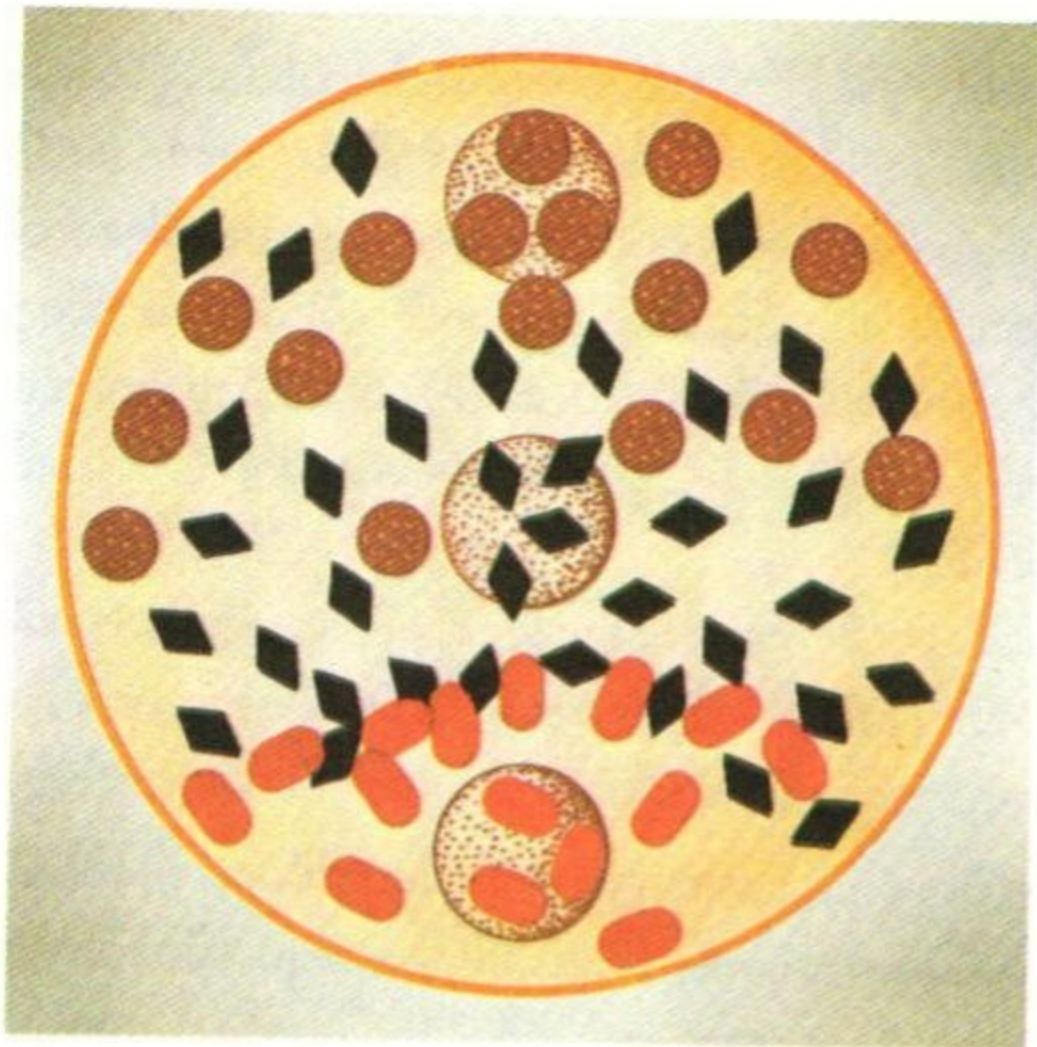
ຄັນຊັ້ນທາດກາຍຕ້ານຖືກຜະລິດຂຶ້ນແນວໃດ, ຊັ້ນນັ້ນກະທົບຕ້ານທາດຕ້ານເດີມອີນ
ແນວໃດແລະຫລາຍບັນຫາອື່ນໆທີ່ພົວພັນກັບປະຕິກິລິຍາປ້ອງກັນຮ່າງກາຍ, ໄດ້ຄົ້ນຄ້ວາ
ວິທະຍາສາດສະເພາະໃນວົງກວ້າງ-ການຄຸ້ມກັນວິທະຍາ. ພວກເຮົາຈະບໍ່ເຂົ້າຫາລະ
ອຽດກ່ຽວກັບວິຊາໃຫຍ່ສຳຄັນແລະຄົບຊຸດນີ້, ແຕ່ເນື່ອງຈາກວ່າການຄຸ້ມກັນວິທະຍາໄດ້
ຖືວິລຸດທາດຕ້ານເດີມ, ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງທຳຄວາມຮູ້ຈັກກັບບາງເຫດການທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນຮ່າງ
ກາຍພາຍຫລັງວິລຸດ-ທາດຕ້ານເດີມເຂົ້າໄປຫາຮ່າງກາຍ

ດ້ວຍການມີຜົວໜຶ່ງ, ເອປີເຕລີອອນແລະບັນດາເຄື່ອງສະກັດກັ້ນຕ່າງໆຂອງຮ່າງ
ກາຍ, ວິລຸດຫລືວ່າເຊື້ອພະຍາດໃດກໍ່ຕາມ (ທາດຕ້ານເດີມ) ເຂົ້າໄປໃນເລືອດແລະເລືອດ
ຂາວ. ນັບແຕ່ເວລານີ້ໄປແມ່ນກິນໄກໃນການຜະລິດທາດກາຍຕ້ານ ໄດ້ເລີ່ມຕົ້ນເຄື່ອນ
ໄຫວໃຕ້ຜົນສະທ້ອນຂອງການກະທົບ ໂດຍຈຸລັງນ້ຳເມືອກ. ຢູ່ໃນເລືອດໄດ້ມີການຜະລິດ
ທາດກາຍຄຸ້ມກັນ ໂກລບູລິນ-ທາດກາຍຕ້ານໜວດຕ່າງໆ. ນັບແຕ່ເວລານີ້ໄປຜູ້ທີ່ຖືວິລຸດ
ຢູ່ໃນເລືອດນອກຈາກຈຸລັງເລືອດແດງ (ເມັດເລືອດແດງ), ຈຸລັງເລືອດຂາວ (ເມັດເລືອດ
ຂາວ) ແລະຈຸລັງອື່ນໆແລ້ວຍັງມີທາດຕ້ານເດີມແລະທາດສະເພາະຕໍ່ມັນ. ທາດກາຍຕ້ານ
ທັງໝົດນີ້ຢູ່ໃນພາກສ່ວນແຫລວຂອງເລືອດ-ເຊລອມ. ເຊລອມ, ປາສະຈາກບັນດາເມັດ
ເລືອດແລະບັນຈຸທາດກາຍຄຸ້ມກັນ ໂກລບູລິນ-ທາດກາຍຕ້ານທີ່ເອີ້ນວ່າທາດຕ້ານເຊລອມ.

ທາດຕ້ານເດີມອື່ນຢູ່ໃນທາດຕ້ານເຊລອມບໍ່ສາມາດຢູ່ພາຍໃຕ້ຮູບຖານເສລີໄດ້ດົນ.
ພວກມັນຕິດພັນກັນກັບທາດກາຍຕ້ານ, ກັບເກີດເປັນກີບ, ແລະການສືບທົບເຂົ້າກັນໃຫຍ່
ນຳຈຶ່ງຖືກຈົມລົງ.

ວິວັດຈົມລົງພັນນີ້ເພີ່ມເອີ້ນວ່າການນອນລົງພັນ (ຖ້າຫາກວ່າທາດຕ້ານເດີມເສລີຈົມ
ລົງ) ຫລືວ່າການຈຸ້ມເຂົ້າກັນເປັນກ້ອນ (ຖ້າຫາກວ່າທາດຕ້ານເດີມຕິດພັນກັບຈຸລັງ) ຫລື
ວ່າເມັດເລືອດຈຸ້ມເຂົ້າກັນເປັນກ້ອນ (ຖ້າຫາກວ່າທາດຕ້ານເດີມຕິດພັນກັບເມັດເລືອດ
ແດງ). ດັ່ງນັ້ນຈະບໍ່ໃຫ້ໃສ່ຊື່ອັນນີ້ວ່າແມ່ນປະຕິກິລິຍາຊະນິດເຊລອມຈຶ່ງໃດ, ສຳຫລັບຮ່າງ

ກາຍພວກມັນມີຄວາມສຳຄັນຢູ່ບ່ອນວ່າ, ທາດຕ້ານເດີມທີ່ອັນຕະລາຍໄດ້ສູນເສຍການ
ເຄື່ອນເຫນັງແລະໄດ້ນອນລົງຢູ່ໃນເລືອດ, ຖືກຄອບງຳໂດຍຈຸລັງຕ່າງໆ, ຖືກກິນເຂົ້າ
ໄປແລະກໍ່ຖືກລະລາຍ. ເປັນເຊັ່ນນີ້ແຫລ່ງຮ່າງກາຍຕໍ່ສູ້ກັບຜູ້ຮຸກຮານທີ່ສະແດງຮູປະ
ພັນໃຫ້ເຫັນ.



ຢູ່ແຜ່ນອາກາວົງມົນໃຈກາງຖືກ ເຕັມໄປດ້ວຍທາດຕ້າມເຊລອມ, ຊັ້ນເທິງແລະຊັ້ນລຸ່ມຂອງວົງມົນ-ທາດ ນ້ຳກັບວິລຸດ (ຮູບສີແຈ, ແລະຮູບມົນ). ເປັນເວລາປະມານບໍ່ເທົ່າໃດຊົ່ວໂມງ ບັນດາທາດຈະກະຈາຍໄປທຸກທິດ. ວິລຸດຢູ່ວົງມົນຊັ້ນລຸ່ມປາກົດວ່າແມ່ນ ທາດຕ້າມເດີມທີ່ສອດຄ່ອງກັບທາດກາຍຕ້າມຢູ່ໃນທາດຕ້າມເຊລອມ, ເພາະສະນັ້ນລະວ່າງຊັ້ນລຸ່ມຂອງວົງມົນແລະຊັ້ນເທິງຈຶ່ງເກີດມີປະຕິ ກິລິຍາມອນລົງພັນຂັນ.

ປະຕິກິລິຍາທາງເຊລອມຮັບໃຊ້ໃຫ້ແກ່ການສະແດງຮູປະພັນ.

ປະຕິກິລິຍາມອນລົງພັນ (ຫລືວ່າຈຸ່ມເຂົ້າກັນເປັນກ້ອນຫລືວ່າເມັດເລືອດຈຸ່ມເຂົ້າກັນເປັນກ້ອນ) ສາມາດເກີດຂຶ້ນບໍ່ແມ່ນແຕ່ຢູ່ໃນເລືອດເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ຫາກຢູ່ນຳເຊລອມອີກດ້ວຍ. ຖ້າຫາກວ່າທາດຕ້າມເຊລອມ. ຫມາຍຄວາມວ່າເຊລອມເລືອດ, ຊຶ່ງຢູ່ໃນນັ້ນມີທາດກາຍຕ້າມ, ເອົາຖອກໃສ່ໃນຫລອດແກ້ວແລະຕື່ມທາດນ້ຳທີ່ມີທາດຕ້າມເດີມ

ໃສ່, ມັນຈະສາມາດເຫັນຄັ້ງຕໍ່ໄປນີ້: ທາດນ້ຳໃສ່ນັ້ນຈະຊຸ່ມຂຶ້ນ, ຢູ່ໃນຫລອດແກ້ວເກີດ
ມີກອນແລະເລີນຈົມລົງພັນ; ບໍ່ເຫັນມີການປ່ຽນແປງທີ່ສະດຸດຕາແບບອື່ນເລີຍ. ຄືຈະ
ແມ່ນ, ໃນກໍລະນີທີ່ອິດຢູ່ໃນທາດຕ້ານເຊລອມມີທາດກາຍຕ້ານ, ຊຶ່ງສອດຄ່ອງຢ່າງ
ແມ່ນຢູ່ກັບທາດຕ້ານເດີມທີ່ຕົວໃສ່ນັ້ນ. ທາດກາຍຕ້ານນັ້ນໄປຫາສັດຕູແລະ,
ເຮັດໃຫ້ຄວາມຫ້າວຫັນຂອງມັນຫມົດໄປ, ແລ້ວກໍຈົມລົງພັນ. ໃນກໍລະນີທີ່ສອງທາດຕ້ານ
ເດີມປາກົດວ່າບໍ່ຖືກຮັບຮູ້ທາງດ້ານຮູປະພັນແລະ "ພວກເຝົ້າຍາມ" ບໍ່ເກີດມີຄວາມສົນ
ໃຈຫຍັງຫມົດຕໍ່ມັນ.

ແມ່ນອນແລ້ວ, ປາກົດການທຳມະຊາດແບບນີ້, ເຊິ່ງເຮັດກັນກັບການເຮັດໃຫ້ໄຫວ
ຮູ້ສຶກ, ບັນດາພັກປາດໄດ້ນຳໃຊ້ເພື່ອຈຸດປະສົງໃນການບຶງມະຕິ. ປະຕິກິລິຍາທາງເຊ
ລອມໄດ້ຊື່ແຈງຢ່າງເຊື່ອຖືໄດ້ວ່າ, ໄດ້ມີການສອດຄ່ອງກັນຫລືບໍ່ລະຫວ່າງທາດກາຍ
ຕ້ານກັບທາດຕ້ານເດີມ. ໃນກໍລະນີງ່າຍດາຍເພີ່ມປະຕິບັດແບບນີ້: ເພີ່ມເອົາເຊລອມ
ເລືອດສັດ (ນ້ຳພັກສາ) ເມັດໜຶ່ງ, ທີ່ສົ່ງໄສວ່າຖືເຊື່ອວິລຸດ, ແລ້ວເອົາໄປປະສົມກັບເມັດ
ທາດຕ້ານເຊລອມກັບທາດກາຍຕ້ານ, "ເກີດ" ວິລຸດຂຶ້ນ. ເຖິງທີ່ເວລາກວດກາທາດຕ້ານ
ເຊລອມກັບບັນດາທາດກາຍຕ້ານອື່ນໆ, ຕິດຕາມເບິ່ງວ່າ, ບໍ່ເກີດມີປະຕິກິລິຍາຈົມລົງ
ພັນບໍ່ທັງຫມົດຕ້ອງປະຕິບັດຢູ່ເທິງແຜ່ນແກ້ວສະອາດ, ບ່ອນທີ່ສາມາດສັງເກດເຫັນສິ່ງ
ຈົມລົງພັນໄດ້ຄື. ແມ່ນອນແລ້ວ, ຢູ່ໃນຊຸດຂອງທາດຕ້ານເຊລອມອາດບໍ່ມີສິ່ງທີ່ບັນຈຸທາດ
ກາຍຕ້ານ, ທີ່ສອດຄ່ອງກັບວິລຸດທີ່ຄົ້ນຄ້ວາ, ແລະດ້ວຍເຫດນັ້ນຈະບໍ່ພົບການຈົມລົງພັນ
ຢູ່ໃນເມັດໃດເລີຍ.

ຕາມປົກກະຕິການຄົ້ນຄ້ວາແມ່ນດຳເນີນຢູ່ໃນພູມອາກາ. ຖາດແກ້ວໃສ່-ຈາມເປ
ຕລີຕິມທາດນ້ຳເຊລາຕິນ (ອາກາ) ໃສ່. ກ່ອນທີ່ມັນຈະແຂງຂຶ້ນຢູ່ໃນອາກາໃຕ້ພື້ນສະ
ຫ້ອນຂອງກ້ອນນ້ອຍເພີ່ມຂີດວົງມົນ. ຢູ່ໃນວົງມົນດັ່ງກ່າວນີ້ຖອກທາດຕ້ານເດີມໃສ່
(ທາດນ້ຳທີ່ບັນຈຸວິລຸດ) ແລະທາດຕ້ານເຊລອມ. ບັນດາທາດເລີ່ມຕົ້ນແລະຄ່ອຍໆກະ
ຈາຍໄປທຸກທິດແລະພົບພໍ້ກັນຢູ່ລະວ່າງວົງມົນ. ປະຕິກິລິຍາຈົມລົງພັນໄດ້ປະຮອຍທີ່ມີ
ລັກສະນະ-ຄອງສີຂາວຊຶ່ງກັບເກີດເປັນກ້ອນຢູ່ອາກາ.

ຢູ່ຂະແໜງຊີວະວິທະຍາເພີ່ມໄດ້ນຳໃຊ້ປະລະນາມູຂີດຫມາຍຢ່າງກວ້າງຂວາງ.

ຮາດີໂອອັກຕິບອີໂຊຕິບຖືກປ່ຽນແທນປະລະນານຸທໍາມະດາຂອງບາງທາດທີ່ເຂົ້າໄປ
ໃນຈຸລັງ, ເຊລອນແລະອື່ນໆ. ຮາດີໂອອັກຕິບປະລະນານຸທໍາໃຫ້ສັນຍານກ່ຽວກັບບ່ອນຢູ່
ຂອງຕົ້ມເອງຢ່າງລຽນຕິດ. ບໍ່ມີແມັແຕ້ມອຍດຽວທີ່ຈະເປັນອັນຕະລາຍເວົ້າລວມສໍາ
ລັບຮ່າງກາຍ, ແສງລັດສະໝີຮາດີໂອອັກຕິບຖືກຮີບໂຮມເອົາໄດ້ງ່າຍໂດຍເຄື່ອງຈັກ,
ທັງໆທີ່ເມື່ອເວລາທາດ"ຖືກເຕົ້າໂຮມຢູ່ສ່ວນເລິກຂອງຈຸລັງ. ມັກວິລຸດວິທະຍາກໍ່ໄດ້
ນໍາໃຊ້ບັນດາຄຸນລັກສະນະດັ່ງກ່າວ. ຢູ່ໃນທາດກາຍຕ້າມ, ໂດຍທີ່ບໍ່ເຮັດໃຫ້ມັນເສຍ
ຫາຍ, ສິ່ງຮາດີໂອອັກຕິບອາໂຕມເຂົ້າໄປໃນ. ປາກົດວ່າຢູ່ໃນເລືອດ(ນໍ້າພິດ) ຫລືວ່າ
ຈຸລັງຂອງຮ່າງກາຍ, ທາດກາຍຕ້າມຈະຊອກຫາທາດຕ້າມເດີມທີ່ສອດຄ່ອງກັບມັນ-
ວິລຸດແລະຕິດພັນກັບມັນ. ປັດຈຸບັນນີ້ອີໂຊຕິບຈະສົ່ງສັນຍານໃຫ້ຮູ້ກ່ຽວກັບບ່ອນຢູ່ຂອງ
ທາດຕ້າມເດີມ. ຖ້າຫາກເອົາທາດສີຟລູໂອແລດຊອງສິນທິບກັບທາດກາຍຕ້າມ, ຈະ
ເຮັດໃຫ້ທາດຕ້າມເດີມທີ່ສອດຄ່ອງກັບມັນນັ້ນປາກົດຕົວຂຶ້ນໃຫ້ເຫັນຕາມເຄື່ອງແສງ
ສວ່າງ.

ບ່ອນອົງແຫມ້ນໝາ-ພັນຖາມວິທະຍາສາດ.

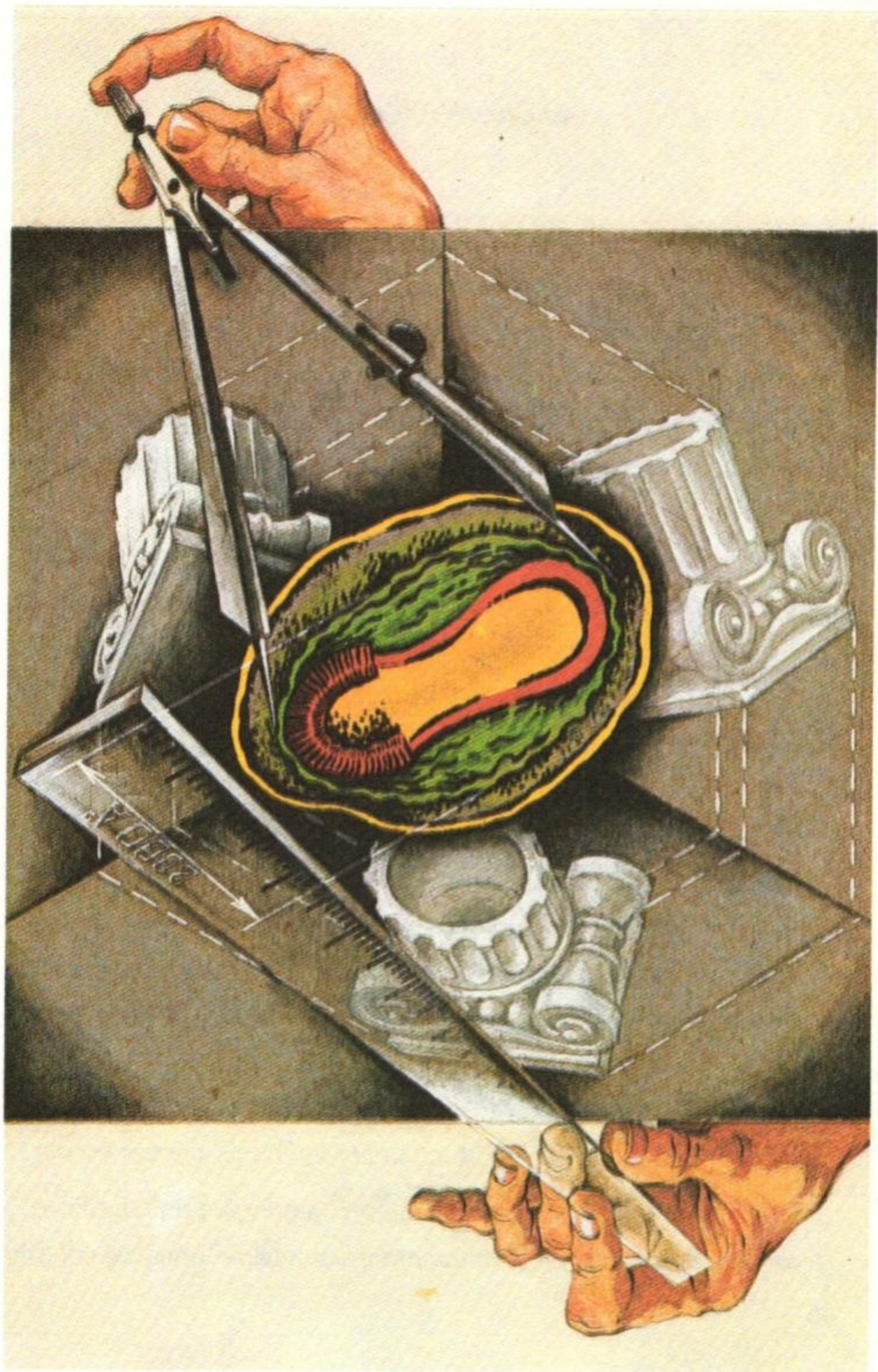
ພັນປີແລ້ວທີ່ບັນດາຜູ້ຄົນ, ສັດແລະພືກສາຖືກຮຸກຮາມ ໂດຍວິລຸດ. ສັດຕຸ້ທີ່ບໍ່ຫລົງເຫັນ,
ພຶດຕິກຳຂອງມັນເປັນທີ່ບໍ່ເຂົ້າໃຈແຈ້ງ. ມີແຕ່ເມື່ອຄົນພົບເຄື່ອງຈັກທີ່ເຊື່ອຖືໄດ້, ເຮອັກ
ຕິບ, ຈຶ່ງໄດ້ສ້າງວິທີການຄົ້ນຄ້ວາທີ່ສຽບແຫລມຕ່າງໆ, ບັນດາພັກປາດຈຶ່ງສາມາດສ້າງ
ແຜນການຄົ້ນຄ້ວາວິລຸດ. ເຄື່ອງມືຂອງມັກວິລຸດວິທະຍາມີຫລາຍອັນແຕກຕ່າງກັນອີງຕາມ
ລັກສະນະແລະຈຸດປະສົງ. ເຊັ່ນ, ຕົວຢ່າງ, ເຄື່ອງຈັກປັດກວາດວິລຸດແລະຖອດສ່ວນປະ
ກອບຂອງໂປລເຕອິນແລະນູຍກເລອິດພັນປະຕິບັດໂດຍບໍ່ແມ່ນແຕ່ວິທີຈຸລະພັນປົນເທົ່າ
ນັ້ນ, ແຕ່ຫາກຍັງດ້ວຍວິທີດູດຮີບຕໍ່ທາດປ່ຽນລາຍອີອົງ, ການຕອງຜ່ານເຂື່ອງໂມເລກູນ.

ການປູກ (ການປູກເຊືອ) ວິລຸດຈົມເຖິງປີ້ຜູ້ຍັງໃຊ້ແຕ່ວິທີດຽວເທົ່ານັ້ນ-ຕິດແປດ
ໃສ່ສັດທີ່ຮີບໄດ້, ຈຸລະຄັນໄກ່ຫລືວ່າພືກສາ. ປັດຈຸບັນນີ້ຢູ່ໃນຂົງເຂດການຄົ້ນຄ້ວາ-ວິທີ
ການປູກຈິວະຊັບດຽວແລະຕະລອດເຖິງອາໄວຍະວະ, ແມ່ນຊ່ວຍໃຫ້ຄວາມສະດວກໃນ
ການປັດກວາດວິລຸດໄດ້ຫລາຍທີ່ສຸດ, ຄົ້ນຄ້ວາຄຸນລັກສະນະວັດຖຸ, ເຄມີແລະຊີວະສາດ
ຂອງມັນ.

ນອກຈາກວິທີການວັດຖຸແລະເຄມີສາດທີ່ນຳໃຊ້ເປັນອາວຸດໂດຍນັກວິຊາວິທະຍາແລ້ວ ຍັງນຳໃຊ້ວິທີການເລກຄະນິດອີກ. ການປະກອບສ່ວນຂອງເລກຄະນິດໃນການຂະຫຍາຍ ພື້ນຖານແລະເສີມສ້າງວິທະຍາສາດນັ້ນແມ່ນເປັນທີ່ຮູ້ກັນດີໂດຍເທົ່າໄປ. ຢູ່ຂະແໜງວິ ຊາວິທະຍາກໍບໍ່ສາມາດຜ່ານກາຍໄປໄດ້ໂດຍບໍ່ໃຊ້ການຄິດໄລ່. ໂດຍສະເພາະຄວາມ ຈຳເປັນນັ້ນຮຽກຮ້ອງວ່າ, ວັດຖຸທີ່ຄົ້ນຄ້ວານັ້ນນ້ອຍຫລາຍແລະການຄົ້ນຄ້ວານັ້ນໃນຫລາຍ ຄັ້ງບໍ່ແມ່ນແຕ່ວິຊາບາງຕົວເທົ່ານັ້ນ-ວິລີ ໂອນ, ແຕ່ຫາກແມ່ນຈຳນວນຫລວງຫລາຍ- ຫນົດຫນວດ. ຄຸນລັກສະນະຂອງຫນົດຫນວດບໍ່ແມ່ນຈະກົງກັບຄຸນລັກສະນະຂອງວິຊາ ຊະນິດດຽວສະເລີຍໄປ. ເພື່ອຄົ້ນຄ້ວາແລະບັນທຶກຄຸນລັກສະນະ "ທັງຫມົດ" ນັ້ນແມ່ນອາ ໄສວິທີການສາຖິຕິ. ນອກຈາກນັ້ນ, ເລກຄະນິດແມ່ນຊ່ວຍເຫລືອໃນຂັ້ນວາງແຜນການ ທົດລອງ. ດີທີ່ສຸດແມ່ນກະຕວງຜົນທີ່ຈະໄດ້ຮັບໄວ້ກ່ອນ, ຈະແມ່ນພຽງການຄົ້ນຄ້ວາທີ່ ຄ້າຍຄືກັນຫລືວ່າການທົດລອງກ່ອນທີ່ບໍ່ໄດ້ຜົນກໍຕາມ. ຕົວຢ່າງທີ່ໄດ້ຮັບແບບນີ້ຄວນ ມີທັດສະນະທີ່ເພີ່ມຮ້ອງວ່າອົບຕິນິດແລະແປດຊິນິດ. ຍ້ອນວິທະຍາສາດອັນຊັດເຈນ ນັກຊີວະວິທະຍາສາມາດອີງໃສ່ກໍລະນີຄິດເລືອກກະຕ່າຍທົດລອງ, ປາລິມາມສັກທາດ ໃສ່, ເວລາດຳເນີນການທົດລອງແລະການບັນທຶກຜົນທີ່ໄດ້ຮັບ.

ດຳເນີນການວິເຄາະດ້ານເລກຄະນິດແມ່ນເຄື່ອງຈັກຄິດໄລ່ມີສ່ວນຊ່ວຍເຫລືອ. ໂດຍເຄື່ອງຈັກສະໜອງກິນ ໄດ້ມອບຫມາຍວຽກງານສຳຄັນກ່ຽວກັບການປຶ້ງມະຕິ ພະຍາດວິຊາ. ບັນດາເຄື່ອງຈັກໄດ້ກາຍເປັນເຄື່ອງຊ່ວຍເຫລືອທີ່ເຊື່ອຖືໄດ້ໃຫ້ແກ່ ບັນດາແພດຫມໍ່ໃນການຕີລາຄາກະແສແຈ້ງຂ່າວອັນໃຫຍ່ຫລວງກ່ຽວກັບສະພາບຂອງ ຄົນເຈັບ.

ວຽກງານຂອງນັກວິຊາວິທະຍາແມ່ນສັບສົນ, ຫລາຍດ້ານແລະຮັບຜິດຊອບທີ່ສຸດ. ການຄົ້ນຄ້ວາທີ່ທັນສະໄຫມທີ່ສຸດ, "ອາວຸດ" ທີ່ໃຫ້ປະສິດທິຜົນສຳຫລັບແຕ່ຢູ່ໃນກຳມີ ຂອງຜູ້ທີ່ສາມາດເທົ່ານັ້ນ. ບັນດານັກປາດມີໜ້າທີ່ພົວພັນກັບບັນດາເສດສ່ວນນ້ອຍໆ, ກັບບັນດາສັດທົດລອງແລະກັບຜົນລະປູກພິກສາອັນໃຫຍ່ຫລວງ. ວຽກງານນັ້ນບໍ່ແມ່ນ ວ່າບໍ່ອັນຕະລາຍ, ກັບວິຊາແມ່ນການຢອກລັກທີ່ບໍ່ຄັກ-ມັນແມ່ນວັດຖຸທີ່ຄົ້ນຄ້ວາທີ່ອັນຕະ ລາຍມີເລ່ລ່ຽມ, ດັ່ງນັ້ນຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ເຮັດວຽກດ້ວຍຄວາມລະມັດລະວັງເປັນ ທີ່ສຸດ.



ສະຖາປະກຳຂອງວິລຸດ

ການປະກອບສ້າງທີ່ບໍ່ແມ່ນມາຈາກສີມີຂອງຄົນ .

ປະຫວັດສາດຂອງມະນຸດຊາດມີຫລາຍພັນປີ . ສິ່ງທີ່ມີລັກສະນະເດັ່ນທີ່ສຸດມີຮ່ອງຮອຍ ພັນຖານທີ່ສິວິໄລເກົ່າແກ່ທີ່ສຸດນັ້ນ , ເຊັ່ນກໍ່ແມ່ນເສດເຫຼືອຂອງວັດວາຕ່າງໆ , ປະສາດ ລາຊະວັງ , ຫໍໂຮງສາທາລະນະ ແຕ່ລະປີມີຜູ້ຄົນເປັນລ້ານໆຄົນມາຊົມຜະລິດຕະ ພັນທີ່ມີຄວາມສວຍງາມຂອງນັກສະຖາປານິກທີ່ລືຊື່ສາມາດຈັດວາງຢູ່ໃນວັດຖຸພັນຖານຄວາມຮຽກ ຮ້ອງຕ້ອງການການກໍ່ສ້າງວິທະຍາສາດ : ຜົນປະໂຫຍດ , ຄວາມແໜ້ນແກ່ນແລະຄວາມ ງົດງາມ .

ເມື່ອເວລາຄົນຄົວາວິລິໂອນຕ່າງໆລະອຽດຢູ່ກ້ອງຈຸລະທັດເອເລັກໂຕລນິກ , ໂດຍບໍ່ ຈົງໃຈເກີດມີແນວຄິດສົນທະນາກັບລວດລາຍຕ່າງໆ , ແລະບາງຄັ້ງກໍ່ແມ່ນການປະກອບ ສ້າງທີ່ແທ້ຈິງ-ບັນດາອານຸສາວະລີທີ່ມີຄວາມສິວິໄລໃນລະດັບສູງແລະສິ່ງທີ່ໜ້າຈຶ່ງອັດ ສະຈັນທີ່ສຸດນັ້ນຄືບັນດາຮູບຮ່າງຂອງຫໍໂຮງຕ່າງໆນັ້ນແມ່ນຫຳມະຊາດແທ້ໆປາສະຈາກ ການກ່ຽວຂ້ອງຂອງມະນຸດ .

ດັ່ງນັ້ນ , ນັກວິລຸດວິທະຍາທັງຫລາຍໄດ້ຊອກຫາວິທີການຕ່າງໆ , ພະຍາຍາມຊອກເບິ່ງ ຜູ້ທີ່ອາໄສຢູ່ໃນຕົວຢ່າງຄົນຄົວາວິລຸດນັ້ນລະອຽດ , ໄດ້ສັງເກດເຫັນຮູບຮ່າງຂອງມັນ , ແລະ ບາງຄັ້ງເຮັດໃຫ້ອາດມີກະຖິງໂຄງປະກອບ , ໂດຍນຳໃຊ້ເພື່ອຈຸດປະສົງດັ່ງກ່າວວິທີວິ ຄາລະເບິ່ງສ່ວນປະກອບຂອງວິລຸດທາງດ້ານເຄມີສາດແລະວັດຖຸວິທະຍາຕະລອດເຖິງ ວິຄາລະວິລຸດທາງດ້ານໂຄງຮ່າງລັງສີ . ດ້ວຍວິທີການດັ່ງນີ້ຈິ່ງສາມາດ " ຫລຽວເຫັນ " ທາງ ໃນຂອງວັດຖຸຄົນຄົວາ , ໄດ້ຮັບຄວາມວາດມຶກກ່ຽວກັບໂຄງປະກອບສາມ ດ້ານ ຂອງວິ ລຸດ .

ຮູບຮ່າງຂອງຮ່າງກາຍທີ່ມີຊີວິດຢູ່ໃນຫຳມະຊາດແມ່ນສັນຍານຕົ້ນຕໍ , ທີ່ຈຳເປັນສຳ ຫລັບຫັນໃຫ້ເປັນລະບົບ . ຈັດເຂົ້າຢູ່ໃນການປະກອບຂອງພິກສາວິທະຍາແລະຂອງສັດ ວິທະຍາມີພາກວິທະຍາສາດສະເພາະ , ທີ່ເອີ້ນຊື່ວ່າ " ໂຄງຮ່າງວິທະຍາ " . ນີ້ແມ່ນວິທະ ຍາສາດດ່ຽວກັບການກໍ່ສ້າງທີ່ມີລັກສະນະກົດເກນ (ແປຕາມສືບ- " ການຮຳຮຽນກ່ຽວກັບ

ຮູບຮ່າງ") ຜູ້ຊ່ວຍມີທັງນັກວິລຸດວິທະຍາ. ນັກຄົ້ນຄ້ວາທັງຫລາຍຖືວ່າ, ຜູ້ທີ່ອາໄສຢູ່ໃນ
"ຫຍ້ງ" ນັ້ນ, ຈຳຕ້ອງຈັດແບ່ງອີງຕາມສັນຍາມຂອງຮູບຮ່າງ.

ຄົ້ນຫາແຕ່ບໍ່ແມ່ນທັບນ້ຳ.

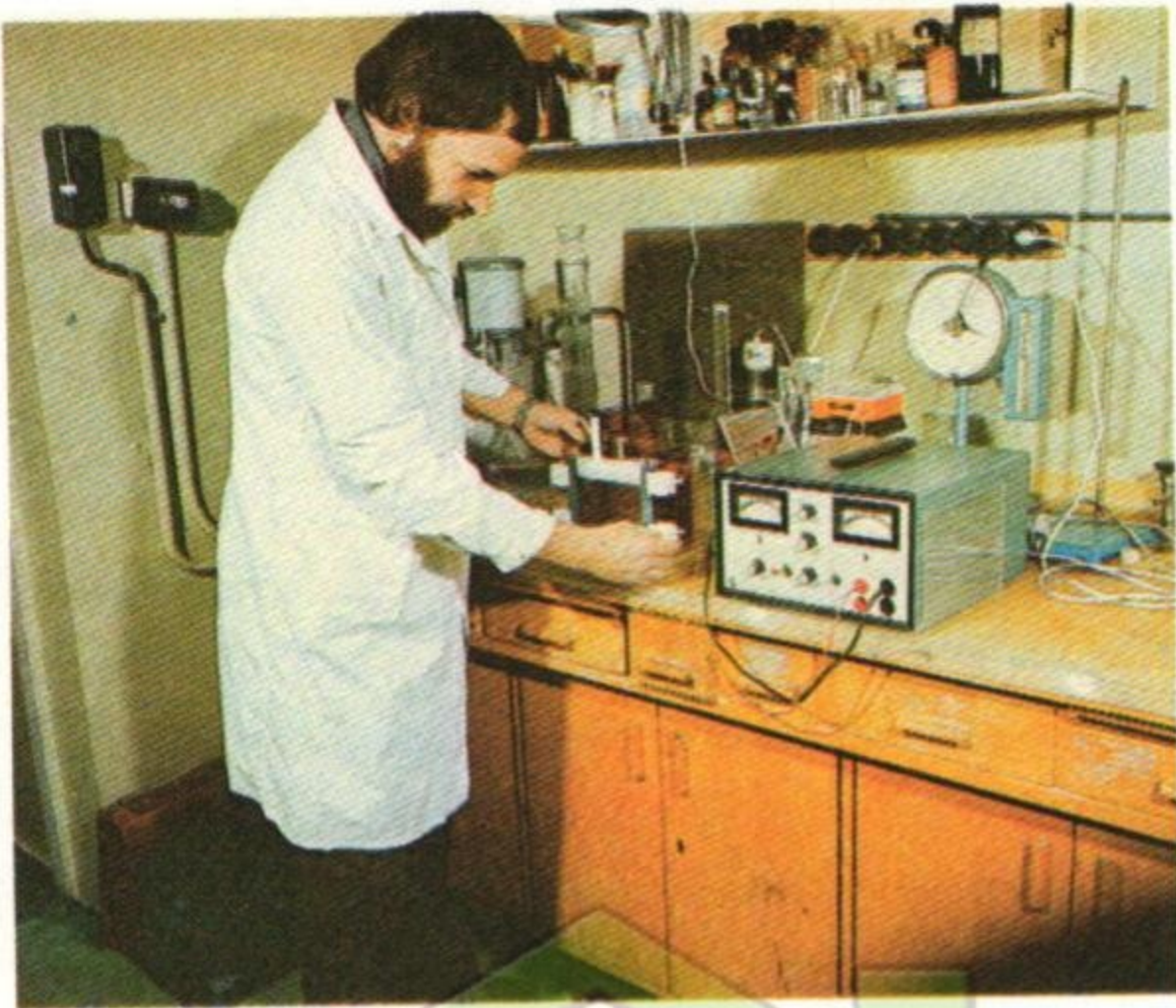
ກັບສັດຕູທີ່ບໍ່ຫລົງເຫັນນັ້ນ, ຊຶ່ງໄດ້ຫລາຍສະຕະວັດມາແລ້ວບໍ່ສາມາດຊ່ວຍເຫລືອ
ຄົນ, ສັດຕະລອດເຖິງພິກສາ, ບັນດານັກປາດໄດ້ໃຫ້ຄວາມເອົາໃຈໃສ່"ນັ້ນນວນ" ແລະ
ລະມັດລະວັງຄືກັນກັບວ່າພວກເພີນພາກັນເຮັດວຽກນຳເຄື່ອງຫລິ້ນແກ້ວຊະນິດບາງທີ່
ສຸດ. ແລະກໍ່ແມ່ນແທ້ໝ້າທີ່" ແຍກ "ວິລຸດຈາກຈຸລັງທີ່ພັງຫລາຍນັ້ນຄືກັນກັບບັນຫາ" ດິງ
ໜ່ວຍແກ້ວອອກຈາກກອງເຄື່ອງຫລິ້ນຕ່າງໆ, ໃນນັ້ນມີທັງເຫລັກ, ໂດຍທີ່ບໍ່ຊູນກັບນັ້ນ"
ແມ່ນອນແລ້ວໜ່ວຍແກ້ວນັ້ນຕ້ອງບໍ່ເປັນຫຍັງ, ຮັກສາຮູບຮ່າງເດີມຂອງມັນຢູ່.

ຄວາມຫຍຸ້ງຍາກມີຢູ່ວ່າ, ຈະເຂົ້າຫາແຕ່ລະວິລຸດມັນຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີທ່າເຂົ້າສະເພາະ.
ວິທີທີ່ຄົນພົບສຳຫລັບວິລິ ໂອນຮູບແບບມືນ, ອາດບໍ່ເໝາະສຳຫລັບວິລິ ໂອນຮູບແບບເປັນ
ທ່ອນ. ໃນວິວັດຊັກຟອກຕົວຢ່າງຂອງວິລຸດ, ເງື່ອນໄຂຊັກຟອກຕ້ອງບໍ່ເຮັດໃຫ້ເສດສ່ວນ
ວິລຸດເສຍຫາຍ.

ວິທີແຍກອອກ.

ໃນທ່າມກາງວິທີການແຍກວິລຸດພິກສານັ້ນວິທີໄວກວ່າໝູ່ແມ່ນວິທີຈຸ່ມລົງນ້ຳ. ຕັດສິນ
ຂອງໃບອອກແລະບ່ອນທີ່ຕັດນັ້ນເອົາຈຸ່ມລົງເມັດນ້ຳທີ່ເປັນເວລາ 1-2 ວິນາທີ, ເອົາໄວ້
ຢູ່ກົງນ້ອຍໆທີ່ມີແຜ່ນບາງແຊນລູນ ໂລອິດ. ບາງພາກສ່ວນຂອງວິລິ ໂອນຖືກລ້າງອອກໂດຍ
ເມັດນ້ຳດັ່ງກ່າວຈາກພິກສາ, ເມັດນ້ຳຈະແຫ້ງ, ແລະເສດສ່ວນວິລຸດປາກົດຢູ່ເທິງແຜ່ນ
ບາງ. ບັນຍັງເຫລືອແຕ່ເຮັດໃຫ້ມັນຕິດແລະສັງເກດເບິ່ງມັນ. ແຕ່ວ່ານ້ຳຂັບຍ່ອຍພິກ
ສາເຂົ້າໄປຫາເມັດນ້ຳ, ນັ້ນໝາຍຄວາມວ່າ, ໃນເວລາທີ່ມັນຈະແຫ້ງຢູ່ໄກ້ໆກັບເສດ
ສ່ວນວິລຸດນັ້ນອາດປາກົດເຫັນເສດສ່ວນ ໂປລເຕອິນອື່ນໆຢ່າງຫລວງຫລາຍ, ທີ່ຄ້າຍຄື
ກັນກັບວິລຸດ.

ແມ່ນອນແລ້ວ, ນັກປາດທັງຫລາຍພິປອງໃຫ້ໄດ້ຮັບຕົວຢ່າງເທົ່າທີ່ສະອາດໄດ້. ການ
ພິປອງດັ່ງກ່າວເປັນໜ້າເຜິ້ງຜິ້ງໃຈ ໄດ້ນັ້ນແມ່ນຍ້ອນວິທີການສັບສົນແດ່ແລະການປະສານ
ສົມທົບກັນລະວ່າງການ ໄດ້ຮັບຕ່າງໆ.



ເຄື່ອງຈັກສຳຫລັບເຮັດເອເລັກໂຕລ ໂຟຟລສຂອງວິລຸດສະເພາະເຂດ. ຢູ່
 ມີສ້າງໃຫ້ມີສະໜາມກະແສໄຟຟ້າ, ໃຕ້ຜົນສະທ້ອນຊຶ່ງເສດສ່ວນຢູ່ໃນຕົວ
 ຢ່າງ (ທ້ອນພື້ງຂອງໂປລເຕອິນ, ວິລີ ໂອນແລະອື່ນໆ) ແບ່ງປັນອອກເປັນ ຊັ້ນໆ.

ການຜັນແຍກ, ຊຶ່ງໄດ້ແຈ້ງການມາກ່ອນແລ້ວນັ້ນ, ເພິ່ນໄດ້ນຳໃຊ້ດ້ວຍຜົນສຳເລັດໃນກໍ
 ລະນີ, ເມື່ອເວລາທີ່ວິລີ ໂອນແຕກຕ່າງຢ່າງຈະແຈ້ງທາງດ້ານຂະນາດບໍລິມາດຈາກສ່ວນ
 ປະກອບຂອງຈຸລັງ. ການຜັນແຍກຢູ່ໃນຄວາມໜາແໜ້ນຂອງຊາຄາໂລສຊ່ວຍໃຫ້ແບ່ງ
 ແຍກເສດສ່ວນ, ຊຶ່ງແຕກຕ່າງຈາກກັນແລະກັນບໍ່ຫລາຍ.

ຈາກບໍລິມາດນ້ຳອັນໃຫຍ່, ດີແທ້ແຍກວິລຸດ້ວຍວິທີເຮັດໃຫ້ມັນຈົມລົງພື້ນຢູ່ໃນຈຸດອີໂຊ
 ເອເລັກຕລິກ. ບາງຄັ້ງວິລຸດຖືກກົມ ໂດຍນ້ຳມັນດິນ.

ເຊື່ອບັກເຕີຣີແລະເສດສ່ວນໃຫຍ່ອື່ນໆສາມາດຈັບເອົາໄດ້ດ້ວຍການຕອງຜ່າມເຄື່ອງ
 ຕອງສະເພາະທີ່ຜະລິດດ້ວຍຂີ້ດິນຊືມ, ຟາກພໍ, ອັດສະແປດ, ຊຶ່ງກັກເສດສ່ວນທັງຫລາຍທີ່
 ມີຂະນາດບໍ່ຕໍ່າກ່ວາ $0,5 \mu\text{m}$, ຜົມກມ ($1 \mu\text{m} = 10^{-6} \text{m}$). ບັນດາວິລຸດທີ່ມີຂະນາດປະມານແຕ່
 $0,001 \mu\text{m}$ ຫາ $0,01 \mu\text{m}$ (ຈາກ 1000 \AA ຫາ 10000 \AA), ເກືອບຜ່າມເຄື່ອງຕອງບັກເຕີຣີເລື້ອຍ,
 ແຕ່ວ່າບັນດານັກປາດມີທັງເຄື່ອງຕອງສຸດນ້ອຍ (ອຸນຕລາຟິລນຕເລີ-ຕົວຢ່າງ, ເຫຍືອ
 ບາງມີໂຕລແຊນລູມ ໂລສ) ຊຶ່ງສາມາດກັກວິລຸດໄວ້ໄດ້. ດ້ວຍເຫຍືອບາງແບບນີ້ເພິ່ນຈຶ່ງ

ກຳນົດຂະນາດຂອງເສດສ່ວນວິລຸດໄດ້ຖືງແມ່ນວ່າໃນເວລາທີ່ວິລິໂອນມີນ້ອຍທີ່ສຸດກໍຕາມ. ດ້ວຍເຫດນັ້ນມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງ "ຮ່ອນ" ວິລຸດເປັນລຳດັບຜ່ານເຫຍືອບາງຕ່າງໆ ທີ່ມີຮູຂະນາດແຕກຕ່າງກັນ, ສິ່ງເກດເຄື່ອງຕອງທີ່ກັກປາລິມານເສດສ່ວນໃຫຍ່ສຸດ, ແລະວັດແທກເສັ້ນຜ່າສູນກາງຂອງຮູ.

ບາງວິທີການວັດແທກ.

ງ່າຍເມື່ອເວົ້າວ່າ "ວັດແທກ" ເພື່ອເຮັດໃຫ້ການທົດລອງອັນນີ້ສຳເລັດ (ຄືກັນກັບອັນອື່ນຫລາຍອັນ), ມັກຊິວະສາດບໍ່ສາມາດຫລີກເວັ້ນໄດ້ດ້ວຍປາສະຈາກຄວາມຮູ້ພື້ນຖານດ້ານວິທະຍາວັດຖຸ. ແຕ່ຖືງຢ່າງໃດເສັ້ນຜ່າສູນກາງຂອງຮູແມ່ນຄິດໄລ່ຕາມຂະນາດຂອງກຳລັງດັນ, ຊຶ່ງມັນດັນເຂົ້າໄປໃນນ້ຳຜ່ານເຫຍືອບາງຂອງຖິ່ນໄຜງອາກາດຫລືວ່າດັນດ້ວຍຄວາມໄວຈຳກັດຂອງນ້ຳຜ່ານເຫຍືອບາງ. ສ່ວນບັນດາເສດສ່ວນ, ຊຶ່ງສາມາດຜ່ານຮູທັງຫລາຍນັ້ນ, ມີ 1, 4 ເທື່ອນ້ອຍກ່ວາເສັ້ນຜ່າສູນກາງຂອງຮູ.

ປາກົດການແຜ່ກະຈາຍກໍ່ຮັບໃຊ້ວຽກງານວັດແທກວິລິໂອນຄືກັນ. ເງື່ອນໄຂສຳຫລັບແຜ່ກະຈາຍແມ່ນສ້າງຂຶ້ນເອົາສະເພາະ, ຖອກທາດນ້ຳທີ່ມີເສດສ່ວນວິລຸດເປັນຊັ້ນແລະທາດນ້ຳທີ່ມີພູມໂມເລກນູຈຳກັດ. ບັນດາເສດສ່ວນແມ່ນກົງກັນສົມບູນກັບກົດເກນຂອງວິທະຍາວັດຖຸແນໃສ່ນຸດເຂົ້າໄປຫາພູມ, ແມ່ນຈະຍັງເຫລືອແຕ່, ເມື່ອຮູ້ວ່າອຸນຫະພູມ (T), ຫນ້າພຽງທີ່ພູມກະທົບແລະວັດແທກຄວາມເຂັ້ມຊັນຢູ່ໃນຫົວໜ່ວຍເວລາ, ຄິດໄລ່ອັດຕາທະວີຄູນແຜ່ກະຈາຍ (D). ແລະເມື່ອຮູ້ຈັກອັດຕາທະວີຄູນອັນນີ້, ມັນກໍ່ບໍ່ຍາກໃນການຄິດໄລ່ລັດສະໝີຂອງເສດສ່ວນທີ່ມີຮູບຮ່າງມືນ: $r = \frac{RT}{NDv\pi^2}$, ບ່ອນທີ່ R - ກາສຄົງທີ່, N - ຈຳນວນອາໂວກາໂດລ, v - ຄວາມໜຽວຂອງພູມ

ຫຍຸ້ງຍາກກ່ວາຖ້າວ່າບັນຫາທີ່ຕັ້ງຂຶ້ນພົວພັນກັບບັນດາເສດສ່ວນທີ່ບໍ່ມືນ. ເນື່ອງຈາກວ່າອັດຕາທະວີຄູນແຜ່ກະຈາຍໃນກໍລະນີນີ້ແມ່ນຂຶ້ນກັບສາມຂະນາດບາດດຽວໂລດ, ຈຳເປັນຕ້ອງຊອກຫາຂໍ້ມູນເພີ່ມເຕີມ. ດັ່ງນັ້ນ, ເມື່ອເອົາຫລອດແກ້ວໃສ່ເຄື່ອງຜັນ, ເພີ່ມວັດແທກເງື່ອນໄຂແຜ່ກະຈາຍ. ບັນດາເສດສ່ວນຖືກສົ່ງອອກໄປຈາກເສັ້ນປືນອ້ອມ, ຄຽງຄູ່

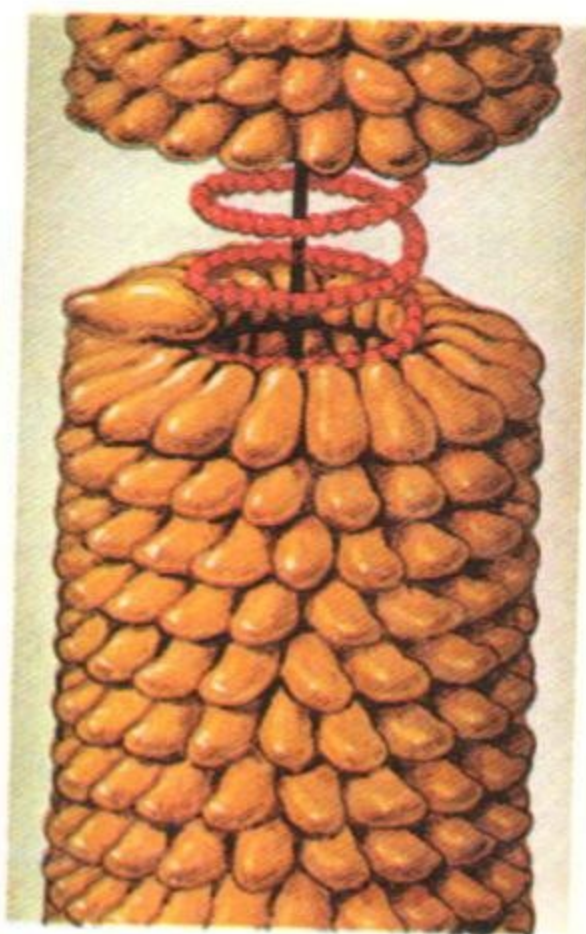
ກັນນັ້ນເຮັດໃຫ້ການແຜ່ກະຈາຍເພີ່ມແຮງຂັນຢູ່ທາງຝາກກົງກັນຂ້າມ. ໃນເວລາທີ່ມີ
ຄວາມດຸ່ມດ່ຽງດ້ານນ້ຳໜັກຂອງວິລີໂອນກໍ່ສາມາດກຳນົດໄດ້ອີງຕາມຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນ
ຂອງມັນຢູ່ໃນຫລອດແກ້ວສອງຈຸດຕ່າງກັນ. ຫລັງຈາກນັ້ນໃນກໍລະນີມີການຮັບເວົ້າຈຳ
ກັດສາມາດຄິດໄລ່ແລະວັດແທກໄດ້.

ເພື່ອກຳນົດຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງເສດສ່ວນແລະຂະໜາດຂອງມັນນັ້ນແມ່ນແສງສວ່າງ.
ເມື່ອວັດແທກຄວາມແຮງຂອງແສງສວ່າງ, ທີ່ກະຈາຍຢູ່ໃນທາດນ້ຳ, ສາມາດຄົ້ນພົບໂດຍ
ສະເພາະຈຸດຜິເສດອັນນີ້. ເພາະສະນັ້ນອີງຕາມສິ່ງທີ່ປ່ຽນແປງປະລິມານແສງສວ່າງ,
ທີ່ກະຈາຍຢູ່ຕາມມູມຕ່າງໆສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້ທັງລະດັບຄວາມບໍ່ສະເໝີກັນຂອງວິລຸດທີ່
ຍາວອອກ

ຄວາມຄືກັນດ້ານຮູບຮ່າງແລະຂະໜາດ.

ແຕ່ລະຄົນຮູ້ຈັກວ່າ, ຜູ້ທີ່ອາໄສຢູ່ໃນໂລກສັດຕະສາດແລະພຶກສາສາດແມ່ນຢູ່ໃນໄວ
ເດັກ, ຊຶ່ງພວກເຂົາຊ້າຫລືໄວກໍ່ເຕີບໃຫຍ່ຂຶ້ນ, ປ່ຽນແປງຂະໜາດຂອງຕົນເອງ, ແລະ
ບາງຄັ້ງຮູບຮ່າງແລະສຸດທ້າຍຈຶ່ງບັນລຸເຖິງໄວສຸກງອມ. ມັນຄວນເປັນເຊັ່ນນັ້ນ, ເພາະ
ວ່າຈຸລັງຊຶ່ງປະກອບດ້ວຍບັນດາຮ່າງກາຍທີ່ມີຊີວິດແມ່ນເຕີບໃຫຍ່ຂຶ້ນ. ເຊື່ອແນວຂອງບັນ
ດາຈຸລັງ (ສິ່ງລວມບັນດາຈຸລັງທີ່ມີເຊື້ອພັນອັນດຽວ), ເຕີບໃຫຍ່ຂຶ້ນໃນເງື່ອນໄຂທຳມະ
ດາ, ບັນຈຸຈຸລັງຂະໜາດຕ່າງໆ, ຊຶ່ງຢູ່ໃນໄລຍະຕ່າງໆແຫ່ງການເຕີບໃຫຍ່.

ຢູ່ໃນເຊື້ອແນວຂອງວິລີໂອນທີ່ມີພັນຈຳກັດບັນດາເສດສ່ວນຕ່າງໆ, ຖືກກ່າວວ່າບັນດາ
ເປືອກຫຸ້ນຂອງມັນເພີ່ມເອີ້ນວ່າກັບຊິດ, ທີ່ມີຂະໜາດແລະຮູບຮ່າງຄືກັນ. ຄວາມຄືກັນດ້ານ
ຂະໜາດແລະຮູບຮ່າງສ້າງໃຫ້ວາດນິກຄີວ່າວິລີໂອນແມ່ນມາຈາກຕ່ອງໂສ້ຂອງໂຮງງາມ
ນ້ອຍໆ. ເມື່ອຫລຽວໄປຫາວິລຸດ, ສາມາດສັງເກດເຫັນວ່າ, ພວກມັນ "ທ້ອນໂຮມ" ຈາກ
ບັນດາພາກສ່ວນຕ່າງໆ, ຄືກັນກັບເຮືອນກໍ່, ຖືກສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນຈາກຂັ້ນຕອນຄືກັນ, ແຕ່ຕ້ອງ
ແມ່ນຢູ່ໃນຄວາມກົງກັນຢ່າງສົມບູນກັບບັນດາຫລັກການຂອງເລກຄະນິດ. ພົນຈາກການ
ຄົ້ນຄ້ວາຈຸລະທັດເອເລັກໂຕລນິກໄດ້ຄົ້ນພົບວ່າ, ທຳມະຊາດໄດ້ສ້າງກັບຊິດສອງຊະນິດ
ເລກຄະນິດ-ເປັນວົງຮູບກັນຫອຍແລະເປັນຮູບກ້ອນ (ອີໂຊເມຕລິກຫລືວ່າກວາຊິດສະເຟລິກ).
ແມ່ນແທ້, ຊະນິດເປືອກຫຸ້ນວິລີໂອນກໍ່ແມ່ນຈະເໝາະເລື້ອຍໆ. ຄ້າຍຄືກັບເຮືອນກໍ່, ອ້ອມ



ຈຸລະຮູບເອເລັກໂຕລນິກຂອງເສດສ່ວນ
ວ.ຕ.ນ.

ຢູ່ນອກອ້ອມດ້ວຍເລື່ອງໂມເລກູນຂອງ
ໂປລເຕອິນ.

ໂຄງປະກອບຂອງເສດສ່ວນວ.ຕ.ນ.
ຮູບກັນຫອຍຂອງນ້ຳກິດນຸກເລອິນ (ຮ.ນ.
ກ.ຈາກຜົນໝວນຸກເລອິນ)

ບາດກ້າວຂອງຮູບກັນຫອຍ- 60Å ,
ຈຳນວນໂຄ້ງ-໑໓໐.

ຂ້າງໂດຍຕົ້ນໄມ້ໃຫຍ່, ກັບຊິດກໍ່ເຄີຍຖືກຫຼັກດ້ວຍເປືອກຫຼັກອັນດຽວ, ທີ່ປາກົດຂຶ້ນຢູ່ໃນ
ໄລຍະທ້າຍແຫ່ງການເຕີບໃຫຍ່ຂອງວິລຸດ. ແຕ່, ແມ່ນອນແລ້ວ, ບັນດານັກຄົ້ນຄ້ວາສາ
ມາດ "ເຂົ້າເລິກ" ແລະທັງຢູ່ລຸ່ມຂອງເປືອກນອກ, ແລະຕະລອດເຖິງທາງໃນຂອງກັບ
ຊິດ. ພ້ອມກັນເບິ່ງກ່ອນອິນຫມົດຮູບຮ່າງຂອງວິລິໂອນ.

ວິລຸດທີ່ມີກັບຊິດເປັນຮູບກັນຫອຍ

ການສະໄໝກັນແບບວົງຮູບກັນຫອຍມີລັກສະນະຄືພາຍຫວັງປົນອ້ອມເສັ້ນແລ້ວກໍ່ມີຮູບຮ່າງຄືສະພາບເດີມ. ວິລຸດສ່ວນຫລາຍ, ທຳຄວາມເສັຍຫາຍໃຫ້ແກ່ພິກສາ, ແລະປັກເຕຣີຢ່າງຫລວງຫລາຍ, ມັນຊຶ່ງມີຄວາມສະໄໝກັນຊະນິດວົງຮູບກັນຫອຍຕົວຢ່າງວິລຸດແບບນີ້ອາດແມ່ນວິລຸດຂອງຢາສູບໂມຊາອິກ (BTM). ເມື່ອເສື່ອດຕາເບິ່ງທາງໄກ, ກໍລະນີຂະຫຍາຍໃຫຍ່ຜ່ານກາຍ, BTM ຄ້າຍຄືກັບທ່ອນ.

ທ່ອນ BTM ແລະວິລຸດອື່ນໆບາງຊະນິດແມ່ນແຂງສົມຄວນແລະສັງເກດເຫັນຢູ່ໃນຈຸລະຮູບຍາມໃດກໍ່ຊື່. ລວງຍາວຂອງທ່ອນ BTM ຂະນາດກາງແມ່ນ ໓໐໐໐ Å, ລວງໜາ-໑໕໐-໑໗໐ Å.

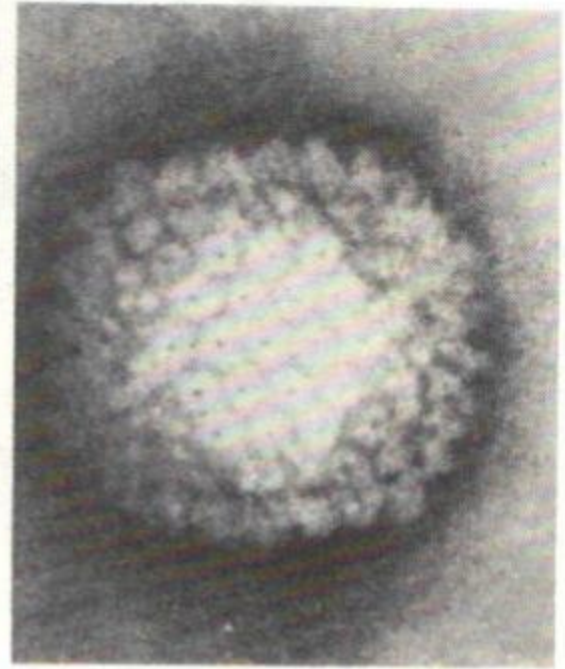
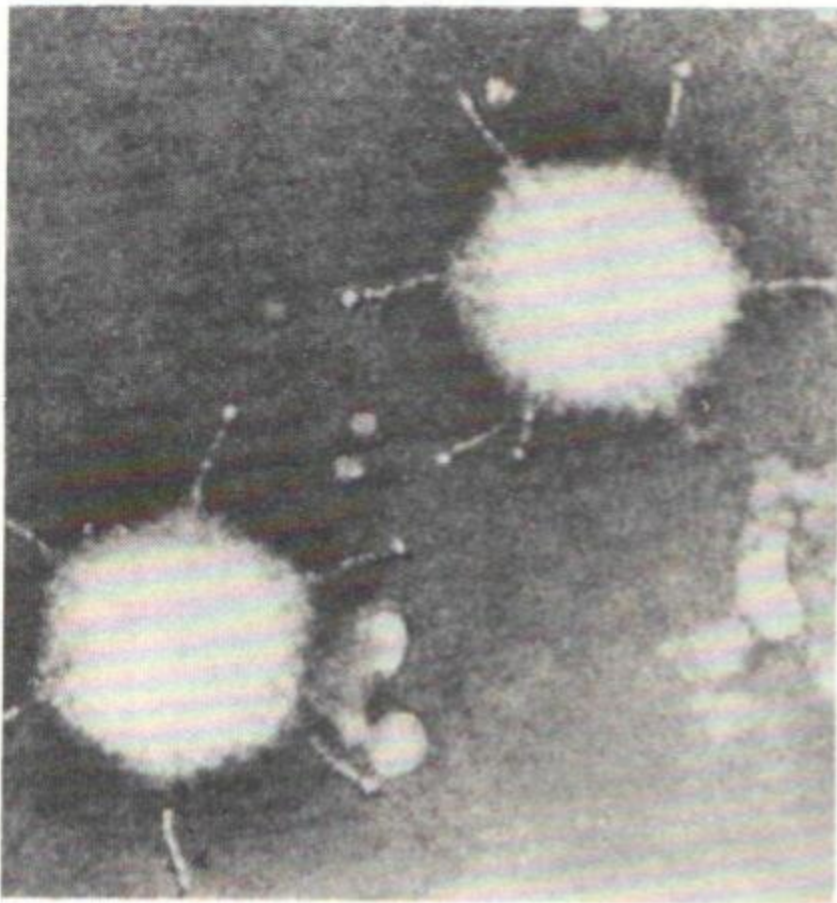
ຈັດຂ້າຢູ່ໃນວິລຸດໝວດທ່ອນມີທັງວິລຸດຂອງມັນຝຸ່ນຮຶງ X (ລວງຍາວ ໔໑໕ Å); ວິລຸດໝາກເຫລືອງຫົວຜັກກາດແດງ (ລວງຍາວ-໑໔໕໐ Å). ບາດກ້າວຂອງວົງຮູບກັນຫອຍຂອງວິລິໂອນນີ້ມີ ໑, ໔ ເທື່ອໃຫຍ່ກ່ວາບາດກ້າວຂອງວົງຮູບກັນຫອຍ BTM.

ວິລຸດທີ່ມີກັບຊິດອີໂຊເນຕລິກ.

ຮູບທີ່ມີຫລ່ຽມສະໄໝກັນຊຶ່ງມີເສັ້ນປົນອ້ອມສາມບ່ອນ (ອີກຕາແອດເລີ, ເຕຕລາແອດເລີ, ອີໂກຊາແອດເລີ). ຊະນິດສະໄໝກັນແບບນີ້ຊຶ່ງພົບພໍ້ຫລາຍຢູ່ນຳວິລຸດຂອງຄົນແລະສັດ. ວິລຸດໂປລີໂອມີເອລິດ, ວິລຸດໄຂ້ຊາງແລະອື່ນໆ. ໃນກໍລະນີຄົນຄ້ວາວິລິໂອນຄັ້ງທຳອິດຄິດວ່າເປັນຮູບມົນ, ແຕ່ວ່າເມື່ອຄົນຄ້ວາລະອຽດຈິງເຫັນໄດ້ວ່າມັນຕັ້ງມີຮູບຮ່າງຫລາຍແບບທີ່ສຸດ: ເປັນວົງມົນຫລືວ່າເປັນຫລ່ຽມ, ແຫນ້ນຫລືວ່າໂຄ່ງ, ກ້ຽງຫລືວ່າມີງ່າ.

ຕົວຢ່າງຂອງວິລຸດທີ່ມີກັບຊິດອີໂຊເນຕລິກຄືວິລຸດໝາກເຫລືອງໂມຊາອິກຕູກແບບຊາ (BHMT), ວິລຸດແຮກແປສ, ວິລຸດອາເດໂນ.

ໜຶ່ງໃນບັນດາວິລຸດນ້ອຍສຸດເປັນທີ່ຮູ້ກັນດີແມ່ນວິລຸດ-ຊາແຕນລິດ. ມັນມີຮູບຮ່າງຫລາຍຫລ່ຽມ, ແລະເສັ້ນຜ່າສູນກາງຂອງມັນມີປະມານ ໑໘໐ Å.



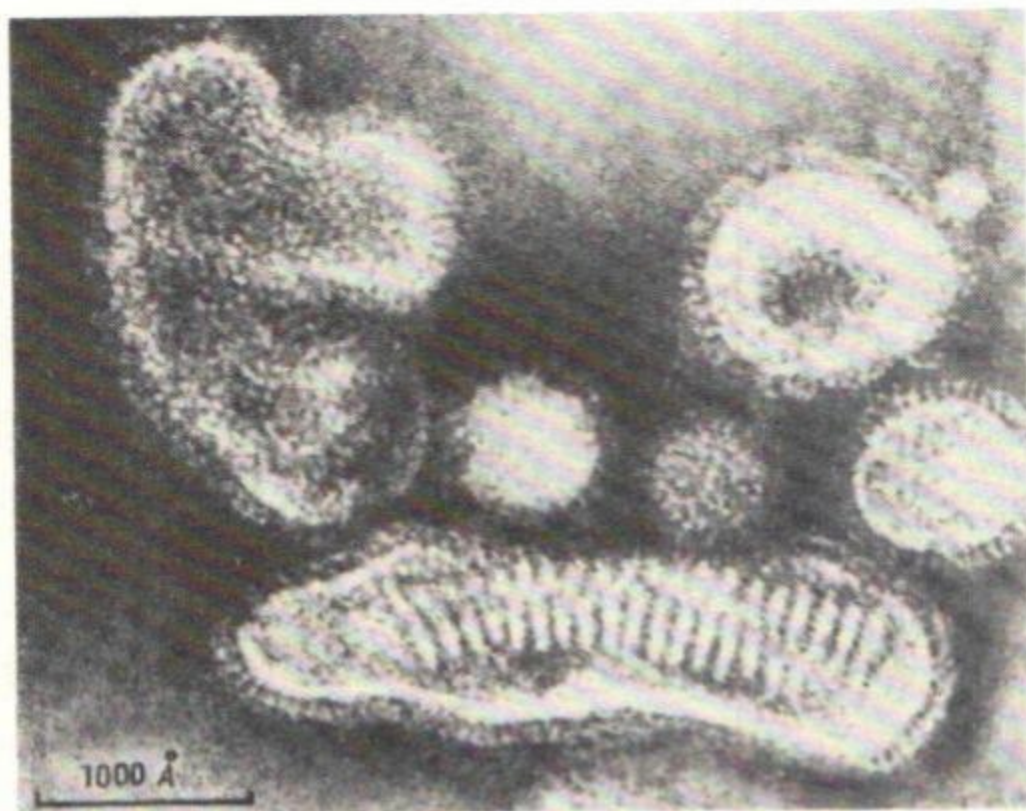
ຈຸລະຮູບເອເລັກໂຕລນິກຂອງເສດສ່ວນ
ວິລຸດອາເດໂມກັບຊິດມີຮູບຮ່າງອີໂກຊາ

ເອເລັກໂຕລນິກຈາກຈອນມີໝາມເສັ້ນດ້າຍເດ່
ອອກມາ.

ຈຸລະຮູບເອເລັກໂຕລນິກຂອງເສດສ່ວນ
ວິລຸດແຮກແປສ.

ກັບຊິດທີສັບສິນ.

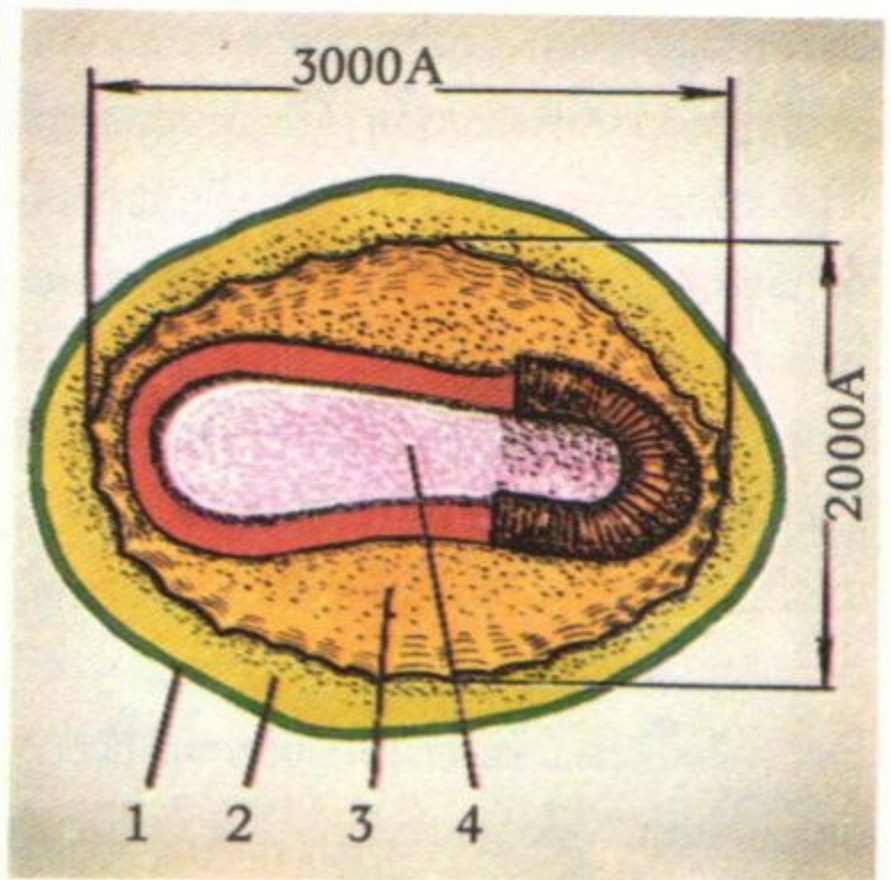
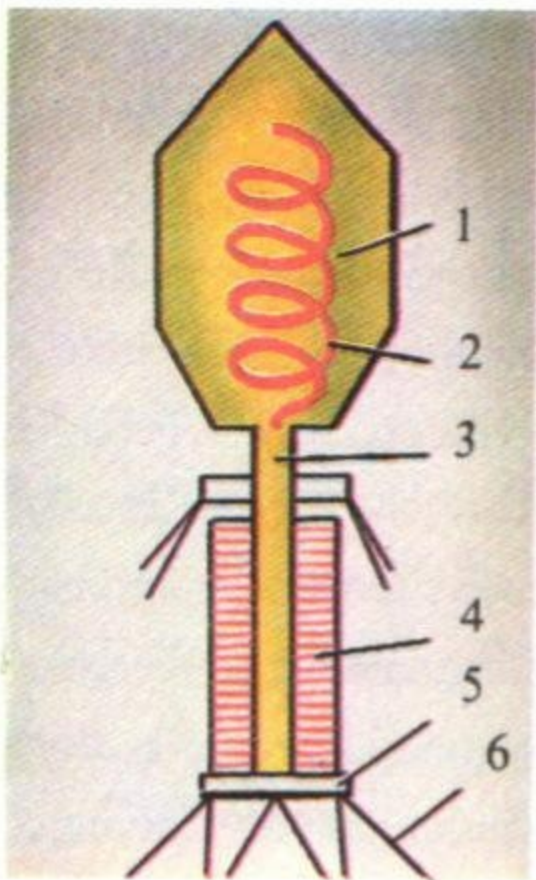
ໃນທຳມະຊາດບັນດາວິລຸດຍັງມີຊະນິດທີ່ແຕກຕ່າງຫລາຍທາງດ້ານຮູບແບບລະຫວ່າງ
ນິດທີສັບສິນ. ເຊັ່ນ, ເສດສ່ວນວິລຸດໂມຊາອິກລູແຊກ (BMA) ເປັນຄືເຊື້ອທີ່ອ່ອນນ້ອຍໆ.
ວິລຸດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່ແລະໄກ້ໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່ມີຮູບຄືຫົວໃຈເປັນແບບວົງຮູບກັນຫອຍແຕ່ວ່າ
ກັບຕຸ້ມ ຊິດທີສັບສິນກ່ວາມີບາງບັກເຕລີໂອຟັກ (ວິລຸດຂອງບັກເຕລີ).



ຈຸລະຮູບເອເລັກໂຕລນິກຂອງເສດ ສ່ວນວິລຸດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່. ກັບຊິດທີ່ບໍ່
ມີຮູບຮ່າງຈຳກັດຢ່າງເຂັ້ມງວດ. ເປືອກໜຸ້ທີ່ໄປດ້ວຍໝາມຫລາຍ.
ຢູ່ໃນສ່ວນປະກອບທາງໃນປັ້ນໂດຍ ວົງກົມ.

ມີຮູບຮ່າງໃຫຍ່ກວ່າໜູ້ໃນທ່າມກາງວິລຸດທັງຫລາຍນັ້ນແມ່ນວິລຸດໝາກສຸກ. ວິລິໂອນ
ຂອງວິລຸດໝາກສຸກ, ວິລຸດອັກເສບຜິວໜັງມີຖູ່ ໂຜງນ້ຳໜອງແລະບາງວິລຸດອື່ນໆທີ່ມີ
ເປືອກໜອກສັບສິນ, ຢູ່ລຸ່ມດັ່ງກ່າວຖືກປົກຫຸ້ມດ້ວຍປັດໃຈທາງໃນ. ຄວນຈື່ວ່າ, ຍິ່ງວິລິໂອນ
ປະກອບສ້າງສັບສິນເທົ່າໃດ, ຍິ່ງພວກມັນມີທ່າອຽງຫລາຍອອກຈາກຮູບແບບ "ມາດຕະ
ຖານ" ເພາະວ່າ, ເມື່ອມັນເກີດມີເສດສ່ວນໃໝ່ຂອງວິລຸດຫລາຍ, ມັນມີຄວາມອາດສາ
ມາດເກີດປະລິມານຜິດຜາດຂຶ້ນ. ໃນກໍລະນີນີ້, ຕົວຢ່າງວິລິໂອນທີ່ມີເຊື້ອແນວມີມສາມາດ
ເຫັນເສັ້ນດ້າຍຫລືວ່າກັບຊິດຮູບແບບແອນລິບສ.

ອັນທີ່ຈິງເວົ້າລວມວິລິໂອນມີຮູບຮ່າງເໝາະສົມ. ໂມເລກູນໂປລເຕອິນແລະໂມເລ
ກູນຂອງນ້ຳກົດນູຍກເລອິດ, ເຂົ້າຢູ່ໃນກາມປະກອບຂອງວິລຸດ "ຈັດວາງຢູ່" ແບບປະຢັດ
ແລະແໜ້ນໜາທີ່ສຸດ. ສະແດງອອກພາສາແຕກ ໂມດີນາມິກ, ແລະບັນດາຜູ້ທີ່ອາໄສຢູ່
ໃນໂລກທຳມະຊາດຕ້ອງໄດ້ປະຕິບັດຕາມກົດເກນດັ່ງກ່າວ, "ວິລຸດມີລະດັບພະລັງເສລີ
ນ້ອຍທີ່ສຸດ."



ການກໍ່ສ້າງບັກເຕລີໂອຟັກໄຊ. ໑. ຫົວຂອງ
 ຟັກມີຮູບສ່ວນອີໂກຊາແອດເລີ. ຢູ່ນີ້ມີ DHK
 ໒. ຈາກຫນຶ່ງໃນບັນດາຈອມອີໂກຊາແອດ
 ເລີມີເລີ້າໂຄ່ງໝໍ້, ອ້ອມດ້ວຍຟັກໄຊຈາກໂປລ
 ເຕອິນຮັດບົບ. ສິ້ນສຸດດ້ວຍແຜ່ນໄຊ,

ຊຶ່ງຕິດຫ້ອຍດ້ວຍເສັ້ນດ້າຍຫົກເສັ້ນ໖.
 ການກໍ່ສ້າງເສດສ່ວນວິລຸດອິດສໂປວັກ
 ແຊງ. ລຸ່ມເປືອກນອກຈະມີທາດຕ້ານ
 ເດີມໂປລເຕອິນລະລາຍໄດ້ແລະຕົວ
 ອ້າງໝໍ້. ຢູ່ໃຈກາງມີນູຍກເລໂອຕິດໄຊ.

ຊິນຈະເປົງລຸ່ມເປືອກຂອງວິລຸດຄືແນວໃດ? ພວກເຮົາຫາກຊິແຈ້ງວ່າ, ຢູ່ໃນການປະ
 ກອບຂອງວິລຸດໂອນມີນ້ຳກົດນູຍກເລອິດ. ການເວົ້າວ່າແບບນີ້ແມ່ນຖືກຕ້ອງ, ຖ້າຫາກສິມ
 ນຸດວ່າວິລຸດມີສັນຍານຊີວິດ. ໂດຍສະເພາະນ້ຳກົດນູຍກເລອິດທຳມະຊາດໄດ້ສ້າງສຳ
 ຫລັບຮັກສາ, ປະຕິບັດໃຫ້ສຳເລັດແລະນຳສົ່ງການແຈ້ງຂ່າວດ້ານເຊື້ອແຜວ, ຫມາຍຄວາມ
 ວ່າສຳຫລັບການກະທົບ, ທີ່ປາສະຈາກສິ່ງດັງກ່າວວິລຸດບໍ່ສາມາດຜະລິດໄດ້.

ມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກໃນການຊອກຫາວິທີທີ່ເຮັດໃຫ້ເຫັນວິລຸດໄດ້. ໜຶ່ງໃນບັນດາໜ້າ
 ທີ່ຕົ້ນຕໍຂອງນັກວິລຸດວິທະຍາທັງຫລາຍ, ທີ່ພະຍາຍາມກຳນົດຮູບແບບຂອງວິລຸດໂອນ, ແມ່ນ
 ຊັກຟອກຕົວຢ່າງອອກຈາກບັນດາເສດສ່ວນອື່ນໆ. ໜ້າທີ່ອັນນີ້ຍັງມີຄວາມຫມາຍສຳຄັນ
 ໃນກໍລະນີທີ່ຄົນຄົ້ນຄ້ວາສ່ວນປະກອບຂອງວິລຸດ, ທີ່ຢູ່ໃຕ້ລຸ່ມເປືອກ. ມີຄວາມຈຳເປັນບໍ່ສະເພາະ

ແຕ່ແຍກວິລຸດເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ວ່າຫາກຍັງຫາລາຍເປືອກຂອງມັນແລະແຍກນ້ຳກິດນູຍກເລອິດ
ຂອງວິລຸດອອກຈາກໂປລເຕອິນ, ລິປິດແລະສ່ວນປະສົມອື່ນໆ, ທີ່ພົບຢູ່ໃນຕົວຢ່າງຂອງ
ວິລຸດ. ແມ່ນອນແລ້ວ, ບໍ່ມີຄວາມຫມາຍຫຍັງໃນການຄິດຫາວ່າ, ເພື່ອຄົ້ນພົບ, ແລະຍິ່ງໄປ
ກ່ວານັ້ນຄອບງໍາແລະແຍກອອກຈາກຈຸລະເສດສ່ວນຂາດຂອງວິລຸດ; ຈຸລະສາຍໂສ້ນ້ຳ
ກິດນູຍກເລອິດ. ເພື່ອແຍກ DHK ແລະ PHK ເພິ່ນນໍາໃຊ້ວິທີການວັດຖຸ-ເຄມີສາດທີ່ສັບສົນ,
ຫລາຍວິທີການດັ່ງກ່າວຊ່ວຍໃຫ້ໄດ້ຮັບ ໂດຍທີ່ບໍ່ຖືກຫາລາຍໃນພາວະເສລີທີ່ເປັນຕົວຢ່າງ
ຊື່ນເຊື້ອ. ຜູ້ທໍາອິດທີ່ສາມາດພົບນ້ຳກິດນູຍກເລອິດຂອງວິລຸດຢາສູບໂມຊາອິກ "ທັງເປັນ"
ແມ່ນບັນດານັກປາດເຢຍລະມັນອ. ກິແລກແລະກ. ຊລັມມ, ທີ່ໄດ້ສ້າງຕົວຢ່າງວິລຸດດ້ວຍ
ຢາເຟໂນນ. ເຟໂນນກະທົບໃສ່ໂປລເຕອິນແຮງ, ເຮັດໃຫ້ຄຸນລັກສະນະຂອງມັນປ່ຽນແປງ
ຜົນທີ່ໄດ້ຮັບຄືໂປລເຕອິນຖືກແຍກອອກຈາກ PHK ຢ່າງງ່າຍດາຍດ້ວຍການຜັນປືນ. ເພາະ
ວ່າວິທີນີ້ບໍ່ແມ່ນໃຊ້ຫົວໄປແລະມັນກໍ່ບໍ່ມີປະສິດທິຜົນສໍາຫລັບກະກຽມຄົ້ນຄ້ວາວິລຸດອື່ນໆ,
ເພິ່ນໄດ້ສ້າງວິທີການດັ່ງນີ້, ຄືຕັ້ງຢູ່ໃນທາດພໍ້ເກືອຈາງ, ລ້າງດ້ວຍກູອາມິດິນ, ນ້ຳສົ້ມ,
ໂດເດຊິນອູນຟາດນາຕລີແລະອູນຟາດອໍໂມນີ. ສ່ວນສໍາຫລັບແຍກນ້ຳກິດນູຍກເລອິດ
ອອກຈາກບາງຊະນິດວິລຸດເພິ່ນນໍາໃຊ້ທັງວິທີການທີ່ສັບສົນ.

ລັກສະນະແປກປັບຫລາດຂອງທາດສືບເຊື້ອ.

ຜູ້ທີ່ອາໄສຢູ່ໃນໂລກສັດຕະສາດແລະພິກສາສາດທັງຫມົດປະກອບດ້ວຍບັນດາຈຸລັງ
(ຫລືວ່າຢ່າງນ້ອຍກໍ່ຈຸລັງດຽວ) ນ້ຳກິດນູຍກເລອິດຖືກແຍກອອກຈາກແກ່ນໃນຄັ້ງທໍາ
ອິດ, ແລະພາຍລຸນມາໄດ້ຄົ້ນພົບທັງຢູ່ໃນບ່ອນອື່ນໆ ຂອງຈຸລັງອີກ. ດ້ວຍເຫດນັ້ນພວກ
ເຮົາຈະເວົ້າໂດຍຫຍໍ້ສະເພາະແຕ່ຫນ້າທີ່ການຊຶ່ງເຮັດຜາລະໂດຍນ້ຳກິດນູຍກເລອິດ
ຢູ່ໃນຈຸລັງ, ສໍາຫລັບມັນມີຄວາມຫມາຍແມ່ນຢູ່ໃນຮ່າງກາຍທີ່ມີຊີວິດ. ໃນກໍລະນີແບ່ງ
ປັນບັນດາຈຸລັງທີ່ມີຊີວິດ ນ້ຳກິດນູຍກເລອິດຮັບປະກັນການກໍ່ສ້າງໂປລເຕອິນຈຸລັງລູກທີ່
ມີໂຄງປະກອບແລະສ່ວນປະກອບຄືກັນ, ກັບທີ່ບັນດາຈຸລັງແມ່ມີ. ແຕ່ລະຊະນິດຮ່າງ
ກາຍບັນຈຸນ້ຳກິດນູຍກເລອິດສະເພາະ.

ເປັນທີ່ຮູ້ຈັກກັນດີແລ້ວນັກກຳນົດນຸຍາກເລືອກສອງຊະນິດ: DHK, PHK. DHK ຢູ່ໃນແກ່ນ
ຂອງຈຸລັງແລະສ່ວນໃດໜຶ່ງຢູ່ໃນມີຕາຄົງດີແລະຄລໍປລາສເຕີ. PHK ມີບໍ່ໂດຍສະ
ເພາະຢູ່ໃນນ້ຳເມື່ອກຈຸລັງ. DHK ແລະ PHK ອີງຕາມໂຄງປະກອບແມ່ນມີຫລາຍຫ້ອງ,
ປະກອບດ້ວຍນຸຍາກເລືອກໂອຕິດ, ຊຶ່ງຕິດກັນເປັນຕ່ອງໂສ້ແຕກຕ່າງກັນ. ແຕ່ວ່າໂມເລກູນ
DHK ປະກອບດ້ວຍບໍ່ແມ່ນດ້ວຍອັນດຽວຄືໂມເລກູນ PHK, ແຕ່ວ່າດ້ວຍສອງເສັ້ນວົງຮູບ
ກັນຫອຍກ້ຽວກັນເປັນສາຍປະສົມທີ່ມີລວງກວ້າງ 60 Å. ລວງຍາວຂອງ DHK
ອາດຖືກຫລາຍ ຮ້ອຍນາໂມ.

ໂດຍບໍ່ເຂົ້າໄປຫາການກໍ່ສ້າງນັກກຳນົດນຸຍາກເລືອກລະອຽດ, ການປະກອບແລະກົນໄກ
ຕິດແຫນ້ນຂອງນຸຍາກເລືອກໂອຕິດ, ວິວັດຄູນເທົ່າ (ສອງເທື່ອ), ພວກເຮົາສັງເກດເຫັນ
ວ່າ, ທ່ອນຂອງ DHK ແມ່ນຫົວໜ່ວຍສືບເຊື້ອທີ່ງ່າຍດາຍ-ເອີ້ນວ່າແຊນ. ສິ່ງລວມບັນ
ດາແຊນບັນຈຸການແຈ້ງຂ່າວກ່ຽວກັບຈຸດຜິດເສດທັງໝົດຂອງຮ່າງກາຍ, ແລະແຕ່ລະ
ແຊນກຳນົດການກໍ່ສ້າງໜຶ່ງໃນບັນດາໂປລເຕອິນຂອງຈຸລັງທີ່ມີຊີວິດ. ການສືບເຊື້ອ
ທັງໝົດຮ່າງກາຍທີ່ຢູ່ໃນພິພິບັນແມ່ນໄດ້ບັນທຶກເປັນກິດຢູ່ໃນແຊນນຸຍາກເລືອກໂອຕິດ
ເປັນລຳດັບ. ສ່ວນ PHK ນັ້ນ, ມັນເຂົ້າຮ່ວມໃນການກໍ່ສ້າງໂປລເຕອິນແລະຂັ້ນກັບການ
ປະຕິບັດໜ້າທີ່ການຫລືວ່າບ່ອນຢູ່ຖືກແບ່ງອອກເປັນ: ລຳລຽງ, ແຈ້ງຂ່າວ, ຖີລີໂບ
ໂຊນ. ມັນແມ່ນການຊັບຊ້ອນບົດບາດຂອງນັກກຳນົດນຸຍາກເລືອກສອງຊະນິດຢູ່ໃນຮ່າງກາຍ
ທັງໝົດໃນໂລກ. ອັນໜຶ່ງບັນດາຈຸລັງຂອງຜູ້ທີ່ອາໄສຢູ່ໂລກອັນນີ້ທັງໝົດ-ເລີ່ມແຕ່ບັກ
ເຕຣີແລກເລີ່ມ (ມີໂກປລາດສເຕີ, ລິກແກສຊີ) ແລະອາມິບຈິນເຖິງພິກສາຂັ້ນສູງແລະ
ນະນຸດ-ຍາມໃດກໍ່ບັນຈຸສາຍໂສ້ DHK ສອງອັນແລະສາຍໂສ້ PHK ໜຶ່ງອັນ.

ແຕ່ວ່າບັນດາຜົນຄົ້ນຄ້ວາສ່ວນປະກອບດ້ານເຄມີສາດທັງຫລາຍນັ້ນແລະການກໍ່ສ້າງ
ວິລຸດໄດ້ຊ່ຽງໃຫ້ເຫັນວ່າ, ວິລີໂອນຍາມໃດກໍ່ບັນຈຸນັກກຳນົດນຸຍາກເລືອກສອງຊະນິດດຽວເທົ່າ
ນັ້ນ. ແລະສິ່ງທີ່ແປກປະຫລາດທີ່ສຸດ, ບັນດາວິລຸດຄຳລົງຄົງຢູ່ສະບາຍແລະມີສາຍໂສ້ DHK
ແຕ່ອັນດຽວ, ແລະຍິ່ງໄປກ່ວານັ້ນວິລຸດໝວດໃຫຍ່ (ວິລຸດລີໂບ) ບັນຈຸແຕ່ PHK ເທົ່ານັ້ນ
(ສາຍໂສ້ໜຶ່ງຫລືວ່າສອງອັນ).

ບັນຫາການຈັດແບ່ງ.

ປາສະຈາກຄວາມຮູ້ບ່ອນຢູ່ຂອງວັດຖຸຄົນຄ້ວາແລະສິ່ງຄ້າຍຄືນັ້ນ, ບັນດານັກປາດກໍ່ພົບຂໍ້ຫຍຸ້ງຍາກໃນການເຮັດວຽກ. ການຈັດແບ່ງ-ການຈຸ້ມວັດຖຸຂ້າເປັນໝວດອີງຕາມສັນຍາມອາການຕ່າງໆ-ກ່ອນອິນຫມິດຕ້ອງປະຢັດເວລາ, ເຫຼືອແຮງແລະການເງິນ, ເພື່ອຈະ ໄຂຄວາມລັບຂອງວິລຸດໂຕໜຶ່ງຫລືວ່າສ້າງມາດຕາການຕໍ່າມກັບພະຍາດວິລຸດໃດໜຶ່ງ, ນຳໃຊ້ຕໍ່ຊະນິດອື່ນທີ່ຄ້າຍຄືກັບວິລຸດແລະພະຍາດນັ້ນ.

ການໄຂອອກເລື້ອຍໆຢູ່ໃນຂະແໜງວິລຸດວິທະຍາ, ແມ່ນໄດ້ເຮັດໃຫ້ວິທະຍາສາດຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງຝືດເດືອດ, ຈຳຕ້ອງໄດ້ພິຈາລະນາຄືນກິດເກນແລະຄຸນລັກສະນະຕ່າງໆ; ຊຶ່ງບັນຈຸວິລຸດຖືກຈັດເປັນໝວດນັ້ນຢູ່ໃນພື້ນຖານຂອງການຈັດແບ່ງແບບງ່າຍດາຍສຸດໄດ້ວາງວັດຖຸຊຶ່ງຖືກເສຍຫາຍຍ້ອນວິລຸດ: ຍັງມີບັກເຕລີ ໂອຟັກ (ວິລຸດທຳລາຍບັກເຕລີ), ວິລຸດສັດງ່າຍດາຍ, ວິລຸດພິກສຸ, ວິລຸດສັດ. ເຖິງທີ່ມັນພັດແບ່ງປັນເປັນໝວດ. ຕົວຢ່າງວິລຸດສັດແບ່ງອອກເປັນວິລຸດຄົນ, ວິລຸດປລິມາດ, ວິລຸດໝູແລະອື່ນໆເງື່ອນໄຂຂອງການຈັດແບ່ງນີ້ຈະແມ່ນ-ວິລຸດສາມາດທຳລາຍເຈົ້າຂອງຮ່າງຫລາຍຊະນິດ.

ເພິ່ນຈັດແບ່ງວິລຸດແລະອີງຕາມອາການ (ສັນຍາມ) ພະຍາດ, ຊຶ່ງມັນເຮັດໃຫ້ເກີດເປັນ. ບັນດາທ່ານໝໍແລະສັດຕະວະແພດຈັດຂ້າເປັນໝວດສະບາຍພ້ອມກັບວິລຸດພະຍາດໜ້າໃຈ, ທີ່ເຮັດໃຫ້ເກີດພະຍາດເສັ້ນທາງໜ້າໃຈ; ວິລຸດເຫຍື່ອໜຶ່ງໃນສະໝອງອັກເສບ; ວິລຸດໄຂ້ຕ່າງໆແລະອື່ນໆ. ແຕ່ເປັນທີ່ຮູ້ກັນດີແລ້ວວ່າ, ວິລຸດຕ່າງກັນສາມາດເຮັດໃຫ້ມີອາການຄືກັນ, ແລະວິລຸດໂຕດຽວກັນອາດເປັນສາຍເຫດຂອງພະຍາດຫລາຍຮູບແບບ.

ຫາມຈຳຫລາຍ

ພື້ນຄືນຄ້ວາການປະກອບດ້ານເຄມີສາດແລະກໍ່ສ້າງຂອງວິລຸດເພິ່ນໄດ້ນຳໃຊ້ສຳຫລັບການຈັດແບ່ງວິທະຍາສາດຊັດເຈນກ່ວາ. ວິລຸດຖືກແບ່ງປັນເປັນໝວດອີງຕາມທຳມະຊາດຂອງນ້ຳກົດນູຍກເລອິດ: ວິລຸດເຄຊິກຊີ (ບັນຈຸ DHK) ແລະວິລຸດລີໂບ (ບັນຈຸ PHK). ຢູ່ໃນບັນດາໝວດຍັງມີຈຸ, ທີ່ກົງກັບຊະນິດກັບຊິດ: ວິລຸດກັບອີໂຊເນຕລິກ (ຮູບກ້ອນ), ວິລຸດກັບວົງຮູບກັນຫອຍຫລືວ່າວິລຸດທີ່ມີກັບຊິດສັບສິນ. ເຖິງທີ່ຂອງມັນວິລຸດທີ່ຢູ່ໃນຈຸນັ້ນມີການແຕກຕ່າງຍ້ອນມີຫລືວ່າບໍ່ມີເປືອກບາງນອກ. ການຈັດແບ່ງແບບນີ້ຊ່ວຍໃຫ້ເຫັນຄວາມໝາຍອັນດຽວໃນການກຳນົດບ່ອນຢູ່ຂອງແຕ່ລະວິລຸດ (ຖ້າຫາກວ່າມັນ

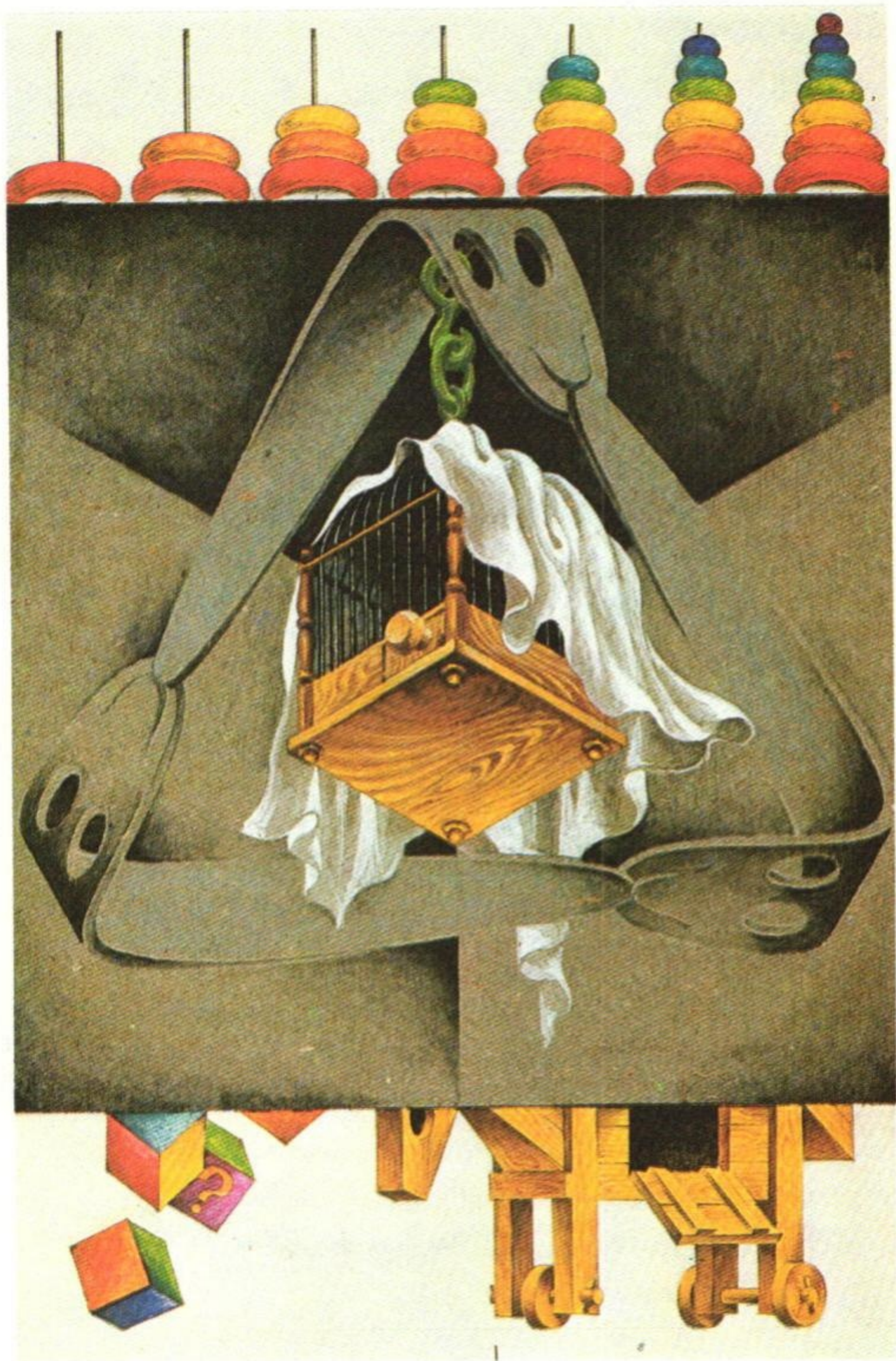
ຖືກຄົ້ນຄ້ວາພຽງພໍ) ບົນພັນຖານລັກສະນະສຸດທີ່ສຳຄັນຂອງຮ່າງກາຍ-ນ້ຳກິດນູຍກເລ
ອິດ.

ການສະໄໝຈັດແບ່ງບົນພັນຖານປະລິມານສັນຍາພອກການຈຳກັດ. ບັນດາວິລຸດອັນທີ່
ຈິງແລ້ວແຕກຕ່າງກັນຍ້ອນຄຸນລັກສະນະຫລາຍອັນ, ສຳຄັນຢູ່ໃນເງື່ອນໄຂມີຫລືວ່າ
ເງື່ອນໄຂອື່ນ. ເຊັ່ນ, ສຳຫລັບຕ້ານກັບວິລຸດຕິດແປດຄວາມຫມາຍສຳຄັນແມ່ນການຈັດ
ແບ່ງອີງຕາມລະດັບໄຫວຮູ້ສຶກຕໍ່ທາດເຄມີໃດໜຶ່ງຈຳກັດ, ຕໍ່ການຕັ້ມ, ຕໍ່ຄວາມສັ່ນຂອງ
ພູມ. ບັນດາວິລຸດມີຄວາມສາມາດຕິບໃຫຍ່ແຕກຕ່າງກັນໃນການຂະຫຍາຍຕົວຢູ່ໃນຈຸ
ລະຄັນໄກ່, ຢູ່ໃນຂາຂອງແມງຫລືວ່າຢູ່ໃນແກ່ນແລະນ້ຳເມືອກຂອງຈຸລັງ.

ນັກປາດທັງຫລາຍບໍ່ໄດ້ຖືວ່າການຈັດແບ່ງວິລຸດແບບໃດໜຶ່ງນີ້ຖືກແກ້ແມ່ນອນແລະ
ສັນສຸດແຕ່ພຽງເທົ່ານັ້ນ. ແມ່ນອນແລ້ວ, ຍັງຈະຄົ້ນພົບຄຸນລັກສະນະໃໝ່ຕໍ່ໄປອີກ, ຊຶ່ງ
ຈະເຮັດໃຫ້ຮູບຕາຕະລາງວິລຸດກວ້າງຂວາງອອກແລະຊັດເຈນກ່ວາ, ແລະບາງທີຈະ
ຊ່ວຍໃຫ້ສ້າງການຈັດແບ່ງອັນໃໝ່.

ວິລຸດຢູ່ໃນຈຸລັງ.

ສິ່ງທີ່ເລື້ອຍໆຢູ່ໃນພາກກ່ອນນັ້ນຈັດຂ້າຢູ່ໃນໝວດວິລຸດທີ່ຢູ່ນອກຮ່າງກາຍ, ພາ
ວະດັງກ່າວພາສາລາແຕ່ງຮ້ອງວ່າ "ອິນວິໂຕລ" - ໃນຫລອດແກ້ວ. ຖ້າຫາກວ່າເຮົາ
ພະຍາດຢູ່ໃນຮ່າງກາຍທີ່ມີຊີວິດ, ພາວະດັງກ່າວຮ້ອງວ່າ "ອິນວິໂວ". ເມື່ອຈະຄົ້ນ
ຄ້ວາໂຄງຮ່າງຂອງວິລິໂອນ, ມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງແຍກວິລຸດອອກ, ແຍກມັນອອກ
ຈາກພູມທີ່ຈຳເປັນສຳຫລັບຊີວິດຂອງມັນ, ຜົນທີ່ໄດ້ຮັບຄືມັນເຊື້ອຂະຫຍາຍຕົວ. ແມ່ນ
ແທ້, ເພິ່ນຍັງນຳໃຊ້ທັງວິທີການຊັກຟອກ, ຊຶ່ງພາຍຫລັງດັ່ງກ່າວມັນສາມາດຮັກສາ
ຄວາມສາມາດທີ່ມີຊີວິດແລະຕິດແປດຢູ່ໄດ້ແລະຖ້າຫາກເວົ້າມັນຄືນໄປໄວ້ບ່ອນທີ່ມີ
ເງື່ອນໄຂອຳນວຍໃຫ້ມັນ, ມັນຈະບໍ່ຊັກຊ້າໃນການສະແດງຄວາມຮຸກຮານຂອງມັນ
ອອກ. ແຕ່ວ່າຢູ່ກ້ອງຈຸລະທັດເອເລັກໂຕລນິກມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຄົ້ນຄ້ວາເບິ່ງ
ຫມົດວິລຸດ "ທີ່ຕາຍແລ້ວ", ຖືກແກ້ແມ່ນຕົວຢ່າງທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກວິລຸດ.



ເພື່ອເຮັດໃຫ້ມີການວາດນິກອັນສົມບູນກ່ຽວກັບຜູ້ທີ່ອາໄສຢູ່ໃນໂລກທຳມະຊາດນີ້, ອີງໃສ່ແຕ່ການຕິດຕາມເບິ່ງວິລຸດທີ່ຖືກຊັກຟອກເທົ່ານັ້ນບໍ່ພຽງພໍ. ວິລຸດ "ມີຊີວິດ" ແລະ ດຳເນີນວຽກງານມິດມິນຂອງມັນນັ້ນກໍ່ແຕ່ເມື່ອວ່າ, ໃນເວລາໃດມັນຫາກເຂົ້າໄປໃນ ຈຸລັງ. ເຫດການທີ່ເປັນອັນຕັດສິນຢູ່ໃນຊີວິດຂອງວິລຸດນັ້ນດຳເນີນໄປຢູ່ໃນຂອບເຂດ ຂອງຈຸລັງແລະເປັນໜ້າເສັຍດາຍ, ທີ່ບໍ່ສາມາດຫລົງເຫັນໄດ້ຢ່າງຂາດຕົວ. ແຕ່ເຖິງ ຢ່າງໃດກໍ່ດີບັນດານັກປາດຍັງສາມາດສະເຫມີລັກສະນະແຫ່ງການພົວພັນຂອງມັນໄດ້. ແຜນວາດສັງລວມໄດ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນຈາກບັນດາບາງຂຶ້ນສ່ວນຊຶ່ງຢຸດຢູ່ໃນໄລຍະວິວັດໃດ ໜຶ່ງຂອງມັນ. ຢູ່ສະຖານທີ່ຄາດຕະກຳສາມາດ "ຈັບ" ວິລິໂອນໄດ້, ດ້ວຍວິທີປາດຈຸລັງ ໃຫ້ບາງ. ກ່ຽວກັບບ່ອນຢູ່ຂອງວິລຸດເສດສ່ວນສະເພາະ, ສາມາດຕີລາຄາໄດ້ໂດຍປະ ຕິກິລິຍາການຄຸ້ມກັນດ້ວຍວິທີການຊອກຫາຈຸລັງຂີດໝາຍປະລະມານູ, ດ້ວຍການກຳນົດ ຄວາມຫ້າວຫັນຂອງພາກສ່ວນວິລຸດແລະອື່ນໆ. ເພື່ອເຮັດໃຫ້ມີການພົວພັນກັບຈຸລັງ, ບັນດາສ່ວນປະກອບຂອງວິລຸດຕ້ອງໄດ້ສ້າງຄືນໃໝ່. ແລະການພົວພັນຂອງມັນນັ້ນອາດ ດຳເນີນໄປແຕກຕ່າງກັນ. ວິລຸດສາມາດເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວໄດ້ແລະທຳລາຍຈຸລັງ ຢ່າງໄວວາ. ເຄີຍພົບ, ຢູ່ລະຫວ່າງວິລຸດແລະຈຸລັງມີສາຍພົວພັນກັນຊະນິດແໜ້ນ, ທີ່ບໍ່ ລຶບກວນການຜະລິດຂອງຈຸລັງ. ບາງທີອາດມີການທຳລາຍວິລຸດຢ່າງສິ້ນເຊີງໃນກໍລະນີມັນ ລ່ວງລຳເຂົ້າໄປໃນຈຸລັງ.

"ບ່ອນເຮັດວຽກ" ຂອງວິລຸດ.

ຈຸລັງແມ່ນພື້ນຖານ "ກ້ອນດິນ" ທີ່ມີຊີວິດ. ຢູ່ນອກຈຸລັງບໍ່ມີຊີວິດ. ການຕີລາຄາບົດ ບາດຊີວະສາດຂອງຈຸລັງເປັນທີ່ຮັບຮູ້ກັນດີຕະລອດເຖິງນັກຮຽນທຸກຄົນ. ການເອີ້ນຊື່ "ຈຸລັງ" ສະເໜີໂດຍຄົນອັງກິດ. ກຸກຕັ້ງແຕ່ປີ 1665, ແຕ່ການຄົ້ນຄ້ວາຮ່ຳຮຽນເປັນ ລະບົບນັ້ນຫາກໍ່ເລີ່ມຕົ້ນໃນສະຕະວັດທີ 19 ເທົ່ານັ້ນ. ການຄົ້ນຄ້ວາຈຸລັງໄດ້ລະອຽດແມ່ນ ສຳເລັດດ້ວຍການໃຊ້ກ້ອງຈຸລະທັດເອເລັກໂຕລນິກ. ເພື່ອຄົ້ນຄ້ວາລະບົບທີ່ມີຊີວິດງ່າຍ ດາຍນັ້ນເພິ່ນນຳໃຊ້ວິທີການເຄມີສາດ, ຖືກແທ້-ຊີວະເຄມີ.

ເຖິງແມ່ນວ່າຈຸລັງທັງຫລາຍສາມາດປະກອບຢູ່ໃນຮ່າງກາຍແລະອາໄວຍະວະຕ່າງໆ (ບັກເຕີຣີ, ໄຂ່, ເມັດເລືອດແດງ, ເສັ້ນປະສາດແລະອື່ນໆ) ແລະສາມາດດຳລົງຄົງຢູ່ພິມັນເອງ. ໃຕ້ຮູບຖານຮ່າງກາຍ (ທີ່ງ່າຍດາຍ) ຢູ່ໃນ ໂຄງປະກອບສ້າງແລະໜ້າທີ່ການຂອງມັນກໍ່ພົບພໍ້ຫລາຍສິ່ງຢ່າງຄ້າຍຄືກັນ. ຢູ່ໃນແຕ່ລະຈຸລັງມີແກ່ນແລະນ້ຳເມືອກຈຸລັງນອກຈາກພະນັງຈຸລັງແລະເຫຍື່ອບາງຂອງທາດເມືອກຈຸລັງ). ບັນດາຈຸລັງສ່ວນຫລາຍບັນຈຸແຕ່ແກ່ນດຽວ, ແຕ່ວ່າກໍ່ຍັງມີຈຸລັງທີ່ບັນຈຸຫລາຍແກ່ນ (ຢູ່ໃນຕັບ, ໃນກ້າມຊີ້ນແລະອື່ນໆ) ຮອບວຽນຊີວິດຂອງຈຸລັງສ່ວນຫລາຍແມ່ນດຳເນີນໄປປັນ ໒ ໄລຍະ.

ໃນ ໄລຍະແບ່ງປັນກັບເກີດເປັນລູກຂອງຈຸລັງ໒ ໂຕ. ໄລຍະທີ່ສອງ- ໄລຍະລະຫວ່າງກາງຂອງການແບ່ງປັນ. ໃນ ໄລຍະນີ້ຢູ່ໃນແກ່ນຂອງຈຸລັງສາມາດພົບພໍ້ເປືອກຂອງແກ່ນ, ນ້ຳຂັບຍ່ອຍຂອງແກ່ນ, ແກ່ນນ້ອຍໆ, ໂຄລມາຕິນ. ຢູ່ໃນແກ່ນນ້ອຍໆບັນຈຸທາດPHK ແລະໂປລເຕອິນ; ແລະຢູ່ໜ້າເອງຜະລິດPHK. ສ່ວນDHK ແມ່ນຢູ່ໃນ ໂຄລໂມໂຊນ.

ອາຍຸຍືນສະເລັຍຂອງຈຸລັງປະມານບໍ່ເທົ່າໃດຊົ່ວໂມງ (ບັກເຕີຣີ, ເຊື້ອເຫັດ) ຫາບໍ່ເທົ່າໃດມື້ (ຈຸລັງຮາກພືກສາ). ຢູ່ໃນຮ່າງກາຍທີ່ມີຈຸລັງຫລາຍຍັງມີຈຸລັງທີ່ບໍ່ແບ່ງປັນ (ຕົວຢ່າງ, ຈຸລັງປະສາດ).

ບັນດາພາກສ່ວນຂອງຈຸລັງກໍ່ພົວພັນຊຶ່ງກັນແລະກັນ. ການຂັບຖ່າຍແກ່ນອອກເຮັດໃຫ້ຈຸລັງບໍ່ສາມາດມີຊີວິດຢູ່ໄດ້. ຖ້າຫາກວ່າຍ້ອນສາຍເຫດໃດໜຶ່ງປະລິມານໂຄລໂມໂຊນຢູ່ໃນຈຸລັງລູກຫາກນ້ອຍກວ່າຫລືວ່າຫລາຍກວ່າ, ຢູ່ໃນຂອງແມ່, ມັນຈະມີການປ່ຽນແປງຮູບຮ່າງຫລືວ່າທີ່ຢູ່, ແລະການເຄື່ອນໄຫວຂອງຈຸລັງກໍ່ຈະຖືກທຳລາຍ, ອາດນຳໄປສູ່ການຕາຍ.

ການເສັຍຫາຍທີ່ບໍ່ຫລວງຫລາຍ, ເຊັ່ນມີແຕ່ການຈິກຂາດຢ່າງດຽວຢູ່ເຫຍື່ອບາງນອກເທົ່ານັ້ນ, ຫລືວ່າມີການເສັຍຫາຍບໍ່ຫລາຍຢູ່ພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງທາດເມືອກຈຸລັງເຄື່ອງຈັກອອກກາໂນອິດສາມາດລົບລ້າງໄດ້. ແຕ່ວ່າຈາກການເສັຍຫາຍຫລວງຫລາຍນັ້ນຈະພາໃຫ້ການເຄື່ອນໄຫວຂອງແກ່ນຖືກທຳລາຍຕະລອດເຖິງເຄື່ອງຈັກອອກກາໂນອິດຂອງທາດເມືອກຂອງຈຸລັງ, ແລະຈຸລັງກໍ່ຈະຕາຍໄປ.

ໂຮງງານຂອງຈຸລັງ.

ເພື່ອດຳເນີນການຄົ້ນຄ້ວາວິລຸດຕ່າງໆນັ້ນຕ້ອງແມ່ນບັນດາຈຸລັງທີ່ມີຊີວິດ. ຖ້າຫາກມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງຂະຫຍາຍຫລືວ່າຄົ້ນຄ້ວາວິລຸດຂອງພືກສາ, ຕ້ອງຕິດແປດໃສ່ພືກ

ສາທິບໍ່ຖືກເວັ້ນກັນ. ພິກສາເຕີບໃຫຍ່, ແລະວິລຸດກໍ່ຈະຂະຫຍາຍຕົວຢູ່ໃນຫັນ. ບັນຫາ ແມ່ນສັບສົນກ່ວາຖ້າຫາກພົວພັນກັບວິລຸດຂອງສັດແລະມະນຸດ.

ການທົດລອງຕ່າງໆຢູ່ໃນຄົນ, ແລະຢູ່ໃນສັດສ່ວນຫລວງຫລາຍແມ່ນບໍ່ອານຸຍາດໃຫ້. ຕ້ອງມີພູມທຽມ. ບັນຫາມີຢູ່ວ່າ, ຢູ່ໃນຮ່າງກາຍທີ່ມີຊີວິດ, ຊຶ່ງຈຸລັງເກາະຫ້ອຍຢູ່ນັ້ນ, ມີ ລະບົບດັດສະເນີສະເພາະຊຶ່ງຮັກສາເງື່ອນໄຂໃນການດຳລົງຄົງຢູ່ຂອງມັນ. ສ້າງເງື່ອນ ໄຂໃນລະດັບທີ່ການຂະຫຍາຍຕົວດ້ານເຕັກນິກສູງແລະທັນສະໄຫມນັ້ນກໍ່ບໍ່ແມ່ນຂອງ ງ່າຍປານໃດ.

ຕັ້ງແຕ່ກ່ອນບໍ່ທັນໄດ້ສ້າງເຄື່ອງປະກອບຢູ່ໃນພູມລ້ຽງນັ້ນ, ກໍ່ໄດ້ກຳນົດຂອບເຂດ ຂອງອຸ່ນນະພູມ, ທີ່ຮັບປະກັນຄວາມອະເຊີອແລະເງື່ອນໄຂອື່ນໆ, ຊຶ່ງສາມາດເຮັດໃຫ້ ຈຸລັງທີ່ປູກນັ້ນດຳລົງຄົງຢູ່ໄດ້, ເພື່ອເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວແລະການແຍກວິລຸດອອກນັ້ນ ເພີ່ມນຳໃຊ້ໄຂ້ໄກ່. ບໍ່ຫມົດແຕ່ເທົ່ານັ້ນ, ເພາະວິລຸດສ່ວນຫລາຍບໍ່ສາມາດຂະຫຍາຍໄດ້ ຢູ່ໃນເງື່ອນໄຂດັ່ງກ່າວນີ້, ຫມົດໝວດຂອງມັນເຖິງຕໍ່ສ່ວນ. ແຕ່ວ່າວິທີການຂະຫຍາຍ ແບບນີ້ບໍ່ປາສະຈາກຂໍ້ຂາດຕິດບົກຜ່ອງ.

ເປັນເວລາຫລາຍປີມາແລ້ວທີ່ນັກປາດທັງຫລາຍໄດ້ຖອດສາເຫດນີ້ຫລືນຊຶ່ງລົບ ກວມການປູກຈຸລັງຢູ່ນອກຮ່າງກາຍທີ່ມີຊີວິດອອກ. ພົນສຸດທ້າຍກໍ່ສາມາດພົບວິທີການ ປູກຈຸລັງຢູ່ໃນຫລອດແກ້ວອະເຊີອ. ໂດຍສອດຄ່ອງກັບວິທີການແບບນີ້ (ຮ້ອງວ່າການປູກ ຈິວະ) ໃນເປື່ອງຕົ້ນຈຸລັງຖືກແຍກອອກຈາກຈິວະສັດທີ່ມີຊີວິດ, ພາຍຫລັງຊັກຟ່ອກແລ້ວ ເອົາປະໄວ້ກັບທາດນີ້ລ້ຽງຢູ່ພື້ນຂອງທໍ່. ເມື່ອພາຍຫລັງການແບ່ງປັນແລ້ວຈຸລັງອ້ອ ຢູ່ເຕັມສະນາມ, ສ່ວນໜຶ່ງຂອງມັນນັ້ນເອົາໄປໃສ່ໃຫມ່ (ຍົກຍ້າຍ), ບ່ອນທີ່ເກີດມີຈຸ ລັງລຸ່ມໃຫມ່ຂຶ້ນແລະອື່ນໆ.

ຄວາມຮຽກຮ້ອງຕ້ອງການຂອງນັກວິລຸດວິທະຍາທັງຫລາຍແລະນັກຊ້ຽວຊາມອື່ນໆ ຕໍ່ການປູກຈຸລັງນັ້ນແມ່ນໃຫຍ່ຫລວງທີ່ສຸດ, ດ້ວຍເຫດນັ້ນເພິ່ນຈຶ່ງໄດ້ສ້າງວິທີການອຸດສາ ຫະກຳໃນການປູກນັ້ນ. ເຄື່ອງຈັກອັດຕະໂນມັດທີ່ສັບສົນແມ່ນຮັກສາເງື່ອນໄຂ, ທີ່ຮຽກ ຮ້ອງສຳຫລັບການເຕີບໃຫຍ່ຂອງຈຸລັງຢູ່ໃນອູລ້ຽງບັນດາຈຸລັງຢູ່ໃນອູລ້ຽງນັ້ນຖືກປູກໃນ ພາວະຊຶ່ງຊາ, ເປັນສາຍເຫດຊ່ວຍໃຫ້ການຜະລິດຢ່າງໃຫຍ່ຫລວງພົບພົນສຳເລັດ.

ຄວາມຫມາຍອັນໃຫຍ່ຫລວງບໍ່ວ່າຢູ່ໃນວິທະຍາສາດໃດກໍ່ຕາມແມ່ນການລົ້ມຄືນຜົນ

ຂອງການທົດລອງ. ຢູ່ໃນເງື່ອນໄຂແລະກໍລະນີດຽວກັນ, ແລະໃນການທົດລອງຄືກັນຕ້ອງ
 ໄດ້ຮັບຜົນອັນດຽວກັນ. ແຕ່ຖ້າຫາກວ່າສຳຫລັບບັນດາພັກປາດທີ່ມີການພົວພັນກັບທຳມະ
 ຊາດທີ່ບໍ່ມີຊີວິດ (ທາດເຫລັກ, ຂີ້ໄມ້, ນ້ຳມັນເຊື້ອໄຟແລະອື່ນໆ), ການຊອກຫາຕົວຢ່າງ
 ທີ່ມີຄຸນລັກສະນະອັນດຽວກັນເຖິງແມ່ນວ່າພາຍຫລັງໜຶ່ງເດືອນແລ້ວກໍ່ຕາມກໍ່ບໍ່ຫຍຸ້ງຍາກ
 ຫລາຍປານໃດ, ແຕ່ວ່າຕົວຢ່າງທີ່ມີຊີວິດໃນໄລຍະເວລາດັ່ງກ່າວສາມາດປ່ຽນແປງໄດ້
 ຈົນເຖິງບໍ່ສາມາດຈຳໄດ້. ເອີ້ນແລະໃນໄລຍະເວລາດຽວກັນນັ້ນການປຸກຈຸລັງຊຶ່ງຖື
 ດຽວກັນນັ້ນສາມາດແຕກຕ່າງກັນຢ່າງຂາດຂັ້ນ: ທຳມະດາ, ເກີດຄືນໃໝ່, ຊອດປະສົມ
 ແລະອື່ນໆ. ແລະສະພາວະການທີ່ວ່າ, ເມື່ອຈຸລັງທັງໝົດທີ່ຢູ່ໃນອຸລັງນັ້ນສາມາດເປັນ
 ພຶດພັນອັນດຽວກັນ, ຊຶ່ງເກີດຂຶ້ນຈາກຈຸລັງແລກເລີນໂຕດຽວ, ສຳຄັນທີ່ສຸດສຳຫລັບພັກ
 ປາດທັງຫລາຍ. ຫມາຍຄວາມວ່າ, ການທົດລອງຢູ່ໃນຕົວຢ່າງອັນດຽວກັນນັ້ນສາມາດ
 ນຳໃຊ້ຢູ່ໃນຫລາຍໆປະເທດ, ຢູ່ຫລາຍໆທະວີບແລະຕະເລອດ... ເຖິງຢູ່ໃນຂາວະກາດ.
 ອັນທີ່ຈິງແລ້ວ, ຢູ່ຍາມຂອງສະຖານີຂາວະກາດ "ຊາລຸດ-໔" ໃນປີ 1974, ຄຽງຄູ່ກັບການ
 ຄົ້ນຄ້ວາຊີວະສາດອື່ນໆ, ໄດ້ນຳເນີນການຕິດຕາມຈຸລັງທີ່ເອົາມາຈາກໝູ່ທັງ. ສ່ວນການ
 ຈຳເປັນບໍ່ລິມາມຈຸລັງສຳຫລັບເຮັດທົດລອງນັ້ນສາມາດຮັບເອົາຢູ່ສະຖາບັນກ່ຽວກັບຈຸ
 ລັງຂອງສະພາວິທະຍາສາດສສສຊ, ບ່ອນທີ່ຮັກສາແລະປຸກສາຍສິດຈຸລັງພິກສາ, ສັດແລະ
 ຄົນ.

ການດູດຮັບ.

ບັນດາຈຸລັງສັດມີຄຸນລັກສະນະດູດດຶງ (ດູດຮັບ) ວິລຸດຕ່າງໆ, ຄືຈະແມ່ນຍ້ອນມີການ
 ພົວພັນກັນບັນດາໝວດທີ່ມີທາດອີອົງ. ວິວັດການແຊກຊຶມຍັງບໍ່ທັນຄົ້ນພົບແບບແນ່ນອນ
 ເທືອ, ແຕ່ວ່າອີງຕາມທີ່ຈຸລັງສາມາດຄອບງຳເອົາເມັດນ້ຳມັນອຍໆ, ຈຶ່ງສາມາດກະຕວງ
 ວ່າ, ບັນດາເສດສ່ວນວິລຸດຖືກກິນກິນດ້ວຍວິທີທີ່ຄືກັນແລະເຂົ້າໄປຫາເມັດນ້ຳຈົນເຖິງ
 ນ້ຳເມື່ອກຂອງຈຸລັງ. ເປັນທີ່ສັງເກດເຫັນໄດ້ວ່າ, ວິລຸດບາງຊະນິດສາມາດຖືກດູດຮັບ
 ຢູ່ຈຸລັງບາງໝວດຈຳກັດເທົ່ານັ້ນ. ຕົວຢ່າງ, ວິລຸດໂປລີໂອມິເອລິດຖືກ ດູດຮັບຢູ່ຈຸລັງ
 ປລິມາດເຕີເທົ່ານັ້ນ. ເກີດມີໂຕຟັກຊະນິດທີ່ຖືກດູດຮັບແຕ່ຢູ່ໃນນູຕັ້ງຈຸລະກາຍຈຳກັດ

ເທົ່ານັ້ນ, ສະເພາະແຕ່ເພດຜູ້ (ຫມາຍຄວາມວ່າພວກທີ່ຖືປັດໃຈເພດ) ຫລືວ່າແຕ່ຈຸລັງ ແມ່ເທົ່ານັ້ນແລະອື່ນໆ. ດ້ວຍເຫດນີ້, ການດູດຮັບວິລຸດຢູ່ຈຸລັງຈຶ່ງແມ່ນວິວັດສະເພາະໃນ ຂັ້ນສູງ.

ແຕ່ລະຈຸລັງສາມາດດູດຮັບຫລາຍ, ແຕ່ວ່າຍັງຈຳກັດສຳຫລັບປະລິມານເສດສ່ວນວິ ລຸດ. ເຊັ່ນ, ຕົວຢ່າງ, ຈຸລັງໜຶ່ງຂອງບັກເຕີຣີພົວພັນກັບເສດສ່ວນເຊື້ອພະຍາດບັກເຕີລີ ໂອຟັກເກືອບສາມຮ້ອຍຊະນິດ. ການຄິດໄລ່ຕົວຈິງໄດ້ຢັ້ງຢືນວ່າ, ໃນກໍລະນີທີ່ໜ້າພຽງທັງໝົດ ຂອງຈຸລັງຖືກທຸ້ມກໍ່ໄປດ້ວຍຝັກ.

ການເກາະຈັບວິລິໂອນກັບໜ້າພຽງຂອງຈຸລັງດຳເນີນໄປໂດຍການອຸນກັນແບບບັງ ເອີນ. ແຕ່ວ່າກໍ່ບໍ່ແມ່ນການອຸນກັນແຕ່ລະຄັ້ງເຮັດໃຫ້ວິລິໂອນເກາະຈັບຈຸລັງ.

ໜ້າພຽງຂອງຈຸລັງກໍ່ມີບ່ອນຮັບຮູ້ສຶກຂອງຈຸລັງສະເພາະ- ໂຄງຮ່າງຂອງມັນຊຶ່ງເຮັດ ຫນ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບໃນການພົວພັນວິລຸດ. ໃນບາງກໍລະນີບ່ອນຮັບຮູ້ສຶກຂອງຈຸລັງອັນມີຕັ້ງ ຢູ່ໃນໂຄງຮ່າງຈຳກັດ. ຕົວຢ່າງຝັກບາງຊະນິດເກາະຈັບຢູ່ແຕ່ໜວດຂອງຈຸລັງ- ເຈົ້າ ຂອງຮ່າງເທົ່ານັ້ນ. ສ່ວນຫລາຍວິລຸດເກາະຈັບພາກສ່ວນໜ້າພຽງຂອງຈຸລັງ, ຊຶ່ງບໍ່ມີ ການແຕກຕ່າງຫລາຍດ້ານໂຄງຮ່າງຈາກພາກສ່ວນທີ່ໄກ້ຄຽງ. ເສດສ່ວນວິລຸດສາມາດ ໃຫ້ປະຕິກິລິຍາທີ່ມີປະສິດທິພາບກັບບ່ອນຮັບຮູ້ສຶກຂອງຈຸລັງຈຳກັດແລະສະເພາະເທົ່າ ນັ້ນ.

ດ້ວຍເຫດນີ້, ໄລຍະທຳອິດຂອງການພົວພັນວິລຸດແລະຈຸລັງແມ່ນປະຕິກິລິຍາລະຫວ່າງ ວິລຸດແລະບ່ອນຮັບຮູ້ສຶກຂອງຈຸລັງ. ການມີບ່ອນຮັບຮູ້ສຶກກົງກັນ-ໜຶ່ງໃນບັນດາປັດໃຈ ສຳຄັນ, ຊຶ່ງກຳນົດຄວາມອາດສາມາດຫລືວ່າບໍ່ອາດສາມາດສຳຫລັບວິລຸດດັ່ງກ່າວທີ່ ເຮັດໃຫ້ເກີດວິວັດຕິດແປດຢູ່ໃນຈຸລັງ.

ປີໂນຊີໂຕສ.

ຢູ່ໃນຈຸລັງສັດມີກັນ ໄກສະເພາະ, ຊຶ່ງມີບົດບາດສຳຄັນໃນການແຊກຊຶມຂອງວິລຸດ ເຂົ້າໄປຫາຈຸລັງ. ຄືວ່າ, ຈຸລັງຄອບງຳ ("ດີມ") ເມັດອ້ອມຂ້າງພູມ. ຖ້າຫາກວິລຸດຢູ່ ໜ້າພຽງຂອງເຫຍື່ອປາງຫລືວ່າພາຍໃຕ້ຮູບຖານເສລີຢູ່ໃນນ້ຳອ້ອມຈຸລັງນັ້ນ, ຜົນຂອງ ປີໂນຊີໂຕສມັນສາມາດນຳສົ່ງເຂົ້າໄປເຖິງຂ້າງໃນ.

ພາຍຫລັງທີ່ເສດສ່ວນວິລຸດປາກົດຢູ່ເທິງໜ້າພຽງຂອງຈຸລັງແລ້ວຫລືວ່າຢູ່ໃນຖົງມຸ້
ເມື່ອກອງຈຸລັງ, ຈະເກີດມີໄລຍະຕໍ່ໄປຄືໄລຍະແຊກຊຶມວິລຸດຊຶມເຊື້ອແລກເລີ້ມຢູ່ໃນຈຸ
ລັງ. ຢູ່ໃນໄລຍະນີ້ເກີດມີການປ່ຽນແປງຂອງເສດສ່ວນວິລຸດ. ຕົວຢ່າງ, ຢູ່ໃນຟັກບາງຊະ
ນິດການປ່ຽນແປງກ່ຽວພັນສະເພາະບາງສ່ວນປະກອບຂອງເສດສ່ວນວິລຸດເທົ່ານັ້ນ-
ໂປລເຕອິນຂອງເສດເຫລືອມັນ. ໃນກໍລະນີອື່ນໆ ໃຕ້ຜົນສະທ້ອນທາດແບັງຂອງຈຸລັງຈະ
ເຮັດໃຫ້ເສດສ່ວນວິລຸດທັງໝົດປ່ຽນແປງ.

ຈາກຈຸລັງໜຶ່ງໄປຫາຕົວອື່ນ, ວິລຸດແມ່ນເດີມໄປຕາມທໍ່ນ້ອຍໆເລື້ອຍໆ, ບໍ່ຜ່ານແມ້
ແຕ່ພູມນອກຈຸລັງ, ບ່ອນທີ່ພວກມັນສາມາດປະເຊີນກັບອັນຕະລາຍສຳຫລັບມັນຄືທາດ
ກາຍຕ້ານທີ່ເຄື່ອນໄຫວຕ້ານມັນ.

ວິລຸດຖິ່ນເປືອກ.

ເມື່ອເຂົ້າໄປຫາຈຸລັງ, ວິລຸດສາມາດເຮັດໃຫ້ເກີດມີ: ການຊຶມເຊື້ອຮຸນແຮງ (ຈະ
ແຈ້ງ) ຫລືວ່າຊຶມເຊື້ອປົດບັງ (ບິນຊ້ອນ).

ໃນກໍລະນີທີ່ໜຶ່ງຈຸລັງບໍ່ລໍຖ້າໃນການບຸກໂຈມຕີວິລຸດແລະ, ເມື່ອກ້າວຜ່ານໄລຍະບໍ່
ຊຶມເຊື້ອ, ມັນຈະຕາຍ. ໃນກໍລະນີທີ່ສອງຢູ່ໃນຈຸລັງບໍ່ມີຫຍັງເກີດຂຶ້ນເປັນເວລາເທິງ
ນານ, ມັນເກີດຂຶ້ນຕາມຫລັງ, ໃນເງື່ອນໄຂສະເພາະ.

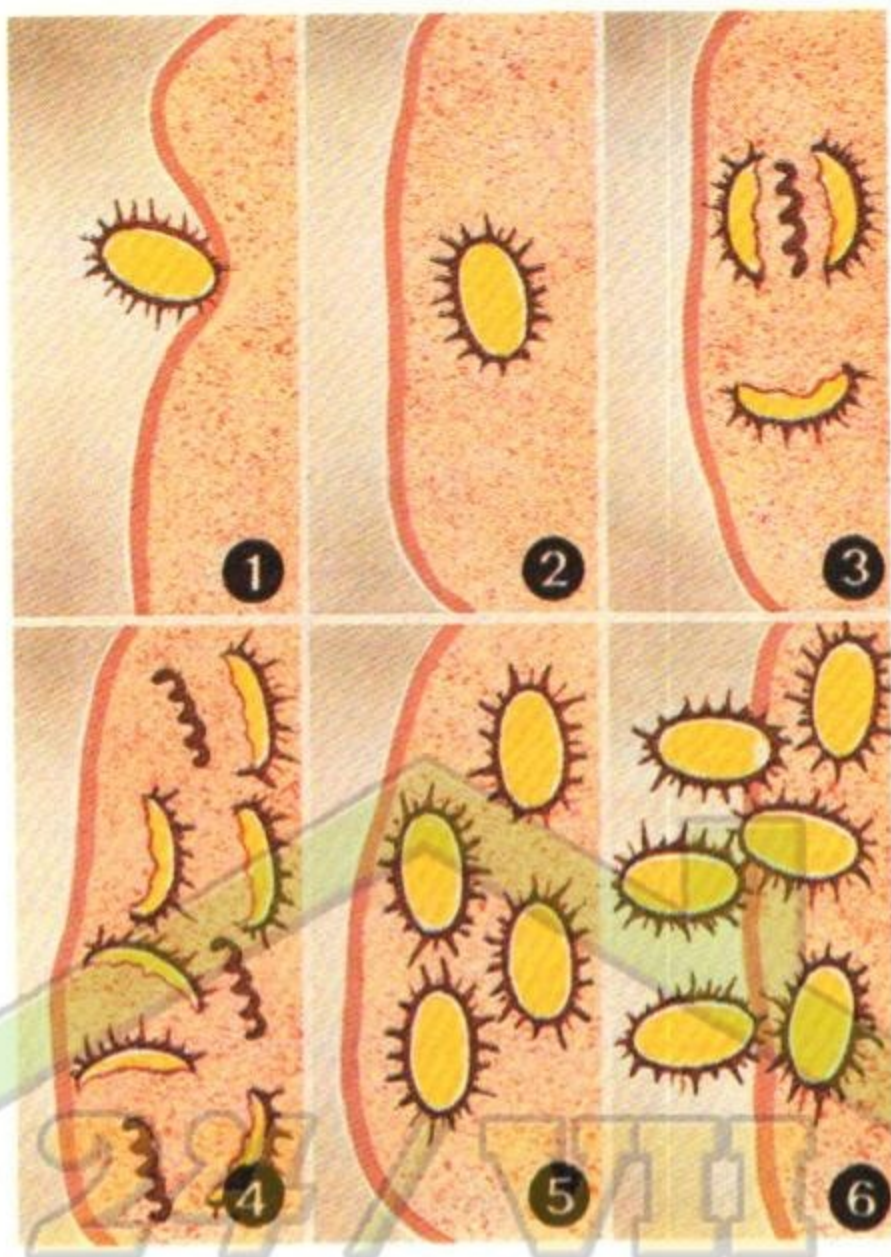
ໜ້າທີ່ຕົ້ນຕໍຂອງວິລຸດທີ່ແຊກຊຶມເຊື້ອເຂົ້າໄປໃນຈຸລັງ-ປົດປ່ອຍຕົນເອງອອກຈາກເປືອກ
ເພື່ອເຮັດໃຫ້ຢູ່ໃນຈຸລັງປາກົດນ້ຳກົດນູຍກເລອິກເສລີຂຶ້ນ. ວິລີໂອນບາງຊະນິດສາມາດ
ຖິ່ນເປືອກໃນໄລຍະທີ່ມັນຖືກຈຸລັງກິນກິນ. ໂດຍສະເພາະຄືແບບນີ້ທາດແຊນຂອງວິລຸດ
ອິດສະໂປວັກແຊງແລະແຮກແປສເຂົ້າໄປໃນຈຸລັງ. ແຕ່, ຍິ່ງກັບຊິດປະກອບສ້າງສັບສົນ
ເທົ່າໃດ, ກໍຍິ່ງຮຽກຮ້ອງເວລາຫລາຍເທົ່ານັ້ນສຳຫລັບປົດປ່ອຍນ້ຳກົດນູຍກເລອິດຂອງ
ມັນ. ບັນດາຈຸລັງ "ເດີມໄປສູ່ການພົບປະ" ກັບວິລຸດແລະຂັບຍ່ອຍທາດໂປລເຕອິນ "ແກ້
ອອກ". ອະທິປາຍການກະທົບນີ້ກັນກັບເພິນໄດ້ຄົ້ນຄ້ວາແລະຕິດຕາມການປ່ຽນແປງ
ມາຫລາຍສິດຕະວັດແລ້ວຄືຄວາມສາມາດກິນແລະລະລາຍເສດສ່ວນ, ທີ່ເລີ່ມໄປຫາ
ການລ້ຽງດູຂອງຈຸລັງ. ໂດຍສະເພາະສຳຫລັບລະລາຍເສດສ່ວນທີ່ຈຳເປັນຂອງມັນ
ແລະຈຸລັງກໍສ້າງທາດແບັງສະເພາະ. ແລະຖ້າຫາກຈຸລັງຄັດເລືອກທາດລະລາຍສຳ

ເລັດ, ກັບຊິດກໍ່ຈະຖືກຫຳລາຍ, ສ່ວນນ້ຳກົດນູຍກເລອິດທີ່ຖືກປົດປ່ອຍອອກມານັ້ນຈະ
ນຳໄປສູ່ການຫຳລາຍເຈົ້າຂອງຮ່າງ.

ບັກເຕລີໂອຟັກ "ເຮັດວຽກ"

ຄຳສັບກະເລັກຟາໂກສແປວ່າ- "ຜູ້ດູດກິນ". ຫມາຍຄວາມວ່າ, ບັກເຕລີໂອຟັກຕ້ອງ
"ກິນກິນ" ບັກເຕຣີ. ແຕ່ວ່າເພື່ອເຮັດໃຫ້ບັກເຕຣີຕາຍຍ້ອນວິລຸດໃນເບ້ຍອຽດນັ້ນ
ຕ້ອງກາຍເປັນຊິມເຊືອກ່ອນ. ແຕ່ວິລຸດຈະແຊກຊຶມຜ່ານພະນັງທີ່ແໜ້ນໝາຂອງບັກເຕຣີ
ແນວໃດ, ຖ້າຫາກວ່າບໍ່ມີແມງໄມ້ແຫງພະນັງນັ້ນໃຫ້ຊອດແລະຖ້າຫາກພະນັງເອງບໍ່ດູດ
ຊິມເຊືອສ່ວນ? ແລະນ້ຳກົດນູຍກເລອິດຈະຖືກປົດປ່ອຍຈາກເປືອກດ້ວຍວິທີໃດ, ຖ້າຫາກ
ຈຸລັງຂອງບັກເຕຣີບໍ່ຂັບຍ່ອຍທາດລະລາຍອອກ?

ແນ່ນອນແລ້ວວ່າ, ສັດຕູຂອງບັກເຕຣີ-ບັກເຕລີໂອຟັກຕ້ອງມີອາໄວຍະວະສະເພາະ
ໃດໜຶ່ງແລະຄືຮູ້ຈັກ, ສະເພາະໃນການທະລຸເຂົ້າເປືອກ. ພວກເຮົາພ້ອມກັນທວນຄືນ
ການປະກອບສ້າງຟັກໄຟທີ່ໜ້າສົນໃຈ. ໂດຍສະເພາະຟັກຊະນິດນີ້ສາມາດເຮັດຫລັອນ
ໜ້າທີ່ "ດູດກິນ" ບັກເຕຣີ. ວິລຸດເກາະຈັບເປືອກດ້ວຍເສັ້ນດ້າຍ, ແລະຫາງຂອງສັມ
ເຫລືອມັນທຶນທານຢູ່ໃນພະນັງ. ຢູ່ໃນສ່ວນປະກອບຂອງຫາງຍັງມີໂມເລກູນນ້ຳກົດອາ
ເດໂນຊິນຕລີຟິດສຟາດ (ATP) - ຊຶ່ງມັນເອງ, ຮັບປະກັນໃນການຮັດບີບກ້າມຊິມຂອງ
ສັດ. ເມື່ອໃດໂມເລກູນນີ້ສູນເສຍໝວດຟິດສຟາດ, ຫາງຂອງມັນຈະຫົດຮັດແລະແຫງ
ເຂົ້າເປືອກ. ເສັ້ນຫາງໄປຫາຈຸລັງ ໂດຍນ້ຳກົດນູຍກເລອິດຂອງວິລຸດຖືກໄຂ່ອອກແລ້ວ.
ກັບຊິດຂອງບັກເຕລີໂອຟັກໜ້າເຂົ້າ, ແລະ DHK ຖືກຟື້ນເຂົ້າໄປໃນຈຸລັງ. ການແຫງ
ເຂົ້າໄດ້ສຳເລັດແລ້ວ! ຟັກຂອງບັກເຕລີໂອຟັກເຮັດບົດບາດເປັນເຊີແລງ, ຍັງເຫລືອ
ແຕ່ສິ່ງປາສະຈາກນ້ຳກົດນູຍກເລອິດແລະບໍ່ເຂົ້າຮ່ວມໃນການເຕີບໃຫຍ່ຂອງປາກົດ
ການຂັ້ນຕ່ຳໄປອີກແລ້ວ. ແຕ່ວ່າ DHK, ຊຶ່ງຖືກປົດປ່ອຍອອກຈາກເປືອກ, ແມ່ນເລີ່ມຕົ້ນ
ເຮັດວຽກຂອງຕົນ ໂດຍທັນທີທັນ ໄດ້ໂລດ.



ຮອບວຽນຊີວິດຂອງວິລຸດຫມາກສຸກ:

- ໑) ການເກາະຈັບເປືອກ, ໒) ການແຈກຊິມເຂົ້າມາເຮັດເມືອກຂອງຈຸລັງ
- ໓) "ການແກ້ອອກ", ໔) ການສ້າງຕັ້ງDHKຂອງວິລຸດໃໝ່ແລະໂປລເຕອິນ,
- ໕) ການຫັ່ນໂຮມຂອງວິລິໂອນລູກ, ໖) ທາງອອກ.

ການໂຕ້ຕອບໂດຍທັນຄວັນ.

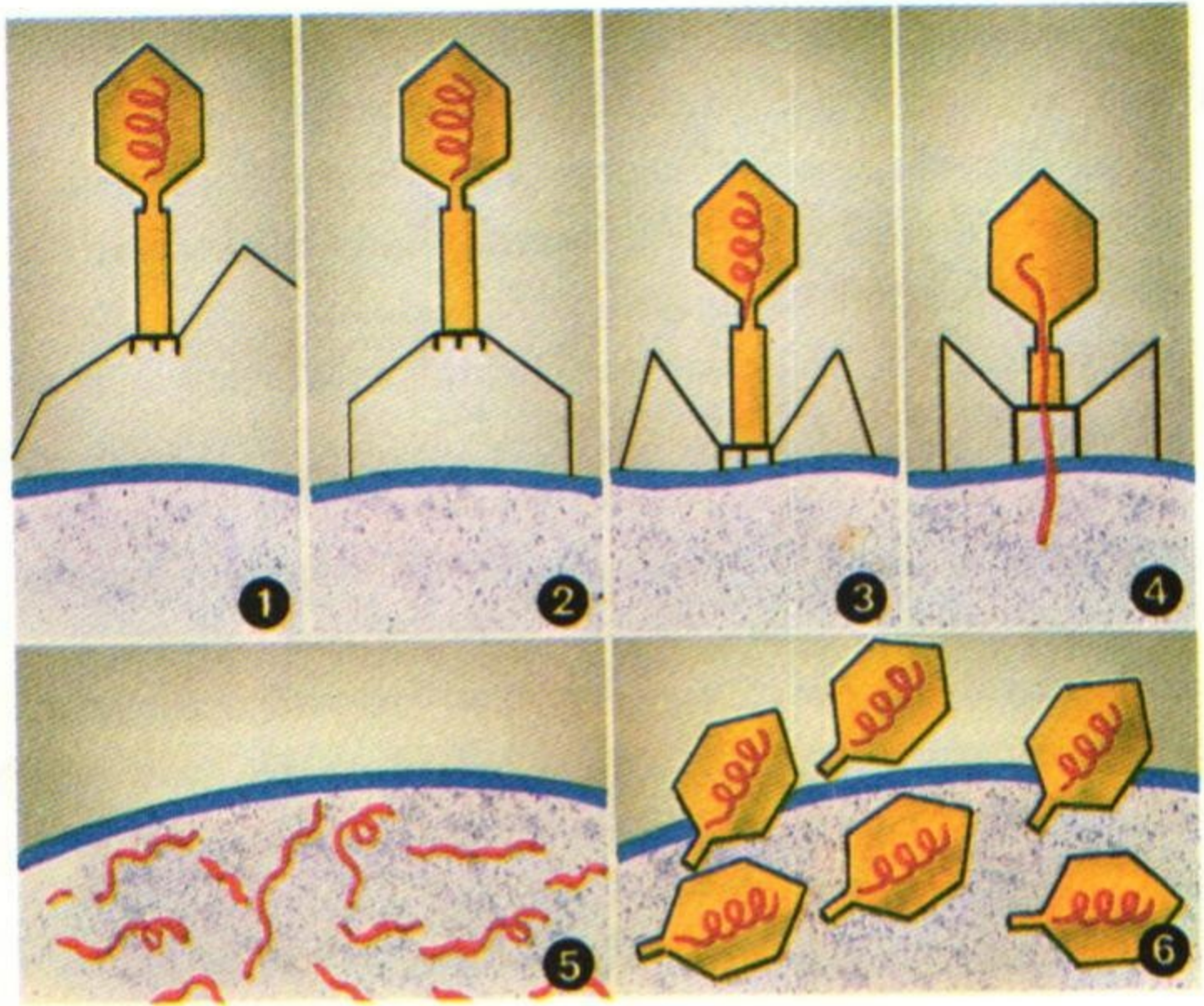
ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງວິລຸດ, ຫລືວ່າການໂຕ້ຕອບໂດຍທັນຄວັນນັ້ນ, ແມ່ນວິວັດທີ່ມີລັກສະນະສະເພາະທີ່ສຸດ, ແລະກໍ່ແມ່ນຄຸນລັກສະນະຂອງຜູ້ທີ່ອາໄສຢູ່ໂລກທຳມະຊາດສະເພາະເທົ່ານັ້ນ. ເປັນທີ່ຮູ້ກັນແລ້ວວ່າ, ການເຕີບໃຫຍ່ຂອງຮ່າງກາຍພິກສາແລະສັດໂລກ

ທຳມະຊາດບໍ່ສາມາດເປັນໄດ້ປາສະຈາກການແບ່ງປັນຂອງຈຸລັງ. ວິລຸດເວົ້າລວມແລ້ວບໍ່
ໄດ້ຂະຫຍາຍຕົວຂຶ້ນທາງດ້ານຂະໜາດ. ບັນດາເສດສ່ວນວິລຸດປາກົດຂຶ້ນໃນຫົນໄດໂລດ
"ໂຕໃຫຍ່" ໃຕ້ຜົນສະທ້ອນຂອງວິວັດທິມີແບບແຜນ, ຊຶ່ງຮ້ອງວ່າ "ການໂຕ້ຕອບໂດຍຫັນ
ຄວັນ". ແຕ່ວ່າສິ່ງທີ່ປະທັບໃຈທີ່ສຸດ-ສິ່ງທີ່ຜະລິດເສດສ່ວນວິລຸດໃຫມ່ນັ້ນເຂົ້າຮ່ວມແກ່
ດ້າຍເສັ້ນດຽວເທົ່ານັ້ນ: ສາຍໂສ້ເສັ້ນດຽວຂອງນ້ຳກົດນູຍກເລອິດ.

ພາກັນຕິດຕາມນ້ຳກົດນູຍກເລອິດຂອງບັກເຕລີໂອຟັກ, ທີ່ເຂົ້າໄປໃນຈຸລັງຂອງບັກເຕ
ຣີ. ວຽກທຳອິດ DHK ອອກຈາກຊີວິດສຳຄັນເພື່ອຈຸລັງ-ເຈົ້າຂອງຮ່າງ. ຫຼັງຈາກນັ້ນເລີ່ມ
ຕົ້ນກັບກາຍເປັນທາດແປ້ງສະເພາະ, ທີ່ປະກອບສ້າງເປັນໂມເລກູນ DHK, ຕັ້ງແມ່ນຄ້າຍ
ຄືກັນຢ່າງແນ່ນອນຢູ່ກັບທີ່ມັນມີຢູ່ໃນບັກເຕຣີໂອຟັກ. ປະມານຫຼັງຈາກແປດພາທີ່ຂອງການ
ກັບກາຍເປັນທາດແປ້ງກໍ່ເລີ່ມຕົ້ນຊຳລັງແລະເລີ່ມກັບເກີດເປັນໂປລເຕອິນກັບຕິດ. ໃນ
ການກໍ່ສ້າງຕ່ອງໂສ້ນ້ຳກົດນູຍກເລອິດຂອງເຊື້ອສາຍນອກຈາກທາດແປ້ງຍັງມີສ່ວນໜຶ່ງ
ຂອງ DHK ພໍ່ແມ່ບັກເຕລີໂອຟັກແລະ DHK ເຈົ້າຂອງຮ່າງທີ່ຖືກທຳລາຍ. ກັບຊິດຂອງບັກເຕ
ລີໂອຟັກໃຫມ່ຖືກສ້າງຕັ້ງຈາກໂປລເຕອິນທີ່ເກີດໃຫມ່; ຈັດເຂົ້າຢູ່ໃນນີ້ຍັງມີໂປລເຕອິນ
ສ່ວນໜຶ່ງຂອງຈຸລັງທີ່ຖືກທຳລາຍແລະບັກເຕລີໂອຟັກເກົ່າ.

ປະມານພາຍຫຼັງຈາກທີ່ຫຼັງຈາກຊຶມເຊື້ອຢູ່ໃນຈຸລັງຂອງບັກເຕຣີເກີດມີເສດສ່ວນ
ວິລຸດຫລາຍຈົນກັບກາຍແຄບຂຶ້ນ. ພວກມັນທຳລາຍເປືອກຂອງເຈົ້າຂອງຮ່າງແລະບິນອອກ
ໄປຂ້າງນອກ, ຕິດແປດຈຸລັງບັກເຕຣີໃຫມ່ແລະຕໍ່ໄປ.

ສ່ວນຫລາຍວິວັດການໂຕ້ຕອບຫັນຄວັນຂອງວິລຸດສົມທຽບໃສ່ໂຮງງານປຸງແຕ່ງເຄື່ອງ
ນ້ອຍໆ, ຊຶ່ງກະທົບຕາມເມື່ອກ່ອນການປັບປຸງວິວັດເຕັກໂນໂລຊີ. ໃນເບື້ອງຕົ້ນພາຍໃຕ້
ການນຳພາຂອງ DHK ໄດ້ດຳເນີນການກະກຽມບາງປັດໃຈລະອຽດຢ່າງຂັ້ນງວດ. ໃນ
ຂັ້ນຕໍ່ໄປ DHK ສ້າງໂປລເຕອິນໃນຂົງເຂດຕົນແລະແກ່ນນ້ອຍໆ, ຊຶ່ງອ້ອມດ້ວຍກ່າວໂປລເຕ
ອິນໃຕ້ຜົນສະທ້ອນຂອງພະລັງເອເລັກໂຕລສຕາຕິກເຕົ້າໂຮມໄປຫາຮູບມົນ
ແກ່ນນ້ອຍໆຖືກທຳລາຍ, ພາຍຫຼັງຊຶ່ງມັນກັບກາຍເປັນຫົວ-ມົນ. ໜຶ່ງໃນບັນດາໄລຍະ
ທ້ອນໂຮມທີ່ຮັບຜິດຊອບ-ການອັງອໍຢູຮູບມົນດ້ວຍຕ້ອງໂສ້ ANK ທີ່ໄລຍະດັ່ງກ່າວນີ້ຈາກ
ບາງພາກສ່ວນ "ໂຮງເຕົ້າໂຮມ" ໄປຫາ "ສາຍໂສ້ຕົ້ນຕໍ" ບັກເຕລີໂອຟັກທີ່ບໍ່ຫັນເປືອຍ
ລະອຽດຖືກຕົກລົ້ນໄປ: ເລື້ອ, ວົງແຫວນຫັດບີບ, ແຜ່ນເສັ້ນດ້າຍ. ບັນດາສ່ວນລະອຽດ

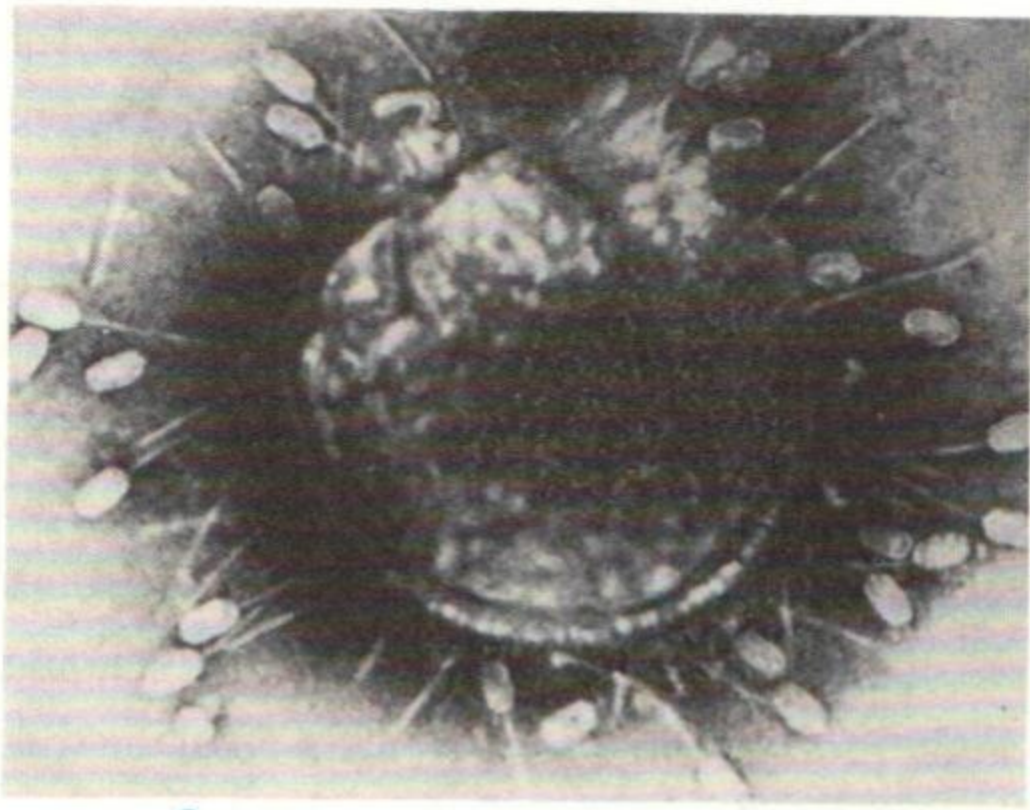


ຮອບວຽນຊີວິດຂອງບັກເຕລີໂອຟັກ.

ດັ່ງກ່າວຕິດພັນຊຶ່ງກັນແລະກັນກັບຮູບມືນ

ເປັນໜ້າສົນໃຈທີ່ "ການປະຕິບັດວຽກກ່ຽວກັບການຫ້ອນໂຮມວິລຸດຄ້າຍຄືກັບວິວັດເກີດໃໝ່ແລະການເຕີບໃຫຍ່ຂອງຮ່າງກາຍທີ່ສັບສົນກ່ວາ. ເປັນໄປໄດ້ບໍ່ການຮັບຕ້ອນແບບນີ້ຈາກໂລກຂອງວິລຸດ?

ກ່ຽວກັບການຮັບຕັກນິກໃນການໄຕ້ຕອບຫັນຄວາມຂອງວິລຸດພັນຕ່າງໆບໍ່ພຽງແຕ່ປະກອບດ້ວຍການປະຕິບັດວຽກລວມ, ແຕ່ວ່າຍັງມີບາງລັກສະນະແບບສະເພາະ. ເຊັ່ນວິລຸດໝາກສຸກຂະຫຍາຍຕົວຢູ່ໃນນ້ຳເມື່ອກອງຈຸລັງ, ແຕ່ວິລຸດໝວດແຮກແປສແລະວິ



ຈຸລະຮູບເອເລັກໂຕລນິກ ຟັກໂປ, ຕົກລົ້ມໃສ່ຈຸລັງຂອງ ບັກເຕຣີ.

ລູດອາເດໂນ-ຢູໂນແກ່ນ. ໃນວິວັດການກໍ່ສ້າງນ້ຳກົດນູຍກເລອິດໄດ້ມີລະບົບຈຸລັງ-ເຈົ້າຂອງຮ່າງທີ່ຖືກທຳລາຍເຂົ້າຮ່ວມນຳ. ໝາຍຄວາມວ່າວິລຸດໝາກສຸກແລະວິລຸດອາເດໂນຈຳຕ້ອງໃຊ້ທາດກໍ່ສ້າງອື່ນໆ. ບັນດາວິລຸດຊະນິດນີ້ຈັດເຂົ້າໃນໝວດວິລຸດຊະນິດໃຫຍ່. ຕົວຢ່າງຢູ່ໃນ ໂມເລກຽນDHK ວິລຸດອິດສໂປວັກແຊງ ໄດ້ຈັດເຂົ້າຢູ່ໃນກົດມີປະມານໂປລເຕອິນ 400 ຊະນິດ. ຮອບວຽນໃນການຂະຫຍາຍຕົວແບ່ງອອກເປັນຫລາຍກ່ວາ 40 ຊະນ. ສາມາດເຕົາເອົາໄດ້ວ່າ, ການກວດກາວິວັດການໂຕ້ຕອບທັນຄວັນຂອງວິລຸດແມ່ນມັນສັບສົນຊຳໃດ! ແລະຖ້າຫາກລະບົບຮັບຜິດຊອບຕໍ່ການຫ້ອນໂຮມລຽນຕິດນັ້ນ, ເຖິງແມ່ນວ່າມີຜິດພາດພຽງແຕ່ເທືອດຽວ, ວິລຸດກໍ່ບໍ່ສາມາດ "ເຕົາໂຮມເອງໄດ້". ຈິ່ງຈິໄວ້ວ່າມີແມ່ນບ່ອນອ່ອນຂອງມັນໃນວິວັດການໂຕ້ຕອບທັນຄວັນ.

ຍັງມີວິລຸດທີ່ງ່າຍດາຍ, ທີ່ບັນຈຸໂມເລກຽນPHK ເປັນສາຍ-ວິລຸດປົກອກມາສິດ (ວິລຸດໂປລີໂອມິເອລິດ, ອອງເຊຟາໂລມິໂອກາກດິດ, ໄຂ້ຊາງ), ພິກສາແລະບັກເຕຣີ. ຢູ່ໃນວິລຸດດັ່ງກ່າວນີ້ມີກົນໄກສະເພາະຊຶ່ງປ່ອຍການກະທົບPHK ຂອງເຈົ້າຂອງຮ່າງຈາກການສ້າງຕັ້ງໂປລເຕອິນຕໍ່ການສ້າງຕັ້ງນ້ຳກົດນູຍກເລອິດຄ້າຍຄືກັນໃຫ້ແກ່ຕົນເອງ. ເພື່ອກັບເກີດເປັນເສດສ່ວນວິລຸດໃນໝວດນີ້ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີປະລິມານໂປລເຕອິນ

ເປືອກຢ່າງຫລວງຫລາຍ . ເຖິງແມ່ນວ່າເບິ່ງຄືວ່າງ່າຍດາຍກໍ່ຕາມ , ຢູ່ໃນPHKຂອງວິລຸດ
ຊະນິດນີ້ມີ ກຳກັດອາມິໂນເຖິງ 1100 ຊະນິດ , ຊຶ່ງມັນຮຽກຮ້ອງການກວດກາເອົາເອງສະ
ເພາະໃນການທ້ອນໂຮມລຽນຕິດເຊັ່ນກັນ .

ການທ້ອນໂຮມວິລຸດງ່າຍດາຍປາກົດຂຶ້ນພໍມັນເອງແບບແຕກຂຶ້ນໃນທັນໄດໂລດ , ບັ້ອຍ
ແຕ່ປະລິມານຈຳເປັນຂອງນ້ຳກົດນູຍກເລືອດແລະໂປລເຕອິນຖືກທ້ອນໂຮມພຽງພໍແລ້ວ .
ເຊື່ອສາຍວິລຸດສັດຢູ່ໃນຈຸລັງເຖິງໄລຍະສຸກງອມຢ່າງສົມບູນ . 10 000ສ່ວນສາມາດ
ທ້ອນໂຮມຢູ່ໃນຈຸລັງດຽວຈົນກ່ວາ , ໜຶ່ງໃນນັ້ນສາມາດຫຳລາຍທັນ . ວິລຸດໂປລິໂອມິເອ
ລິດ , ອອງເຊຟາລິດແລະໝາກສຸກເຮັດໃຫ້ຈຸລັງຕາຍໄວພ້ອມດວຍກັນນັ້ນເຮັດໃຫ້ເສດສ່ວນ
ທັງໝົດອອກໄປ . ເຖິງຢ່າງນັ້ນກໍ່ຕາມວິລຸດສັດແລະຄົນສ່ວນຫລາຍກ່ອນຈະຮອດໄລຍະ ,
ເມື່ອຈຸລັງຕາຍໄປ , ສາມາດດຳເນີນຮອບວຽນການໂຕ້ຕອບທັນຄວັນໄດ້ຢ່າງທັນກາມ .
ບາງຮຸ່ນເຮັດໃຫ້ຈຸລັງອິດເມື່ອຍຈົນເຖິງການຫຳລາຍຢ່າງສິ້ນເຊີງ . ອີງຕາມທີ່ດ້ວຍຄວາມ
ໄວໃນການທີ່ຈຸລັງຖືກຫຳລາຍ , ເພິນຕິລາຄາກ່ຽວກັບລັກສະນະຂອງການຕິດແປດ . ບໍ່
ແມ່ນເລື້ອຍໆທີ່ມີການຫຳລາຍສົມບູນ , ທົ່ວໄປ , ແລະຈຸລັງທາງນອກເບິ່ງຄືແຂງດີປາ
ສະຈາກສັນຍາມຫຳລາຍໂຄງຮ່າງ .

ວິລຸດພິກສາມັນເອງບໍ່ສາມາດອອກຈາກຈຸລັງໄດ້ . ພວກມັນຖືກປົດປ່ອຍ , ຖ້າຫາກຈຸລັງ
ຖືກຫຳລາຍຈາກທາງນອກດ້ວຍວິທີກັນໄກສາດໃດໜຶ່ງ , ແລະຄຽງຄູ່ກັນນັ້ນພ້ອມກັບນ້ຳ
ຂັບຢ່ອຍພິກສາສິ່ງຕໍ່ໄປຫາພິກສາອື່ນໆແລະອັນນີ້ເລື້ອຍໆກໍ່ບໍ່ຜ່ານພັນໄປໄດ້ໂດຍປາສະ
ຈາກບັນດາແມງໄມ້ .

ສັດຕູທີ່ເຊື່ອງຊ້ອນ .

ເປັນເວລາມາຫລາຍປີເພິນໄດ້ຖືວ່າ , ເມື່ອວິລຸດແຊກຊຶມເຂົ້າໄປໃນຮ່າງກາຍ ,
ອີກບໍ່ດົນກໍ່ຈະເກີດມີບັນດາອາການພະຍາດຂຶ້ນ , ທີ່ແທ້ຈິງແລ້ວສັດຕູເຈົ້າເລໄດ້ມັນເຂົ້າ
ໄປໃນຈຸລັງ , ສາມາດບັງຄັບໃຫ້ເຈົ້າຂອງຮ່າງທຳງາມໃຫ້ມັນຈົນເຖິງໝົດກຳລັງ ,
ເຖິງແກ່ຄວາມຕາຍ . ການຕາຍຂອງບັນດາຈຸລັງ , ຊຶ່ງຕົ້ນເຫດຍ້ອນບໍ່ຫລິງເຫັນຕົວວິ
ລຸດນັ້ນ , ໄວຫລືຊ້າກໍ່ສະແດງອອກໂດຍການປາກົດຕົວຂອງມັນເອງ .

ເຖິງຢ່າງນັ້ນກໍ່ຕິແບບວິທີການບຶງນະຕິການຊົມເຊີຍວິລຸດ, ແລະກ່ອນອິນຫມິດວິທີ
ຊອກຫາເຊີຍວິລຸດໂດຍກົງທັນທີ, ໄດ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ, ບາງຄັ້ງເສດສ່ວນວິລຸດທີ່ເຂົ້າໄປ
ໃນຈຸລັງນັ້ນ... ມັນພັດບໍ່ເຮັດຫຍັງໃຫ້. ມັນກັບກາຍເປັນອ່ອນເພີຍ, "ບໍ່ສາມາດໄດ້
ຍິນຫລືໄດ້ເຫັນມັນຊັ້". ບັນດາສາຍເຫດແຫ່ງພິດຕິກຳດັ່ງກ່າວປັດຈຸບັນຍັງບໍ່ທັນສາ
ມາດອະທິບາຍໄດ້ຫມິດເທືອ. ອາດສາມາດ, ຢູ່ໃນບັນດາຈຸລັງດັ່ງກ່າວໄດ້ເກີດມີຕົວ
ແມ່ກາຝາກຢູ່ກ່ອນແລ້ວແລະຢູ່ໃນຕົວໄດ້ຜະລິດທາດຕ້ານເຊີຍວິລຸດໃດຫນຶ່ງຂນ-ທາດ
ກາຍຕ້ານ, ແອງແຕກເຟໂລນແລະອື່ນໆ. ຊັ້ນບັນດາທາດດັ່ງກ່າວເດີມຫນ້າທີ່ເຮັດ
ຫຍັງ? ບາງທີມັນອາດລ້ອມວິລຸດ, ປ້ອງກັນນ້ຳກົດນູຍກເລອິດຂອງຈຸລັງຫລືວ່າໃຫ້ຜົນ
ສະທ້ອນຂອງມັນເຮັດໃຫ້ເປືອກໂປລເຕອິນຂອງຕົວວິລຸດເອງປ່ຽນແປງຕະລອດເຖິງ
ນ້ຳກົດນູຍກເລອິດຂອງມັນອີກດ້ວຍ.

"ວິລຸດອ່ອນເພີຍ" ບາງຄັ້ງມັນຄ້າງຢູ່ໃນຈຸລັງດົນທີສຸດ (ເຄີຍມີກໍລະນີ, ທີ່ມັນຢູ່ໃນ
ຮ່າງຕະລອດຊີວິດ), ໂດຍບໍ່ສະແດງອອກການມີຫນ້າຂອງມັນເລີຍ. ບັນດາການຊົມ
ເຊີຍວິລຸດເຊື່ອງຊ້ອນນີ້ ໂດຍບໍ່ໃຫ້ອາການພະຍາດນັ້ນເພີ່ມເອີ້ນວ່າ "ບິນຊ້ອນ". ມັນ
ຖືກພົບພໍ້ຢູ່ໃນທຳມະຊາດຫລາຍກ່ວາ, ການເກີດເປັນພະຍາດຈະແຈ້ງ. ຍິງໄປກ່ວາ
ມັນນັກວິລຸດວິທະຍາທັງຫລາຍຖືວ່າ, ການຊົມເຊີຍບິນຊ້ອນແມ່ນຮູບແບບການດຳລົງ
ຄົງຢູ່ປົກກະຕິຂອງວິລຸດ. ເປັນທີ່ຮູ້ແຈ້ງກັນແລ້ວວ່າ, ບັນດາເຊີຍພະຍາດດັ່ງກ່າວມາ
ຈູ່ຄົນຫລືສັດ, ເຊັ່ນ-ວິລຸດແຮກແປສ, ໂປລີໂອມິເອລິດ, ອອງເຊຟາໂລມິເອລິດ, ໄຂ້
ຫວັດໃຫຍ່ແລະອື່ນໆ, ສາມາດຄ້າງຢູ່ໃນຮ່າງກາຍເປັນເວລາເຫຼັ້ງນາມເຊື່ອງຊ້ອນ
ຢູ່ນັ້ນແລະມັນຈະເຮັດໃຫ້ຮ່າງກາຍເກີດຢູ່ບໍ່ສະບາຍຂຶ້ນເມື່ອຖືກກະທົບຍ້ອນຄວາມ
ຫນາວເປັນ, ແສງລັດສະໝີ, ທາດເຄມີຕ່າງໆແລະອື່ນໆ. ມັນອາດຍຸຍົງສົງເສີມຄວາມ
ຮ້າຍແຮງຂຶ້ນ. ໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວການຊົມເຊີຍຊຳເຮັດກັບກາຍມາເປັນຮຸນແຮງ.

ຫນຶ່ງໃນບັນດາການສະນິດຖານແບບວິທະຍາສາດ, ຊຶ່ງໄດ້ອະທິບາຍປາກົດການດັ່ງ
ກ່າວ, ຄືວ່າວິລຸດສາມາດເຊື່ອງຊ້ອນຕົນເອງຢູ່ໃນຈຸລັງ, ໂດຍສົມທົບກັບວັດຖຸສືບເຊີຍ
ຂອງຕົນເອງກັບວັດຖຸສືບເຊີຍຂອງເຈົ້າຂອງຮ່າງ. ຈຸລັງບໍ່ສັງເກດເຫັນປາກົດການດັ່ງ
ກ່າວເລີຍ, ໃນເວລາທີ່ຂະຫຍາຍຕົວວິລຸດກໍ່ທຳຫນ້າທີ່ເຊັ່ນກັນດ້ວຍວິທີດັ່ງກ່າວແມ່ນທົບ
ທວນໄປມາຫລາຍລົບຫລາຍຕ່າງດົນທີສຸດ, ຈົນກ່ວາວິລຸດຮ້າຍຊຶ່ງສວຍໃຊ້ເງືອນໄຂດີສຳ

ຫລັບຕົນເອງ, ບໍ່ມັນເຂົ້າໄປຫາເຈົ້າຂອງຮ່າງ.

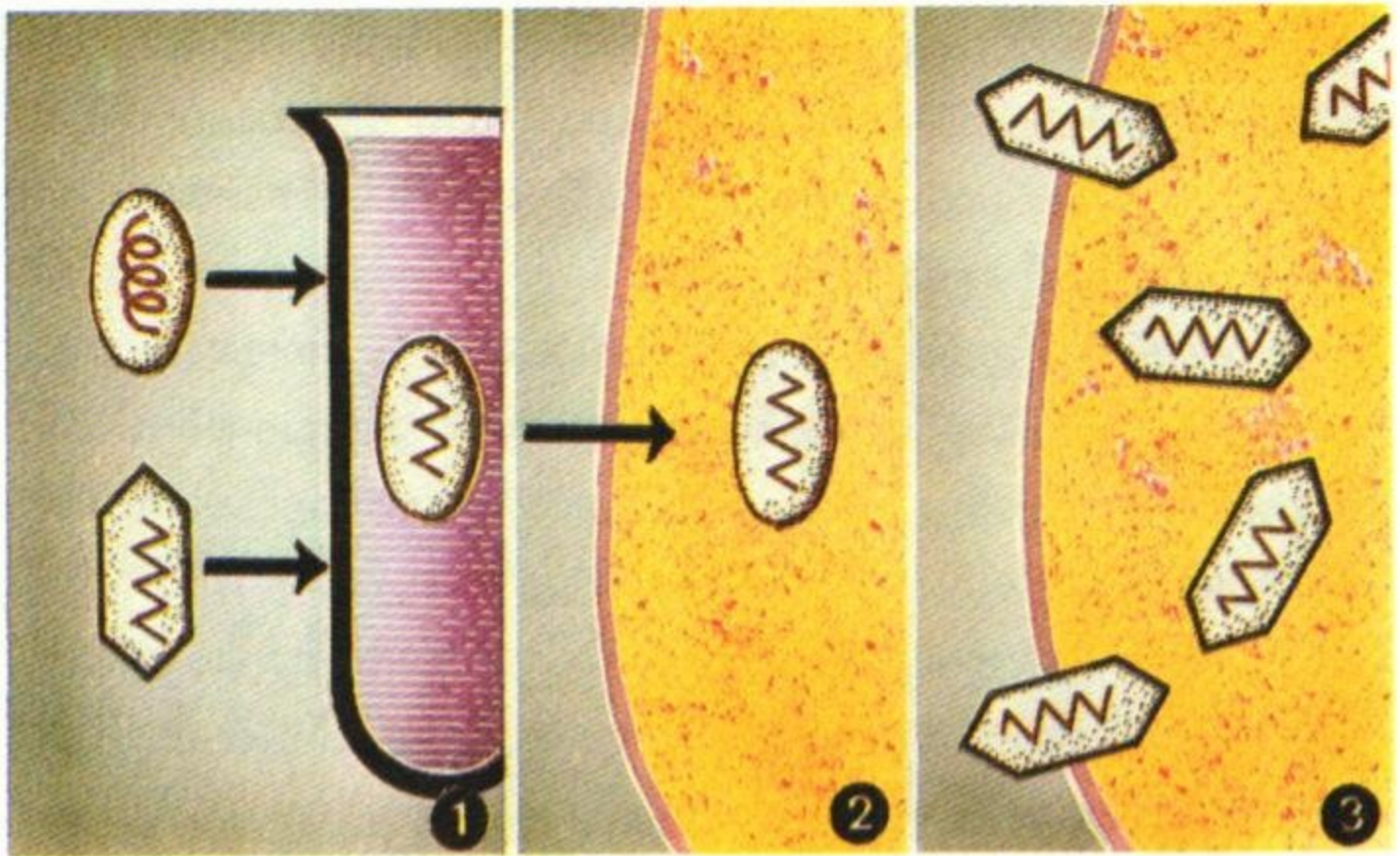
ເພິນໄດ້ຖືວ່າ, ວິລຸດບິນຊ້ອນໄດ້ເຮັດໜ້າທີ່ທຳລາຍຂອງມັນເປັນສາຍເຫດໃຫ້ເກີດພະຍາດຊຶ້ງມັນຢາກໃຫ້ເປັນ, ຕົວຢ່າງ: ວິລຸດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່-ພະຍາດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່. ເຖິງຢ່າງນັ້ນກໍຕາມ, ຢູ່ໃນເງືອນໄຂຫ້ອງທົດລອງຕ່າງໆເພິນໄດ້ທົດລອງ ປຸກຈຸລັງທຽມ, ໂດຍເອົາເຊື້ອວິລຸດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່ຕິດແປດໃສ່, ອີກບໍ່ພໍເທົ່າໃດ, ໃນທ່າມກາງຮ່າງກາຍຮຸ້ນແຂງແຮງເກີດຮູບແບບຜິດປົກກະຕິຂຶ້ນ, ເຕີບໃຫຍ່ໂດຍບໍ່ມີຂອບເຂດສະແດງອອກອາການພະຍາດຮ່າຍແຮງຢ່າງຈະແຈ້ງ.

ບາງທີ, ປາກົດການແບບນີ້ອາດເກີດຂຶ້ນທັງຢູ່ໃນຈຸລັງຂອງຮ່າງກາຍ, ດ້ວຍເຫດນັ້ນມັກປາດທັງຫລາຍຈິງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ຄົ້ນຄ້ວາປາກົດການດັ່ງກ່າວຢ່າງໜັກແໜ້ນທີ່ສຸດ.

ວິລຸດປຽນແປງເປືອກ.

ການຄົ້ນຄ້ວາເສດສ່ວນວິລຸດ "ທີ່ຢູ່ໄກ້ໆ" ສິ້ນສຸດລົງຈຳເປັນຈະໄດ້ເລື່ອເຖິງວ່າບັນດານັກປາດໄດ້ເສີມສ້າງແລະຜະລິດສ້າງວິລຸດທຽມ, ຊຶ່ງສາມາດຊ່ວຍໃຫ້ໃນການນຳພາການໂຕ້ຕອບຢ່າງທັນຄວັນ. ແມ່ນໃຜຈະຮູ້ຈັກ, ບາງທີຜ່ານຈາກການຄົ້ນຄ້ວາດັ່ງກ່າວ, ອີກໃນບໍ່ນານຂ້າງໜ້າອາດສາມາດຄົ້ນພົບວິທີການອັນແນ່ນອນເພື່ອສະກັດກັ້ນການແຜງລິດທຳລາຍຂອງເຊື້ອວິລຸດ?

ເສດສ່ວນວິລຸດທີ່ເກີດຂຶ້ນຢູ່ໃນເງືອນໄຂປົກກະຕິຢູ່ໃນຈຸລັງປະກອບດ້ວຍສາມປັດໃຈໃຫຍ່ຄື: ນ້ຳກົດນູຍກເລອິດ-ເຄື່ອງດັດສະເໜີຕົ້ນຕໍຄຸ້ມຄອງການກະທົບຂອງທັງໝົດຄົບຊຸດ; ເປືອກໂປລເຕອິນທາງໃນຮູບແບບແລະຄຸນລັກສະນະຊຶ່ງກຳນົດນ້ຳກົດນູຍກເລອິດ, ເປືອກນອກ, ຊຶ່ງປະກອບ



ແຜນວາດການທົດລອງຂອງນັກວິຊາວິທະຍາອາເມລິກາ ຄ.ຟາລັນແກນ-ກິນລາຕາ:

໑) ການສົມທົບລະຫວ່າງວິຊາບາງສ່ວນ

ກັບນ້ຳກົດພູຍກເລອິດແລະ ໂປລເຕອິນ-ກາມເກີດຂອງວິຊາປະສົມ,

໒) ການຕິດແປດຈຸລັງທີ່ໄຫວຮູ້ສຶກ,

໓) ການ ໂຕ້ຕອບທັນຄວັນ .

ດ້ວຍບັນດາທ່ອນຂອງພະນັງຈຸລັງໃນເວລາທີ່ເສດສ່ວນວິຊາອອກຈາກຈຸລັງ . ຄຽງຄູ່ກັນນັ້ນຜ່ານການຄົ້ນຄ້ວາໄດ້ຊື່ໃຫ້ເຫັນວ່າ, ເສດສ່ວນວິຊາຊຶ່ງບໍ່ມີເປືອກນອກ, ເຂົ້າໄປໃນຈຸລັງ, ມີຄວາມຫ້າວຫັນພຽງພໍແລະເຮັດໜ້າທີ່ອັນມີຄວາມສຳຄັນຢ່າງຊັດເຈນ . ຫມາຍຄວາມວ່າວິຊາ " ນຸ່ງເຄີງໜຶ່ງ " ປະກອບດ້ວຍສອງປັດໃຈ, ຊຶ່ງມີຄວາມເປັນອັນຕະລາຍເທົ່າທຽມກັບມີບັນດາປັດໃຈຂອງມັນຄົບຊຸດແນ່ນອນແລ້ວ, ອັນຕະລາຍ, ແຕ່ວ່າຊື່ນເປັນຫຍັງເປືອກນອກຈຶ່ງມີຄວາມຈຳເປັນ?

ນັກວິຊາວິທະຍາໂຊວຽດໄດ້ຕອບຄຳຖາມດັ່ງກ່າວຄື: ຄວາມເປັນຈິງຂອງມັນມີຢູ່ວ່າ, ເສດສ່ວນວິຊາຊຶ່ງມີເປືອກໃນຂອງມັນເອງນັ້ນແມ່ນ ໂປລເຕອິນຂອງຜູ້ອື່ນສຳຫລັບຮ່າງກາຍຂອງມະນຸດ, ແຕ່ຮ່າງກາຍຊ່ວຍໃຫ້ໃນການຄົ້ນພົບເຈົ້າແລະຂັບຍ່ອຍ

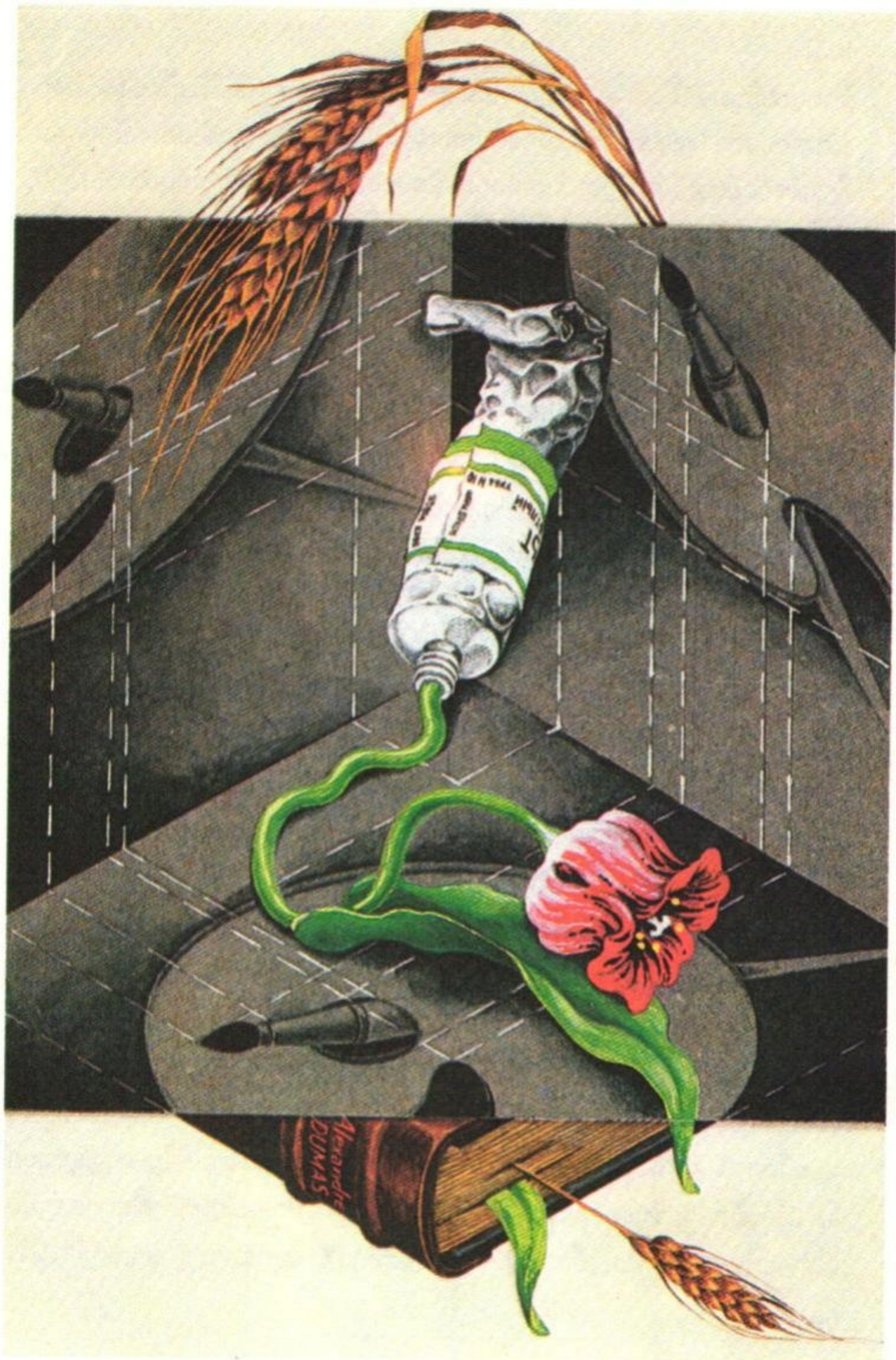
ທາດກາຍຕ້າມຜ່າຈາງ. ບັນດາທາດກາຍຕ້າມສົມທົບກັບ ໂປລເຕອິນວິລຸດ, ແລະຜົນ
ທີ່ໄດ້ຮັບ-ແມ່ນການສູນເສຍຄວາມຊຶມເຊື້ອ, ຄວາມຕາຍຂອງວິລຸດ. ເຫັນບໍ່ວ່າຢູ່ນີ້
ແຫລະເປືອກນອກຈິງມີຄວາມຈຳເປັນ. ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມມັນຖືກປະກອບຂຶ້ນຈາກ
ໂປລເຕອິນຊຶງແມ່ນ " ຂອງມັນ " ສຳຫລັບຈຸລັງ.

ບັນດາເສດສ່ວນວິລຸດກັບເປືອກນອກມີຄຸນປະໂຫຍດຕ້າມ ຕໍ່ການກະທົບຈາກ
ທາດກາຍຕ້າມ, ແລະໃນເງື່ອນໄຂທຳມະຊາດທາດກາຍຕ້າມບໍ່ສາມາດເຮັດໃຫ້ວິລຸດ
ອ່ອນເພີຍໄດ້ຢ່າງສິ້ນເຊີງ. ເປືອກປ້ອງກັນ, ມັນຊ່ວຍໃນການເຊືອງຊ້ອນເປັນເວລາ
ດົນນານແລະທຳການເສີຍຫາຍໃຫ້ຮ່າງກາຍ ໂດຍບໍ່ຄາດຄິດ. ອັນທີ່ຈິງ, ມີຂໍ້ຄຳເຫັນ
ວ່າໃນການຕ້ານວິລຸດຈຳພວກນີ້ຮ່າງກາຍສາມາດສ້າງທາດກາຍຕ້າມຂຶ້ນ. ທາດກາຍ
ຕ້າມເລີ່ມແຜງລົດຕ້າມກັບ ໂປລເຕອິນຂອງຮ່າງກາຍຕົນເອງ, ເຮັດໃຫ້ເກີດເປັນພະ
ຍາດອັນຕະລາຍຊະນິດໜຶ່ງຢູ່ໃນຄົນຄິເປັນປະດິງ.

ນັກທົດລອງທັງຫລາຍ ໄດ້ຄົ້ນຄ້ວາບໍ່ສະເພາະແຕ່ເພື່ອຈັດແບ່ງເສດສ່ວນວິລຸດເປັນ
ສ່ວນປະກອບ, ແຕ່ຫາກຍັງເພື່ອການກໍ່ສ້າງຄືນໃໝ່ເສດສ່ວນຊຶມເຊື້ອເປັນພາກສ່ວນ
ປະກອບຕ່າງຫາກອີກດ້ວຍ. ໂດຍສະເພາະຜົນທີ່ນຳສົນໃຈທີ່ໄດ້ຮັບນັ້ນແມ່ນມາຈາກ
ການທົດລອງການກໍ່ສ້າງທີ່ສັບສົນ, ຊຶ່ງນັກທົດລອງກຳລັງເລືອກຂອງວິລຸດຊະນິດໜຶ່ງປະສົມ
ກັບເປືອກໂປລເຕອິນວິລຸດຊະນິດອື່ນ. ບັນດາອາການພະຍາດ, ຊຶ່ງຕົ້ນເຫດມາຈາກວິ
ລຸດຊະນິດນີ້, ປາກົດວ່າຄ້າຍຄືກັບບັນດາອາການທີ່ສະແດງອອກໂດຍວິລຸດຊະນິດທີ່ໜຶ່ງ
ຊຶ່ງໃຫ້ນັກທົດລອງກຳລັງເລືອກ. ແຕ່ຮຸ່ນສືບທອດຈາກການປະສົມວິລຸດບໍ່ແມ່ນແຕ່ຍ້ອນນັກທົດ
ລອງກຳລັງເລືອກຂອງວິລຸດຕົວເກົ່າ, ແຕ່ຫາກຍັງແມ່ນຍ້ອນເປືອກໂປລເຕອິນຂອງວິລຸດຊະ
ນິດທີ່ໜຶ່ງ-ຫລັກຖານທີ່ຍັງຢືນຢ່າງຈະແຈ້ງແມ່ນນັກທົດລອງກຳລັງເລືອກບັນຈຸທັງໝົດພວງ
ພະນັງຂອງລະບົບແຈ້ງຂ່າວ.

**ນັກຮຽນຢູ່ໃນອານາຈັກແຫ່ງພິກສາສາດ
ບັນດາວິລຸດຢູ່ໃນພິດ.**

ເມື່ອເວົ້າເຖິງວ່າພິດເປັນພະຍາດ, ຜູ້ຄົນທັງຫລາຍກໍ່ຮັບຮູ້ມາແລ້ວແຕ່ເຫຼິງ, ເມື່ອ
ຢ່າງເຂົ້າການປູກຝັງ. ໃນທຳມະກາງບັນດາແມ່ກາຝາກຂອງຮ່າງກາຍທີ່ແກວ່ນ ເຄີຍ



ທັງຫລາຍນັ້ນກໍຍັງມີວິລຸດ, ຄຽງຄູ່ກັບການເລີ່ມຕົ້ນປູກຝັງພືດກໍເຫັນໄດ້ເງື່ອນໄຂທີ່ດີສໍາ
ຫລັບການເຕີບໃຫຍ່ແລະການແຜ່ຂະຫຍາຍຂອງມັນ. ຄວາມໝາຍໝັ້ນຂອງພືດຢູ່ຕາມ
ທົ່ງ (ທີ່ຈໍາເປັນອີງຕາມເງື່ອນໄຂວິທີການເຮັດໄຮ່) ເຊິ່ງດຽວກັນກັບການອົງອໍ
ຝູງຊົນຢູ່ຕາມບັນດາຕົວເມືອງ. ແລະພະຍາດຂອງພືດຢ່າງຫລວງຫລາຍ-ເອບີຟີໂຕຕີ
ເຖິງແມ້ວ່າມັນບໍ່ເຮັດໃຫ້ເກີດມີຜົນສະທ້ອນແບບສະລິດໃຈຄືດັ່ງ ໂລກລະບາດທີ່ເກີດມາ
ຄົນກໍຕາມ, ແຕ່ວ່າມັນກໍຍັງແມ່ນປາກົດການພາຍຸທີ່ເກີດຂຶ້ນຢູ່ໃນອາກາດຈັກພິກສາສາດ
ເຊິ່ງກັນ.

ແມ່ນອນແລ້ວ, ນັກປູກຝັງທັງຫລາຍພະຍາຍາມເຫຼົ່າທີ່ສາມາດໄດ້ເພື່ອປົນປົວພືດ, ພະ
ຍາຍາມສະກັດກັ້ນການເສີຍຫາຍຢ່າງມາກມາຍ. ບັນດານັກປາດກໍໄດ້ປະກອບສ່ວນເຂົ້າໃນ
ການຕ້ານຕ້ອງກ່າວ. ໄດ້ຮ້ອຍປີກ່ອນຜ່ານມາເພິນ ໄດ້ຄົ້ນພົບເຊື້ອເຫັດ, ທີ່ກາຟາກຢູນກໍພືດ
ຈາກນັ້ນກໍຄົ້ນພົບບັກເຕີຣີນໍາພະຍາດແລະສຸດທ້າຍ, ຄືດັ່ງພວກທ່ານໄດ້ຮູ້ຈັກແລ້ວນັ້ນວ່າ,
ທ່ານ ດ. ອ. ອີວັນສະກີ ໄດ້ຄົ້ນພົບເຊື້ອພະຍາດທີ່ຜິດປົກກະຕິຊະນິດໜຶ່ງທີ່ນໍາພະຍາດຢາສູບ-
ວິລຸດຢາສູບ ໂມຊາອິກ. ຫລັງຈາກນັ້ນບໍ່ພໍເທົ່າໃດພາຍຫລັງການຄົ້ນພົບດັ່ງກ່າວຈຶ່ງຮູ້ຈັກວ່າ,
ພະຍາດທີ່ຄ້າຍຄືດັ່ງກ່າວພົບພໍ້ຢູ່ນໍາມັນຝະຮຶງ, ຫມາກເຂືອເຄືອ, ຫມາກແຕງ, ຫມາກຖົ່ວ,
ຕົ້ມເຂົ້າ, ຄອກໄມ້, ຕົ້ນຫມາກໄມ້ຕ່າງໆ. ໃນເບື້ອງຕົ້ນນັກຄົ້ນຄ້ວາທັງຫລາຍໄດ້ຮໍາຮຽນ
ກ່ຽວກັບແຕ່ການບັນທຶກອາການພະຍາດຕ່າງໆແລະຄົ້ນຄ້ວາເບິ່ງບັນດາຈຸລັງທີ່ເສີຍຫາຍ
ຜ່ານກ້ອງຈຸລະທັດ. ແມ່ນອນທີ່ສຸດ, ໄດ້ສ້າງມາດຕາການຕ້ານຢ່າງຫ້າວຫັນ, ແຕ່ວ່າເພື່ອ
ໃຫ້ການປົນປົວມີປະສິດທິຜົນດີ, ມີຄວາມຈໍາເປັນກ່ອນອື່ນໝົດຕ້ອງບຶງມະຕິພະຍາດ, ກໍາ
ນົດ-ຈໍາແນກເຊື້ອພະຍາດ. ບາດກ້າວຕົ້ນຕໍໃນການແກ້ໄຂບັນຫາດັ່ງກ່າວແມ່ນ ໄດ້ກໍານົດ
ໂດຍນັກປາດອັງກິດ ກ. ມ. ສມິດ ໃນປີ 1961. ເພິນ ໄດ້ຄົ້ນຄ້ວາວິລຸດທີ່ນໍາພະຍາດມາສູ້ມັນ
ຝະຮຶງ. ທ່ານນັກປາດໄດ້ກະຕວງວ່າ, ມີເຊື້ອພະຍາດບໍ່ຫລາຍປານໃດ. ແຕ່ຈະກໍານົດໄດ້
ດ້ວຍວິທີໃດ, ເວລາທີ່ວິລຸດທໍາລາຍຫົວມັນແລະເປັນ ໄປໄດ້ບໍ່ທົນຫົວມັນຖືກທໍາລາຍ ໂດຍວິລຸດ
ຫລາຍຕົວພ້ອມກັນ? ກ. ມ. ສມິດ ໄດ້ສະເໜີວິທີການຊີວະສາດໃນການຈັດແບ່ງແລະ ຈໍາ
ແນກວິລຸດ. ໂດຍນໍາໃຊ້ສໍາຫລັບການສຶ່ງຕໍ່ວິລຸດທໍາມະຊາດຜ່ານ ໂຕນໍາສຶ່ງ-ຕລູນູຊຸສແປກຊີ
ເກ, ທ່ານນັກປາດສັງເກດເຫັນໄດ້ວ່າ, ມັນສາມາດຕິດແປດພືດມັນຝະຮຶງທີ່ແຂງແຮງຍ້ອນ
ວິລຸດຊະນິດດຽວເຫຼົ່ານັ້ນ, ຊຶ່ງເອີ້ນວ່າ Y-ມັນຝະຮຶງ; X-ວິລຸດແຂງບໍ່ສາມາດນໍາສຶ່ງໄດ້.

ດ້ວຍເຫດນັ້ນຈຶ່ງສາມາດຄົ້ນພົບເຊື້ອວິລຸດຊະນິດ Y-ວິລຸດຢູ່ໃນຕົວຈິງໄດ້. ການຕິດຕໍ່ເຊື້ອວິລຸດຈາກພືດຊະນິດໜຶ່ງ ໄປຫາຊະນິດອື່ນ ໄດ້ດ້ວຍວິທີທຽມເຊັ່ນ: ວິທີສັກເຂົ້າເອົາ. ວິທີດັ່ງກ່າວຄື: ຈືກເປືອກຂອງຈຸລັງພືດອອກນ້ອຍໜຶ່ງ (ແກະອອກເປັນສ່ວນນ້ອຍໆແລ້ວແຫງເຂັມເຂົ້າໄປ) ແລະຄ່ຽງຄູ່ກັນນັ້ນສິ່ງທາດຊືງບັນຈຸເຊື້ອວິລຸດໃສ່. ກ. ມ. ສມິດສິ່ງເກດເຫັນວ່າ, ວິລຸດສອງຊະນິດຂອງມັນຝະຮັ່ງສາມາດຖ່າຍທອດໄດ້ດ້ວຍວິທີສັກເຂົ້າດ້ວຍເຂັມ, ແຕ່ວ່າຍັງມີພືດທີ່ຫນ້າທ່ານຕໍ່ວິລຸດຊະນິດຄຽວແລະຕິດແປດຊະນິດອື່ນໄດ້ງ່າຍ. ເຊັ່ນພືດດຽມມາມຖືກສັກເຂົ້າດ້ວຍການບິນວິລຸດເຂົ້າກັນ, ປາກົດວ່າຕິດແປດໄດ້ແຕ່ຊະນິດ X-ວິລຸດຂອງມັນຝະຮັ່ງ.

ພືດໃຫ້ສັນຍານກ່ຽວກັບການບຸກລຸກຂອງວິລຸດ.

ຢູ່ໃນຫລາຍໆຕົວເມືອງຂອງປະເທດໂຮນລັງມີປ່ອນ, ທີ່ທຸກໆເຊົ້າມີຂະບວນ ດອກໄມ້ຜ່ານກາຍໄປທີ່ເຂົ້າເຈົ້າບຸກຕະລອດປີຢູ່ໃນຕູ້ແກ້ວ. ຈາກຂະບວນ ດັ່ງກ່າວແຕ່ລະມື້ ມີດອກໄມ້ຫລາຍກ່ວາສິລາມດອກ: ດອກກຸຫລາຍ, ດອກຕູຍລິບ, ດອກເອີຍເຢ-ຊຶ່ງຖືກສິ່ງອອກໄປຂາຍໃນປະເທດຕ່າງໆໃນໂລກ. ດອກຕູຍລິບ ໂຮນລັງໄດ້ມີຊື່ສຽງດັ່ງດັ່ງຍ້ອນ ອ. ດິອູນາຊຶ່ງຂຽນຢູ່ໃນນິຍາຍເລື່ອງ "ດອກຕູຍລິບສີດຳ". ກ່ອນນັ້ນອີກດອກຕູຍລິບຖືກສະລັກແພ່ວ່ນຂອງລອນບລັງຕາ. ມັກຈິດຕະກອນທີ່ມີຊື່ສຽງໄດ້ວາດບໍ່ແມ່ນສີດຳ, ແຕ່ຫາກແມ່ນການແຍ້ມບາມຂອງບັນດາກີບດອກໄມ້ເປັນແຊກງາມທີ່ສຸດ. ແຕ່ວ່າການເປັ້ງບາມແບບນີ້ແມ່ນລັກສະນະຂອງສັນຍານແຫ່ງການຕິດແປດຂອງເຊື້ອວິລຸດ!

ບັນດາອາການຂອງພະຍາດວິລຸດສະແດງອອກບໍ່ແມ່ນແຕ່ການປ່ຽນສີຂອງດອກໄມ້ເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ຫາກຍັງແມ່ນຍ້ອນການປ່ຽນແປງຂອງສີໃບມັນອີກດ້ວຍ. ອີງຕາມອາການທີ່ມີຢູ່ໃບເປັນພະຍາດນັ້ນເພິ່ນແບ່ງອອກເປັນສອງໝວດຕົ້ນຕໍຄື: ໂມຊາອິກແລະໝາກເຫລືອງ. ໃນກໍລະນີທີ່ຖືກທຳລາຍໂດຍວິລຸດໂມຊາອິກ, ບັນດາໃບຈະແບ່ງອອກເປັນຫລາຍຊັ້ນສ່ວນແລະໃສອອກ, ແລະຫລັງຈາກນັ້ນບໍ່ດົນລະວ່າງເສັ້ນຂອງໃບນັ້ນຈະເກີດມີຫລາຍສີສັນຂຶ້ນ (ຈາກສີໃສ-ເຫລືອງຈົນເຖິງສີນ້ຳຕານແກ່), ເປັນຈຸດດຳ, ເປັນເສັ້ນແຊກ, ເປັນຮູບວົງມົນ. ນັ້ນແມ່ນການເສຍຫາຍຢູ່ພາກສ່ວນຄລໍໂລຟິນ, ສ່ວນອາຊິດແລະຟິດສ໌ຟ໌ຂອງພືດແມ່ນໄປປະກອບສ້າງເປັນເສດສ່ວນວິລຸດ. ຫລາຍຄັ້ງທີ່ຢູ່ປ່ອນຖືກທຳລາຍນັ້ນຈະພາໃຫ້ຈິວະ (ຕິສອູຍ) ຕາຍໄປ, ແລະວິລຸດກໍ່ບໍ່ສາມາດຂະຫຍາຍຕໍ່ໄປໄດ້. ພະຍາດຖືກຍຸດຕິລົງດ້ວຍ



ບັນດາອາການຂອງການເປັນພະຍາດວິລຸດຢູ່ພຶກສາ.

ການມີການເສຍຫາຍຢູ່ພາກສ່ວນ .

ໃນກໍລະນີທີ່ຕິດແປດວິລຸດຫມາກເຫລືອງນັ້ນໃບຕ່າງໆຈະຫມາຂັ້ນແລະຜ່ອຍ , ແລະຈາກນັ້ນມັນຈະຄິດລ້ຽວໄປທາງຫລັງເສັ້ນຂອງໃບ . ວິລຸດຫມາກເຫລືອງເຮັດໃຫ້ໃບເສຍຫາຍໂດຍບໍ່ຈຳກັດ . ຜົນຈາກການເສຍຫາຍໃນການແລກປ່ຽນທາດ , ຊຶ່ງຈຳເປັນສຳຫລັບການເຕີບໃຫຍ່ຂອງພືດ , ຊຶ່ງສະແດງອອກອາການຕ່າງໆເຊັ່ນແຈ້ , ດຶກຫມາໂຜດໄປ , ກັບເກີດເປັນມະເຮັງ . ບັນດາອາການຂອງພືດທັງໆທີ່ຖືກເຊື້ອວິລຸດຊະນິດດຽວຫຳລາຍ ນັ້ນອາດແຕກຕ່າງກັນ . ຊຸ່ນມະພູມຂອງອາກາດ , ແສງສວ່າງ , ອາຍຸຂອງພືດ , ການລ້ຽງ ດູຂອງພືດແລະປັດໃຈອື່ນໆອີກຫລາຍອັນເປັນຜົນສະທ້ອນຕໍ່ລັກສະນະຂອງການຖືກຫຳລາຍ . ໃນເງື່ອນໄຂບໍ່ອຳນວຍ (ສຳຫລັບວິລຸດ) ບັນດາອາການພະຍາດຕ່າງໆຖືກລຸດຜ່ອນ ລົງແລະມີບາງຄັ້ງອາດຫາຍໄປເລີຍ . ນັ້ນກໍ່ຍັງບໍ່ທັນມີຄວາມຫມາຍໃດເທື່ອ , ວ່າພືດສາມາດຫາຍປົກກະຕິດິດຂອງໄດ້ວິລຸດຕາຍໄປກັບເຂົ້າສູ່ສະພາວະການປົ້ມຊ້ອນ , ສືບຕໍ່ເປັນອັນຕະລາຍສຳຫລັບຜູ້ຖືເຊື້ອພະຍາດ .

ການເສຍຫາຍທີ່ພົນລະນາບໍ່ໄດ້.

ມະນຸດຊາດໄດ້ອອກແຮງຢ່າງຫລວງຫລາຍເພື່ອໃຫ້ໄດ້ມາຊື່ງທັນຍາຫາມ. ຖ້າຫາກວ່າພຶດຖຸກຈັບເປັນ, ຫມາກໄມ້, ໃບໄມ້, ຮາກໄມ້ແລະພາກສ່ວນອື່ນໆຂອງພືດ, ຊື່ງເພື່ອໄດ້ມາດັ່ງກ່າວຕ້ອງໄດ້ປູກເອົາ, ບໍ່ທັນທີ່ມັນຈະເຖິງປາລິມານທີ່ຄາດຫມາຍ, ຄຸນນະພາບຂອງມັນສ່ວນຫລາຍແມ່ນຂຶ້ນຮ້າຍກ່ວາຄຸນນະພາບຂອງທັນຍາຫາມທີ່ໄດ້ມາຈາກພືດທີ່ແຂງແຮງ. ການສູນເສຍພົນເກັບກ່ຽວ-ແມ່ນການສູນເສຍເຫຼືອແຮງລ້າງ, ນັກແມ່ນການເສຍຫາຍທາງດ້ານເສດຖະກິດໂດຍກົງ. ດ້ວຍເຫດນັ້ນຈຶ່ງມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງອຸທິດເຫຼືອແຮງຕື່ມອີກຄືຕາມກັບພະຍາດວິລຸດເພື່ອປົກປັກຮັກສາພົນລະປູກ. ບັນດາຊື່ຮວຊາມໄດ້ຮັບຮູ້ແລ້ວວິລຸດຫລາຍຮ້ອຍຊະນິດ. ພວກມັນສາມາດເຮັດໃຫ້ພືດເສຍຫາຍປົກພົງຫລືເປັນເວລາຫລາຍປີ.

ເປັນມ້າສະລິດແລະເຫລືອໃຈເມື່ອເຫັນວ່າສວນແລະສະຖານທີ່ປູກຝັງມາເປັນເວລາຫລາຍປີແຕ່ຖືກທຳລາຍ ໂດຍພະຍາດພືດເຮືອປີຟີໂຕຕີ: ບັນດາໃບຕົກລົ້ນຫມົດທັດຈາກນັ້ນກໍຍັງເຫລືອແຕ່ກົງໆຈຸດລືອກອ່ອຍໆຕາຍໄປ. ສ່ວນຫມາກຖ້າຫາກມັນເກີດກໍສັງເກດເຫັນວ່າມັນເປັນນ້ອຍໆທາງດ້ານປາລິມານ. ເຊັ່ນ, ຕົວຢ່າງ, ພະຍາດວິລຸດນຳພາໄປສູ່ການເສຍຫາຍຕໍ່ພົນລະປູກຢູ່ບາງເຂດພາກເໜືອແລະພາກໃຕ້ຂອງອາເມລິກາ. ນ້ຳໜັກຂອງຫມາກໄປມລຸດນ້ຳໜັກເຖິງສິບເທື່ອ, ຄຸນນະພາບຂອງເມັດເຂົ້າຝ້າງເບຍ, ໃບຂອງຕົ້ນຊາແລະກິບດອກກຸຫລາບລຸດຜ່ອນ. ເພື່ອລຶບລ້າງພົນສະຫ້ອນຈາກບັນດາພະຍາດດັ່ງກ່າວ, ເພື່ອຈະສ້າງສວນໃຫມ່ແລະປ່ອນປູກຝັງໃຫມ່ຕ້ອງໄດ້ໃຊ້ເວລາພານ.

ຈະບໍ່ດີກ່ວາບໍ່ຖ້າຫາກຕັ້ງບັນຫາແລະການປູກຝັງຊື່ງໃຊ້ເວລາແຕ່ໜຶ່ງປີ. ມີແຕ່ຢູ່ສະຫະລັດອາເມລິກາທີ່ແຕ່ລະປີພົນເສຍຫາຍຈາກການເກັບກ່ຽວເຂົ້າບລອຍ້ອນເປັນພະຍາດວິລຸດນັ້ນມີເຖິງ 40%. ການເກັບກ່ຽວມັນຝະຮັງຊື່ງເສຍຫາຍຍ້ອນວິລຸດນັ້ນແມ່ນໄດ້ 1-4 ເທື່ອລູກການເກັບກ່ຽວເຂົ້າທີ່ແຂງແຮງ. ການເກັບກ່ຽວຫົວກາລິດແລະຫົວຜັກກາດແດງຖ້າຫາກມີກາບຂາດແຄນວິຕາມິນແລະທາດລ້ຽງດູອື່ນໆນຳອີກກໍຈະເຮັດໃຫ້ພົນລະປູກທີ່ເກັບກ່ຽວນັ້ນລຸດລົງຫລາຍເທື່ອ. ຍາກທີ່ຈະເວົ້າວ່າພົນລະປູກໃດຈະບັນລຸເປັນຢ່າງດີ, ຖ້າຫາກວ່າຍັງມີການກະທົບທີ່ເປັນພົນລະປູກຍ້ອນພະຍາດວິລຸດພືດ. ອີງຕາມການຕີລາ

ຄາໂດຍນັກຊົ່ວຊາມທັງຫລາຍໃນປັດຈຸບັນວ່າວິລຸດໄດ້ເຮັດໃຫ້ຜົນລະບູກຢູ່ໃນໂລກລຸດລົງເຖິງ ໗໐-໘໐%.

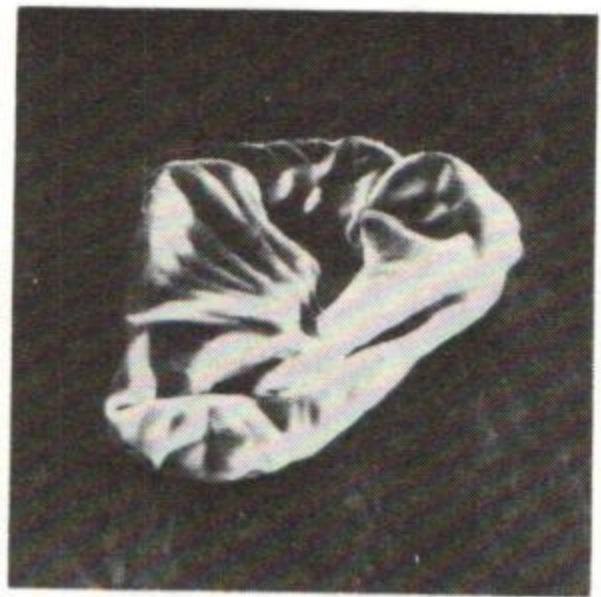
ການປົ່ງມະຕິ.

ຮັບຮູ້ເຊື່ອພະຍາດ-ໜຶ່ງໃນບັນດາໜ້າທີ່ຕົ້ນຕໍເພື່ອຕ້ານກັບພະຍາດວິລຸດ. ວິທີທີ່ໄວທີ່ສຸດ, ແລະວິທີທີ່ບໍ່ຊັດເຈນທີ່ສຸດແມ່ນການປົ່ງມະຕິອີງຕາມຮູບນອກ. ອັນທີ່ຈິງວິລຸດຕ່າງໆສາມາດນຳຄວາມເສັຍຫາຍແບບດຽວກັນ, ເມື່ອເບິ່ງຜິວເພີນ, ດ້ວຍເຫດນັ້ນວິທີນີ້ອາດເປັນຜົນໄດ້ສຳຫລັບການຕີລາຄາສະພາບຂອງພືດ.

ດັ່ງທີ່ທ່ານສາມາດສັງເກດເຫັນແລ້ວວ່າ, ຊື່ຂອງວິລຸດແມ່ນກວມເອົາສັບທີ່ສະທ້ອນມາຈາກລັກສະນະຂອງພະຍາດ (ວິລຸດຈຸດວົງມົນ, ຫມາກເຫລືອງ, ເຫລືອງໂມຊາອິກ ແລະອື່ນໆ) ແລະຊື່ຂອງພືດ, ຊື່ວິລຸດຖືກຄົ້ນພົບໃນຄັ້ງແຮກ. ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ, ວິລຸດຊື່ຖືເອົາຊື່ຂອງພືດຈຳກັດ, ແລະກໍ່ບໍ່ຫມາຍຄວາມວ່າຄວາມຫ້າວຫັນຂອງມັນ ມີພຽງແຕ່ອີງຕາມການພົວພັນກັບພືດຊະນິດນັ້ນ. ບາງທີອາດມີພືດແບບອື່ນແລະຊະນິດອື່ນໆອີກ, ຊຶ່ງຕໍ່ການຕິດແປດໂດຍວິລຸດໃດໜຶ່ງຈຳກັດຈະສະແດງອອກອາການຈະແຈ້ງໂດຍສະເພາະພືດຊະນິດດັ່ງກ່າວແມ່ນບັນດານັກປາດເປັນຜູ້ຄັດເລືອກໃນຖານ ເປັນເຄື່ອງຊືບອກ, ຕາມປົກກະຕິເຄື່ອງຊືບອກແມ່ນຕົ້ນຢາສູບ, ຕົ້ນນັ້ນກໍ່ມີພືດຖືກຢູ່ບຶງ, ມັນຝະຮັງແລະພືດຊະນິດອື່ນໆ, ຊຶ່ງສາມາດໃຫ້ປະຕິກິລິຍາຕໍ່ປາລິມານວິລຸດນ້ອຍສຸດ. ວິທີດັ່ງກ່າວຍັງບໍ່ທັນສົມບູນ-ພືດ-ເຄື່ອງຊືບອກມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງຢັບຢ້ຽງໄວ້ກັບທີ່, ບ້ອງກັນຕໍ່ບັນດາແມງໄມ້-ຜູ້ນຳສົ່ງວິລຸດ. ດ້ວຍເຫດນັ້ນ, ຖ້າຫາກວ່າມີປາລິມານວິລຸດພຽງພໍ, ພະຍາດພິກສາຕ້ອງໃຊ້ວິທີການວິເຄາະທາງເຊລອມ.

ສົມມຸດວ່າມີຄວາມຈຳເປັນກຳນົດ, ວິລຸດຊະນິດໃດທີ່ເຮັດໃຫ້ພືດເສັຍຫາຍ. ຊັດເຈນຕື່ມອີກ, ໃຫ້ຮູ້ຈັກວ່າໃນທ່ານກາງບັນດາພືດທີ່ເປັນພະຍາດບໍ່ມີບໍ່ພືດຖືກທຳລາຍຍ້ອນເຊື່ອພະຍາດຊະນິດດຽວກັນກັບພືດຂອງເຮົາ.

ຂຸນຈະແກ້ບັນຫາດັ່ງກ່າວດ້ວຍວິທີໃດ? ອັນທີ່ຈິງວິທີປົ່ງມະຕິພະຍາດທາງເຊລອມແມ່ນບົນພື້ນຖານປະຕິກິລິຍາລະວ່າງທາດຕ້ານເດີມແລະທາດກາຍຕ້ານ. ພວກເຮົາມີນ້ຳພືດຈຳກັດແລະພືດຖືກເສັຍຫາຍຍ້ອນອັນໃດໜຶ່ງ (ຊຶ່ງຈາກນັ້ນກໍ່ສາມາດໄດ້ນ້ຳພືດ). ແຕ່ວ່າຈະເຮັດວິທີໃດເພື່ອຫັນເອົານ້ຳພືດເປັນນ້ຳເຊລອມກັບທາດກາຍຕ້ານ? ປູກທາດກາຍ



ເມັດຂ້າຜ່າມເຄື່ອງຂະຫຍາຍເມັດ
ຂ້າຝ້າງ: ເບຍແຂງແຮງ, ຊຶ່ງຖືກຫຳ
ລາຍໂດຍວິລູດລະວ່າງເສັ້ນໂມຊາອິກ

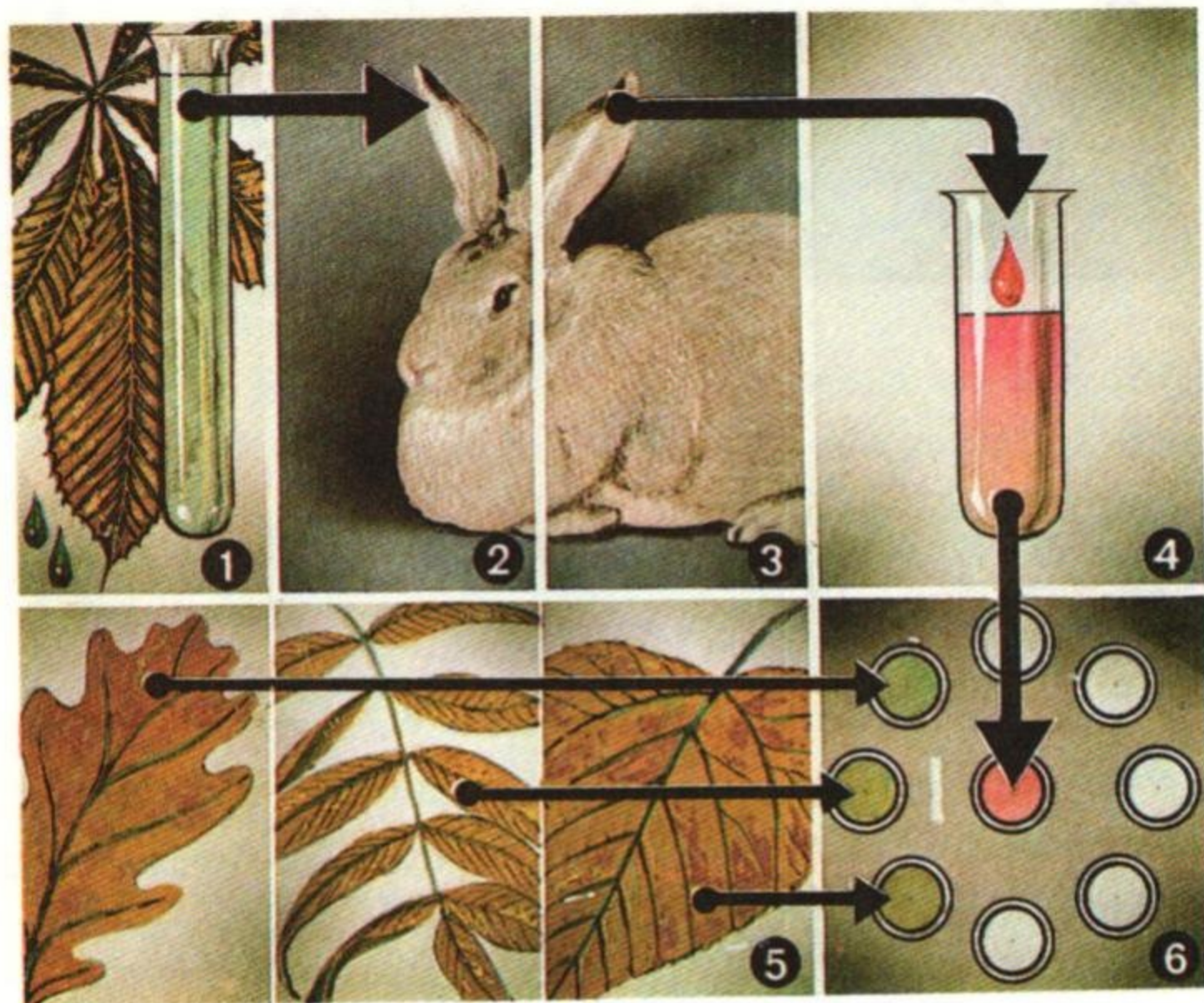
ຂ້າຝ້າງ (ຂະຫຍາຍ ໑໐໐ເທື່ອຜ່າມ
ກ້ອງຈຸລະທັດເອເລັກໂຕລນິກ).

ຕ້ານຊຶ່ງຕ້ານກັບວິລູດ-ທາດຕ້ານເດີມທີ່ມີຢູ່ໃນນ້ຳພືດ?

ຖ້າຫາກວ່າຜູ້ຖືເຊື້ອວິລູດແມ່ນສັດ, ແຕ່ບໍ່ແມ່ນພືດ, ເວົ້າລວມບັນຫາອາດບໍ່ເກີດມີຂັ້ນ-
ຮ່າງກາຍຂອງສັດສາມາດຂັບຍ່ອຍທາດກາຍຕ້ານເອົາເອງ. ແຕ່ຈະເປັນແນວໃດ ຖ້າ
ຫາກເອົານ້ຳພືດທີ່ມີວິລູດພືດສິ່ງເຂົ້າໄປໃນຮ່າງກາຍຂອງສັດທີ່ມີຊີວິດ? ປາກົດວ່າ, ການ
ເຮັດໃຫ້ມີໄຫວຮູ້ສຶກໃນຮ່າງກາຍສັດດ້ວຍນ້ຳພືດນັ້ນ ໃຫ້ຜົນດັ່ງດຽວກັນໃນເວລາເຮັດ
ໃຫ້ມີໄຫວຮູ້ສຶກດ້ວຍທາດຕ້ານເດີມອື່ນໆ-ມີການຂັບຍ່ອຍທາດກາຍຕ້ານທີ່ສອດຄ່ອງກັນ.

ເພື່ອຈະຫຳກຳການໄຫວຮູ້ສຶກເພີ່ມຄັດເລືອກເອງສັດທີ່ລອງຄືເຄີຍປະຕິບັດມາ: ກະ
ຕ່າຍ, ຫຼຸດຕະເພົາ, ເພີ່ມສິ່ງນ້ຳພືດທີ່ຕິດແປດໂດຍວິລູດພືດດ້ວຍປາລິມາມຈຳກັດຂ້າ
ເສັ້ນເລືອດໜຶ່ງ, ໂຜ້ງທ້ອງຫລືວ່າກ້ອງໜຶ່ງຂອງສັດ, ແລະບໍ່ພໍເທົ່າໃດມີຕໍ່ມາເພີ່ມເອົາ
ເລືອດຂອງສັດດັ່ງກ່າວແລະຈາກເລືອດມາປຸງແຕ່ງເປັນເຊລອມ (ຖືກກ່າວ, ເຊລອມ
ຕ້ານ, ເພາະວ່າຢູ່ໃນສ່ວນປະກອບຂອງມັນເກີດມີທາດກາຍຕ້ານຕໍ່ວິລູດພືດທີ່ບໍ່ມີໃຜຮູ້
ຈັກ). ເຊລອມຕ້ານແລະນ້ຳພືດຕ່າງໆ, ຊຶ່ງຖືກຕິດແປດໂດຍພະຍາດວິລູດຖອກໃສ່ຊຸມ

ຖ້ວຍປຕລີ. ການກັບເກີດປັນສາຍຈົນລົງພັນ ແມ່ນໝາຍເຖິງການມີຊີວິດຂອງຊີວະພາບ.



ການຢັ້ງມະຕິທາງເຊລອນພະຍາດວິລຸດ
ພືດ: ໑) ການບິບຄືນເອົາພືດທີ່ຖືກ
ເສຍໜາຍ, ໒) ການນຳສິ່ງພືດຂ້າ
ໃນເລືອດກະຕ່າຍ, ໓) ການເກັບເອົາ
ເລືອດກະຕ່າຍ, ໔) ການປຸງແຕ່ງທາດ

ຕ້ານເຊລອນ, ໕) ການຖອດເອົາພືດ
ພືດຕ່າງໆທີ່ຖືກເສຍໜາຍ, ໖) ການຕິດ
ຕັ້ງສິ່ງທີ່ສອດຄ່ອງທາດຕ້ານເດີມ-ທາດ
ກາຍຕ້ານທາດກາຍຕ້ານຈາກເລືອດທີ່
ກະຕ່າຍຖືກໄຫວຮູ້ສຶກ.

ການຄົງຄ້າງແລະການແພ່ຂະຫຍາຍຂອງວິລຸດ.

ດັ່ງທີ່ທ່ານໄດ້ຮູ້ຈັກແລ້ວວ່າ, ບັນດາວິລຸດທີ່ຢູ່ນອກຮ່າງຂອງຈຸລັງທີ່ມີຊີວິດນັ້ນຈະບໍ່ຂະຫຍາຍໄດ້ເລີຍແລະບາງຄັ້ງມັນຖືກຮັກສາຢູ່ເປັນເວລາເຫຼົ່າໆ. ແຕ່ຊັ້ນໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວຈະສາມາດຕິດແປດຕໍ່ພືດທີ່ມີອາຍຸໜຶ່ງປີຄືແນວໃດຊຶ່ງມັນຈະຕາຍໄປເມື່ອຄວາມໜາວຢ່າງກ້າວຂ້າມ?

ບັນດາວິລຸດທີ່ເຮັດໃຫ້ພືດເສຍຫາຍ, ຖືກແພ່ຂະຫຍາຍຕາມທຳມະຊາດ (ໝາກໝູ່ນ, ຫົວຜັກບົວ, ຮາກຕ່າງໆ), ຊຶ່ງຖືກຮັກສາໃນລະດູໜາວຢູ່ໃນອະໄວຍະວະລູກກະພັນ. ມີອຍນັກນ້ອຍໜ້າທີ່ພວກມັນຈະຄ້າງຢູ່ນຳເມັດຂ້າ, ແຕ່ຖ້າຕົກລົ້ມເຂົ້າໄປ, ຕະລອດໄລຍະລະດູໜາວພວກມັນກໍບໍ່ເຄື່ອນໄຫວໄດ້. ອັນທີ່ຈິງ, ຍົກເວັ້ນອອກຈາກໜັກກາມດັ່ງກ່າວກໍຍັງມີເມັດໜາກຖົ່ວ, ແກ່ນໜາກຝັກແລະບາງພືດຊະນິດອື່ນໆອີກ, ຊຶ່ງເຊື່ອວິລຸດນຳພະຍາດອອກຫາເງືອນໄຂເໝາະສົມເພື່ອຄົງຄ້າງຢູ່. ວິລຸດຊະນິດອື່ນໆສາມາດຄ້າງຢູ່ນຳຂົນ, ຢູ່ຕົ້ນໄມ້ເສດແລະອື່ນໆ. ເຊັ່ນ, ວິລຸດຢາສູບໂນຊາອີກສາມາດພົບພໍ້ໄດ້ຢູ່ໃນເສດເຫລືອຂອງຕົ້ນຢາສູບ, ສ່ວນວິລຸດຊະໂຕນບຸກ, X-ວິລຸດມັນຝະຮັງ-ຢູ່ກ້ອງຂົນໄດ້ເປັນເວລາຫລາຍປີແລະອື່ນໆ.

ສ່ວນການນຳສົ່ງເຊື່ອວິລຸດຈາກພືດຕໍ່ພືດ, ມັນປະຕິບັດໄດ້ດ້ວຍການໃຊ້ໂຕນຳສົ່ງ. ມະນຸດຂະຫຍາຍໜີ້ເຮັດໃຫ້ຊະນິດພືດພັນດີຂຶ້ນນັ້ນດ້ວຍວິທີໃຊ້ຢາສັກ. ແລະຖ້າຫາກວ່າຢາສັກມັນຖືກຕິດແປດເຊື່ອວິລຸດມັນຈຶ່ງໜີກລັຽງບໍ່ໄດ້ຊຶ່ງການເກີດແຜ່ລາມພະຫຍາດໜີດທັງຕົ້ນໄມ້, ເພາະສະນັ້ນ (ອີງຕາມຜົນທົດລອງ) ການສັກຢາເຂົ້າມັນຕ້ອງແມ່ນວິທີທີ່ແນ່ນອນທີ່ສຸດໃນການນຳສົ່ງເຊື່ອພະຍາດ. ບັນດາວິລຸດທີ່ທົນທານ (BTM ແລະອື່ນໆ) ສາມາດຮັກສາຄວາມສາມາດນຳເຊື່ອຢູ່ໃນນ້ຳພືດ, ຕິດແປດຕໍ່ໄດ້ງ່າຍໃນເວລາຊຸດຄົ້ນຕົ້ນໄມ້, ກ້າຕົ້ນໄມ້ໃສ່ດິນ, ຕິດເລົາຕົ້ນໄມ້, ເມື່ອເວລານ້ຳພືດຈາກຕົ້ນໄມ້ທີ່ໃຊ້ແລ້ວທີ່ຕິດວິລຸດໂດຍຜ່ານເຄື່ອງມືປູກຝັງໜີ້ວ່າຜ່ານມືຂອງພວກກຳມະກອນສາມາດເຂົ້າໄປຫາຈຸລັງຂອງພືດທີ່ເຂັ້ມແຂງແລະຢູ່ຫນ້າຄລິມຕົ້ນການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວ. ໂດຍໜີກລັຽງໄດ້ການນຳສົ່ງເຊື່ອອາດສາມາດໄດ້ແລະໃນເວລາທີ່ຕົ້ນໄມ້ຖືກຮຸກຮູ້ໃສ່ກັນ, ຕົວຢ່າງກໍລະນີຕົ້ນໄມ້ຫນ້າເມື່ອຖືກກະທົບກັບລົມ. ຜູ້ນຳສົ່ງອາດແມ່ນເຊື່ອເຫັດ, ເຊື່ອແມ່ກຳຝາກເນາ, ໂຕຕະລອດຖົງເທົາ.



ແມງກັດທີ່ມັນແຫງເຂົ້າໄປໃນພືດ.

ແຕ່ວ່າໂຕກາມຕົ້ນຕໍໃນກາມເຮັດໃຫ້ວິລຸດແຜ່ຂະຫຍາຍນັ້ນແມ່ນໂຕນຳສິ່ງຊະນິດຮ້ອຍ
 ຂາ-ແມງໄມ້ແລະໂຕຈັກຈີ້ມ. ເມື່ອມັນເດີນນຳພືດທີ່ຖືກຕິດແປດ, ພວກເຂົາເອງກໍ່ພາກັນ
 ຕິດແປດ. ບັນດາວິລຸດຢູ່ໃນແມງໄມ້ແມ່ນຢູ່ໃນຕາມເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວ, ເມື່ອມັນອອກ
 ຈາກຫລອດກິນອາຫານໄປຫາຕ່ອມນ້ຳລາຍແລະພ້ອມກັບນ້ຳລາຍຖືກສິ່ງເຂົ້າໄປຫາຈຸລິງ
 ພືດໃຫມ່. ແມງໄມ້ຫລາຍຕົວຍັງເປັນຜູ້ນຳສິ່ງເຊື້ອວິລຸດຕະຫລອດຊະນິດ. ໄລຍະບິ້ນຊ້ອນ
 ສຳຫລັບວິລຸດຕ່າງໆແມ່ນແຕກຕ່າງກັນແລະໂອນອຽງຈາກພືດນາທີ (ສຳຫລັບວິລຸດຫມາກ
 ເຫລືອງຂອງຫົວຜັກກາດແດງ) ເຖິງຫນຶ່ງເດືອນ (ສຳຫລັບວິລຸດຫມາກເຫລືອງຕົ້ນອາສະ
 ເຕີ).

ແມງຈັກຈີ້ມແລະແມງກັດພືດສາມາດນຳສິ່ງເຊື້ອວິລຸດຫລາຍຊະນິດພ້ອມກັນ. ຕົວຢ່າງ,
 ແມງຈັກຈີ້ມສາມາດສາມາດນຳສິ່ງເຊື້ອວິລຸດໄດ້ເຖິງກຸ່ມກ່ວາຊະນິດ. ຫມວດວິລຸດໂມ
 ຊາອິກ (ວິລຸດຫມາກແຕງໂມຊາອິກ, ວິລຸດຫມາກຖົ່ວແລະຫົວຜັກກາດແດງໂມຊາອິກ, Y-
 ວິລຸດມັນຝະຮຶງ) ນຳສິ່ງໂດຍແມງກັດແບບກັນຈັກເຫື້ານັ້ນ; ໃນກໍລະນີທີ່ແມງກັດພືດພວມ
 ກິນຢູ່ໃນຮ່າງກາຍມັນຈະບໍ່ມີການຂະຫຍາຍວິລຸດຊະນິດດັ່ງກ່າວ.

ການຄົ້ນຄ້ວາຈຸດພິເສດຂອງການນຳສົ່ງແຕ່ລະເຊື້ອວິລຸດບໍ່ແມ່ນຂອງທຳມະດາ, ແຕ່
ວ່າຖ້າຫາກບໍ່ອອກແຮງດັງກ່າວກໍ່ບໍ່ມີຄວາມໝາຍຫຍັງໝົດໃນການທີ່ຈະປ້ອງກັນພິກສາ
ຊາດຈາກຜູ້ຫວັງທຳລາຍຈາກໂລກແຫ່ງວິລຸດ.

ຜົນການຄົ້ນຄ້ວາຂອງບັນດານັກປາດຫລາຍປະເທດໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າບໍ່ມີການປູກຝັງ
ພືດພັນຊະນິດໃດທີ່ບໍ່ຖືກວິລຸດກຸກກວນແມ່ນແຕ່ຊະນິດດຽວ, ແລະແຕ່ລະຕົວມີລັກສະນະສະ
ເພາະຂອງມັນ, ວິຊາສະເພາະຂອງມັນ. ໝວດໜຶ່ງບໍ່ທັນທານປານໃດ-ມັນບໍ່ສາມາດຢູ່
ນອກຮ່າງຂອງເຈົ້າຂອງຮ່າງດົມແລະກໍ່ຕາຍໄປ, ສ່ວນໝວດອື່ນເມີນມັນພົບເງື່ອນໄຂບໍ່
ດີ, ສາມາດເຊື່ອຊ້ອນແລະລິ້ນຖ້າເວລາອັນເໝາະສົມສຳຫລັບມັນ. ເພື່ອຈະມີຊີວິດຢູ່ໄດ້
ວິລຸດທີ່ບໍ່ທັນທານນັ້ນຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຊົມເຄີຍກັບເຈົ້າຂອງຮ່າງຫລາຍຊະນິດ. ເຊັ່ນ, ວິ
ລຸດຢາສູບເສັ້ນເຮັດໃຫ້ພືດພັນເສຍຫາຍພວຊະນິດຈາກໄລຍະຄອບຄົວ, ວິລຸດໂມຊາອິກຕັ້ນ
ເມດິກາໂກ-ພູຊະນິດຈາກໄລຍະຄອບຄົວ. ຄວາມຈິງແລ້ວມັນກໍ່ແມ່ນສັດຕູທີ່ບໍ່ຈະແຈ້ງ! ຢູ່
ບ່ອນໃດຄວາມຮັບປະກັນ, ເມີນມັນຕົກເຂົ້າໄປໃນບ່ອນໃຫມ່ພ້ອມກັບພືດໃຫມ່, ບັນດາວິ
ລຸດດັງກ່າວບໍ່ລະເວັ້ນຜູ້ທີ່ບໍ່ສາມາດປ້ອງກັນຕົວ, ຊຶ່ງບໍ່ແມ່ນຕົນເອງເປັນເຈົ້າຂອງຮ່າງ?

ການປ້ອງກັນພືດ.

ຖືວ່າ ໂຊກດີສຳຫລັບພິກສາຊາດສັດຕະວະສາດແລະມະນຸດຊາດ, ບັນດາວິລຸດກໍ່ມີດ້ານອ່ອນ
ຂອງມັນ. ເມື່ອຮູ້ຈຸດອ່ອນ, ກໍ່ສາມາດຊອກຫາມາດຕາການທີ່ມີປະສິດທິຜົນໃນການດັບສູນ
ວິລຸດ (ພົບພໍ້ພືດຊຶ່ງປາສະຈາກວິລຸດ) ແລະປ້ອງກັນຕໍ່ການແຊກຊ້າຂອງມັນເຂົ້າໄປໃນຈຸລັງ
ຂອງເຈົ້າຂອງຮ່າງ.

ການຕ້ານກັບພະຍາດພືດກວມເອົາໝົດມາດຕາການທີ່ໃຊ້ຢູ່ໃນແຕ່ລະຂັ້ນ-ຈາກຂັ້ນຊີ
ນຳລວມລັດຖະບານ, ຈົນເຖິງກະເສດຕະກຳພາຍໃນຊຶ່ງພົວພັນກັບການປູກຝັງສ່ວນຕົວ,
ສ່ວນ, ທຶງໄຮ່ນາແລະຕະລອດເຖິງຕົ້ນໄມ້.

ຢູ່ໃນບັນດາຕົວເມືອງທີ່ມີທ່າເຮືອ, ຢູ່ຕາມສະຖານີຊາຍແດນແລະຢູ່ສະພາບບິນຂອງ
ສະຫະພາບໂຊວຽດສາມາດພົບພໍ້ຝູງຊົນທີ່ໜ້າສັອສິນິດ-ນຸ່ຍ. ຢູ່ຮູກະດູນຂອງຊຸດແບບນັ້ນ
ຈະເຫັນມີການໝາຍທີ່ອັດສະຈັນ-ຮວງເຂົາບເລ, ຖືກກັຽວດ້ວຍງູ. ມັນແມ່ນສັນຍາລັກ

ຂອງການກວດກາແຫ່ງລັດກ່ຽວກັບການຮັບປະກັນປ້ອງກັນພິກສາ, ຢູ່ໃນດຳລັດຊຶ່ງ ໄດ້
ຂຽນໄວ້ວ່າ: "ປົກປັກຮັກສາຂອນ້ຳແດນດິນຂອງ ສສສຊ ຍ້ອນການແຊກຊຶມຈາກບັນ
ດາປະເທດຕ່າງໆຄືກັກໄວ້ມີກຳນົດແລະຈາກສິ່ງນຳອັນຕະລາຍ, ພະຍາດພິດ, ຕົ້ນຫຍ້າ
ຮ້າຍຊຶ່ງສາມາດນຳຄວາມເສັຍຫາຍຢ່າງເລິກເຊິ່ງມາສູ່ເສດຖະກິດແຫ່ງຊາດ." ການ
ຮັບໃຊ້ກັກໄວ້ມີກຳນົດມີຢູ່ປະຈຳແຕ່ລະລັດ, ແຕ່ລະແຄວ້ນເຂດ.

ໃນການຕ້ານກັບພະຍາດວິລຸດຄວາມຫມາຍສຳຄັນແມ່ນມາດຕາການດ້ານເຕັກນິກ-
ກະສິກຳ. ມັນມີອັນແຕກຕ່າງກັນ. ປະສິດທິຜົນບາງປະການແມ່ນຂຶ້ນກັບການປ່ຽນແປງໄລ
ຍະເວລາປູກມືດ. ເຊັ່ນການປູກມັນຝະຮຶງສາມາດປົກປັກຮັກສາຈາກຄວາມຫ່ຽວແຫ້ງ
ໄດ້, ຖ້າຫາກວ່າປູກມັນກ່ອນຕົວນຳສິ່ງເຊື້ອວິລຸດ- ໂຕຈັກຈີ້ນ. ຄວນຫຳລາຍຖິ້ມແບບຫຳ
ມະຊາດຜົນລະປູກທີ່ຊຶມເຊື້ອ; ຊຶ່ງມັນເກີດຂຶ້ນ- ຢູ່ໄກ້ໆກັບຜົນລະປູກອື່ນ: ເຂົ້າບເລມີໃນ
ປ່າ, ເປັນບ່ອນທີ່ວິລຸດອາໄສຢູ່ຜ່ານລະດູໝາວ, ຜັກບັງນ້ຳຢູ່ໃນຮາກຂອງມັນທີ່ເຊື້ອພະ
ຍາດຊະໂຕນບຸກຫມາກເຂື່ອເຄືອ, ລີ້ຊ້ອນຢູ່ຕະລອດລະດູໝາວ. ຕະລອດເຖິງຕົ້ນຫຍ້າ
ຮ້າຍຊຶ່ງຖືກເສັຍຫາຍຍ້ອນວິລຸດໃນເວລາປູກຝັງແລະອື່ນໆ.

ການຕ້ານຢ່າງບໍ່ຢາມີປານອນຊຶ່ງນຳພາໂດຍຂະບວນຮັບໃຊ້ປ້ອງກັນພິກສາກັບບັນດາ
ແມງໄມ້ທີ່ນຳສິ່ງພະຍາດ.

24 / VII

ພິດທີ່ປ່າສະຈາກວິລຸດແລະພິດທີ່ຫັນທາງຕໍ່ວິລຸດ.

ປັດຈຸບັນນີ້ບໍ່ມີໃຜຈຶ່ງຢູ່ໃນວົງການແພດກໍຄືໃນຂະແໜງສັດຕະວະແຟດ ໄດ້ນຳໃຊ້
ຢາວັກແຊງເພື່ອກັນ, ຍ້ອນແນວນັ້ນຈຶ່ງພາໃຫ້ເກີດຫລືວ່າການເວັ້ນພາຍຸເພີ່ມຂຶ້ນ. ເປັນ
ເວລາເທິງນານທີ່ເພີ່ມຖືວ່າພິກສາບໍ່ສາມາດສ້າງໄດ້ຄູນປະໂຫຍດໃນການເວັ້ນພາຍຸ
ທຽມ. ພິບັ້ງການອາທິບາຍແບບວິທະຍາສາດ, ຊຶ່ງບົນພື້ນຖານທີ່ວ່າ, ພິກສາບໍ່ມີການຫມູນ
ວຽນນ້ຳພິດປິດແຈບ ເນື່ອງຈາກວ່າມັນບໍ່ມີລະບົບຕັດສະເນີ. ແຕ່ວ່າຜ່ານການຄົ້ນຄ້ວາ
ນ້ອຍໜຶ່ງຈຶ່ງບໍ່ສາມາດບັນທຶກໄວ້ຢູ່ໃນຂອບເຂດ "ວິທະຍາສາດ" ທາງດ້ານຄຳເຫັນ. ຕົວ
ຢ່າງ, ເພີ່ມໄດ້ສັງເກດເຫັນວ່າ, ຖ້າຫາກວ່າຢູ່ໃນໜຶ່ງຂອງພາກສ່ວນພິກສາທີ່ຖືກຊຶມ
ເຊື້ອວິລຸດ, ສ່ວນພາກສ່ວນອື່ນເຖິງແມ້ວ່າຈະຢູ່ຫ່າງໄກຈາກພາກສ່ວນທີ່ຊຶມເຊື້ອດັ່ງກ່າວ
ກໍບໍ່ສາມາດຕິດແປດເຊື້ອວິລຸດຊະນິດດຽວຫລືໃນຈຸນເຈອດຽວ, ແຕ່ສ່ວນຫລາຍແມ່ນຊະ

ນິດບໍ່ແມ່ນຈຸນເຈອດຽວ. ຜ່ານການຄົ້ນຄ້ວາດັ່ງກ່າວ, ຈິງເກີດມີແນວຄິດສັກຢາກັນທຽມ ໃຫ້ແກ້ພິກສາຂັນ ໂດຍການໃຊ້ເຊື້ອວິລຸດທີ່ອ່ອນກຳລັງ.

ກ່ອນຈະລົງມືສັກຢາວັກແຊງ, ມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງເລືອກເອົາພິກສາທີ່ປາສະຈາກ ວິລຸດ. ແຕ່ວ່າຈະມີຄວາມສາມາດລຸດຜ່ອນຈາກຈຳພວກທີ່ມີໜ້າໃນເມື່ອວ່າພວກມັນ ໄດ້ ເຂົ້າໄປໃນຈຸລັງຂອງພືດແລ້ວ?

ປາກົດວ່າ, ໄດ້. ເມື່ອຮູ້ຂ້າງອ່ອນຂອງສັດຕູ, ນັກປາດທັງຫລາຍ ໄດ້ສ້າງຫລາຍວິທີ ການເພື່ອຊອກຫາພິກສາທີ່ປາສະຈາກວິລຸດ. ໜຶ່ງໃນວິທີການເກົ່າແກ່ແມ່ນອະເຊື້ອດ້ວຍ ຄວາມຮ້ອນ-ປົນປົວພືດດ້ວຍຄວາມຮ້ອນ. ພິກສາ(ງ່າ, ແໜງ, ກ້າ) ເອົາເຂົ້າໃນຕູ້ສະ ເພາະຊິງເພີນເອີ້ນວ່າຟີໂຕໂຕລນ, ບ່ອນທີ່ດັດສະເມີອຸ່ນນະພູມແລະຄວາມອຸ່ນຂອງອາ ກາດດ້ວຍວິທີອັດຕະໂນມັດ. ຢູ່ນີ້ສາມາດສ້າງເງື່ອນໄຂເພື່ອບໍ່ໃຫ້ພິກສາຖືກເສຍຫາຍ, ແຕ່ວິລຸດຈະອ່ອນເພີຍລົງຫລືວ່າຕາຍໄປ, ຕົວຢ່າງໃນກໍລະນີອຸ່ນນະພູມກະທົບເຖິງລະ ດັບ+40° ເປັນເວລາຍາມ.

ອັນທີ່ຈິງຍ້ອນວິລຸດທີ່ຫົນຫາມຕໍ່ຄວາມຮ້ອນ (ຕົວຢ່າງ, ຈາກວິລຸດວ່າງເສັ້ນໂມຊາອິກ ເຂົ້າຝ້າງເບຍ) ໃນເວລາກະກຽມຖືກປົດປ່ອຍບໍ່ແມ່ນໜົດພິກສາ, ແຕ່ຫາກມີແຕ່ພາກ ສ່ວນໜຶ່ງຂອງພິກສາເທົ່ານັ້ນ, ທີ່ມັນໃຫຍ່ຂຶ້ນໃນເວລາກະກຽມດ້ວຍຄວາມຮ້ອນ. ການ ປົນປົວດ້ວຍຄວາມຮ້ອນສາມາດສົນທິບັບກິນປົນປົວດ້ວຍທາດເຄມີໄດ້, ຄືພົ້ນຢາໃສ່ ພືດຫລືວ່າເຮັດໃຫ້ອາກາດຢູ່ໃນຕູ້ຮ້ອນນັ້ນດ້ວຍທາດທີ່ຂຶ້ນດ້ວຍວິລຸດ.

ໃນຊຸມປີຫລັງມານີ້, ຄວາມຫວັງອັນໃຫຍ່ແມ່ນອີງໃສ່ວິທີການທີ່ເພີນເອີ້ນວ່າ "ລະບົບ ນາດຕາການປູກ" ຊຶ່ງແມ່ນວິທີ ຕິດຕາມທີ່ໜ້າສົນໃຈ: ບັນດາຈອນຂອງຈຸລັງຊຶ່ງຍັງຍອດ ແລະງ່າອອກ, ຄວາມຍາວຂອງມັນບໍ່ເທົ່າໃດມີລິແນດ, ມັນແມ່ນຖືກປົດປ່ອຍຈາກວິລຸດ. ມີຄວາມຮູ້ສຶກຢູ່ວ່າ, ເສດສ່ວນວິລຸດຄືກັບວ່າຍັງຄ້າງຢູ່, ຊຶ່ງມັນບໍ່ທັນກ້າວໄປເຖິງການ ເຕີບໃຫຍ່ຂອງຈຸລັງເທື່ອ. ຖ້າຫາກວ່າຕັດຈອນດັ່ງກ່າວອອກແລະເອົາໄປປູກຢູ່ ພູມ ລ້ຽງ, ມັນຈະເຕີບໃຫຍ່ຂຶ້ນແລະສັນຂອງພືດກໍຈະໃຫ້ຕົ້ນໄມ້ຊຶ່ງປາສະຈາກວິລຸດ.

ວິທີແມ່ນໄດ້ຄົ້ນຄ້ວາແລະສ້າງຂຶ້ນໂດຍບັນດານັກປາດຫລາຍປະເທດ. ພົນສຳລັດ ອັນໃຫຍ່ຫລວງຢູ່ໃນພາກປະຕິບັດຕົວຈິງແມ່ນພົບພໍ້ໂດຍນັກປູກດອກໄມ້ໂຮນລັງ. ສິ່ງທີ່ ເອົາປູກແມ່ນດອກເອີຍເຢ, ແລະດອກຕູຍລິບ, ຊຶ່ງແມ່ນນັກເລືອກເພີນ ດ.ວ. ລິພິແບກ,

ປິດປ່ອຍອອກຈາກວິລຸດຢູ່ສະຖາບັນຄົ້ນຄ້ວາພະຍາດພິກສາຂອງໂຮມລັງ. ຢູ່ພາຍໃນປະເທດຂອງພວກເຮົາ, ດອກຕູຍລິບຊະນິດລິຟີແບກ "ທີ່ລະນິກໃຫ້ເລນິນ", "ກາລິນາອູລາໂນວາ", "ຢູລີກາກາລິນ" ຊຶ່ງນິຍົມໃຊ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງຍ້ອນສິ່ງແຈ້ງຂອງມັນແຕ່ບໍ່ແມ່ນສິ່ງແຈ້ງເຫຍື່ອງ "ວິລຸດ".

ແມ່ນອນແລ້ວ, ວິທີການປິ່ນປົວດ້ວຍຄວາມຮ້ອນຫລືວ່າລະບົບມາດຕາການປູກທຶນກໍໃຊ້ເພື່ອປິ່ນປົວພະຍາດພິກສາພື້ນຖານສ່ວນສ່ວນສຸດແຕ່ເທົ່ານັ້ນ. ຢູ່ບັນດາຫ້ອງທົດລອງ, ນັກປາດທັງຫລາຍໄດ້ຄົ້ນຄ້ວາການກະທົບຕໍ່ວິລຸດພືດດ້ວຍສະໜາມແມ່ເຫລັກ, ແສງລາດີໂອອັກຕິບູຄວາມບໍ່ມີພິກ... ແລະ, ໄດ້ຮັບທາດທີ່ບໍ່ມີວິລຸດ, ຍັງເຫລືອແຕ່ສີກວັກແຊງໃຫ້ມັນເພື່ອເວ້ນພາຍຸ-ສີກວັກແຊງດ້ວຍໜວດວິລຸດທີ່ອ່ອນກຳລັງ. ນັກວິລຸດວິທະຍາ, ນັກພິກສາພະຍາດວິທະຍາຫາກໍ່ໃນບໍ່ດົນມາພໍ້ໄດ້ເລີ່ມຕົ້ນຕ້ານກັບສັດຕູທີ່ອັນຕະລາຍນີ້. ຜົນສຳເລັດອັນຮັບປະກັນທຳອິດຊຶ່ງໄດ້ປະສົບຢູ່ສະຖາບັນຄົ້ນຄ້ວາວິທະຍາສາດກ່ຽວກັບການປ້ອງກັນພິກສາທຶນກໍ່ໂດຍທ່ານ ຢູ. ອີ. ວລາຊິບແລະພະນັກງານຂອງເພີນຈຳນວນໜຶ່ງທີ່ສາມາດຄົ້ນພົບໜວດວິລຸດທີ່ອ່ອນກຳລັງຊະນິດຢາສູບໂນຊາອີກແລ້ວເອົາມາຜະລິດສ້າງວິທີສີກວັກແຊງກັນທຽມ.

ບັນດານັກປາດຍັງມີແຜນການທີ່ຈະເຮັດຫລາຍຢ່າງເພື່ອສ້າງວິທີການຜະລິດຢາ ວັກແຊງແລະສີກວັກແຊງໃຫ້ພິກສາຢ່າງກວ້າງຂວາງຕາມທັງໄຮ່ນາຕ່າງໆ.

ໃນປັດຈຸບັນໜຶ່ງໃນການແກ້ໄຂທີ່ດີເດັ່ນບັນຫາລົບລ້າງພະຍາດວິລຸດພືດແມ່ນຖອດຊະນິດເວ້ນພາຍຸທຳມະຊາດສີຄຶງແນໃສ່ເພື່ອປົກປັກຮັກສາແບບແຜນຂອງພິກສາ, ຄົ້ນຄ້ວາຊະນິດທີ່ມັນມີຢູ່ແລະບໍ່ເປັນພະຍາດວິລຸດ. ແມ່ນແທ້, ຫລາຍໆໃນບັນດາຊະນິດພິກສາ ທີ່ເວ້ນພາຍຸນັ້ນມັນບໍ່ໃຫ້ຜົນຫລາຍ. ດ້ວຍເຫດນັ້ນນັກເລືອກເຝິກຈົ່ງຈຳເປັນຊອກຫາແຊນຊຶ່ງຮັບປະກັນໃຫ້ແກ່ການເວ້ນກັນທັນຫາມ, ແລະ "ສິ່ງເຂົ້າ" ໄປໃນພືດ, ທີ່ມີຜົນປະໂຫຍດຫລາຍທີ່ສຸດສຳຫລັບການຜະລິດກະສິກຳ.

ວິລຸດ-ນິດຂອງພິກສາ? !

ເມື່ອຈະຈົບພາກນີ້ແລ້ວຈຳປັນຈະໄດ້ເວົ້າເຖິງຄຸນປະໂຫຍດ, ຊື່ງບັນດາວິລຸດນິຕິພິກສາ. ອັນທີ່ຈົງຄຸນປະໂຫຍດຂອງມັນພັດເກີດຂຶ້ນຈາກຜົນເສຍຫາຍວິລຸດໃຫ້ແກ່ແມງໄມ້ຜູ້ກໍ່ຄວາມເສຍຫາຍໄດ້ກໍ່ຄວາມເສຍຫາຍຢ່າງໃຫຍ່ຫລວງໃນແຕ່ລະປີຢູ່ຕາມທົ່ງໄຮ່ນາ, ປ່າໄມ້ແລະສວນ. ຕາມກາງຄິດໄລ່ຂອງນັກປາດໂຊວຣ໌ທັງຫລາຍ, ດັ່ງທີ່ຮູ້ກັນແລ້ວວ່າ, ຖ້າຫາກສາມາດປ້ອງກັນພິກສາຈາກແມງໄມ້-ຜູ້ກໍ່ຄວາມເສຍຫາຍໃຫ້ແກ່ຜົນລະປຸກແລ້ວ, ຈະສາມາດເກັບກ່ຽວຫົວຜັກກາດຫວາຍໄດ້ເພີ່ມໄລ້ໆ ໂຕນ, ຫມາກອະງຸ່ນໄດ້ເພີ່ມໄລ້ໆ ໂຕນ, ຕົ້ນຝ້າຍ-ໄຫມໄດ້ຜ່ອນໄຫມໂຕນແລະອື່ນໆ.

ຕະລອດໄລຍະສິບປີຜ່ານມາເຄື່ອງມືຕົ້ນຕໍໃນການຕ້ານແມ່ນບັນດາທາດເບືອ: ອາກເຊນິກ, ປລິນຢາສູບ, ນ້ຳມັນກາດ, ເດເດເຕແລະທາດປະສົມແຊງເຕຕິກ. ໃນເບື້ອງຕົ້ນທາດເບືອແຕ່ລະຊະນິດແມ່ນທຳລາຍຜູ້ກໍ່ຄວາມເສຍຫາຍເກືອບທຸກຊະນິດ (ນອກຈາກນັ້ນບັນດານົກແລະສັດປ່າ). ຫລັງຈາກນັ້ນປາກົດວ່າແມງກັດ, ຕົວຈັກຈິ້ນແລະໝູໄດ້ສູນຫາຍໄປ... ເຮັດໃຫ້ພິກສາຖືກເບືອໄປດ້ວຍກຳລັງແຮງກໍ່ຄ້ວຍປະລິມານຫລາຍຂນອີກ. ຍ້ອນບໍ່ທັນຄຳນຶງໄດ້ປະລິມານແລະການປ່ຽນແປງຂອງແມງໄມ້ຫລາຍຊະນິດຈຶ່ງເກີດມີການເວັ້ນພາຍໃນໄລຍະສັ້ນ. ແຕ່ວ່າບັນດາທາດເບືອນັ້ນໃນປັດຈຸບັນນັ້ນບໍ່ເປັນຕາຫນ້າຍ້າຍແລ້ວສຳຫລັບຜູ້ກໍ່ຄວາມເສຍຫາຍ, ມັນສືບຕໍ່ເປັນອັນຕະລາຍສຳຫລັບສິ່ງທີ່ມີຊີວິດຢ່າງຫລວງຫລາຍ, ຕະລອດເຖິງມະນຸດ. ຍິງທາດເບືອແຮງ, ຍິງມັນເປັນອັນຕະລາຍໃຫ້ແກ່ຄົນແລະ, ຄືພວກເຮົາເຫັນນັ້ນແລ້ວ, ວ່າມັນບໍ່ເປັນອັນຕະລາຍສຳຫລັບແມງໄມ້ເລື້ອຍໄປ. ຊັ້ນຢູ່ໃສທາງອອກ?

ໃນປັດຈຸບັນນີ້, ຢູ່ຫລາຍໆປະເທດບັນດານັກປາດໄດ້ຜະລິດທາດເບືອຊີວະສາດຂຶ້ນ. ບົນພື້ນຖານວິທິການໃຫມ່ເພີ່ມຈຶ່ງຮັບເອງເອົາວິທິການຕ້ານກັບແມງໄມ້-ຜູ້ກໍ່ຄວາມເສຍຫາຍແບບພື້ນເມືອງດ້ວຍການນຳໃຊ້ສັດຕູທຳມະຊາດເອງ: ແມງໄມ້-ກິນຂຸນແລະອາໄວຍະວະນຳພະຍາດ, ເປັນທີ່ຈະແຈ້ງ, ວິລຸດບາງຊະນິດແມ່ນເຫມາະສົມຕໍ່ບົດບາດຂອງແມງໄມ້ສັດຕູ. ແຕ່ວ່າອັນຕົ້ນຕໍ, ວິລຸດເລືອກເຟັ້ນເພື່ອແຜງລິດ, ຈຶ່ງຊັ້ນຈຶ່ງທຳລາຍແມງໄມ້ໄດ້, ບາງທີມັນອາດບໍ່ເປັນໄພຕໍ່ບັນດາສັດຈຳພວກທີ່ມີເລືອດ ຮ້ອນ. ແມ່ນອນແລ້ວ, ວຽກງານໃນທິດນີ້ຍັງໃຫຍ່ຫລວງຢູ່. ກ່ອນທີ່ຈະນຳໃຊ້ວິລຸດຢູ່ໃນພາກ

ປະຕິບັດຕົວຈິງ, ມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງຄົ້ນຄ້ວາ "ລັກສະນະ" ຂອງມັນລະອຽດ, ຄັດເລືອກ
 ເອົາແຕ່ຊະນິດທີ່ຮັບປະກັນເທົ່ານັ້ນ, ກຳນົດວິທີການຂະຫຍາຍຂອງມັນ, ເງື່ອນໄຂພູມ
 ແວດລ້ອມທີ່ກະທົບຕໍ່ມັນແລະອື່ນໆ. ບັນດານັກປາດຂອງພວກເຮົາກໍ່ໄດ້ພົບພໍ້ຜົນສຳເລັດ
 ຢ່າງສະງ່າງາມໃນດ້ານນີ້ຕະຫຼອດຖົງບັນດາປະເທດເຊັ່ນອາເມລິກາ, ການາດາ,
 ອັງກິດ, ຝະລັ່ງ ແລະປະເທດອື່ນໆ. ການຄົ້ນຄ້ວາສາຍເຫດຂອງພາຍຸສັດໃນທຳມະ
 ກາງຜູ້ກໍ່ຄວາມເສັຍຫາຍ-ວິລຸດແນງໄມ້ຜັກກາດເວນນັ້ນ, ນັກວິລຸດວິທະຍາອູກລາອິນແລະ
 ໂມນດາວິໄດ້ນຳໃຊ້ມັນເພື່ອທຳລາຍວິລຸດເມັດ. ປົກປັກຮັກສາປ່າໄມ້ຈາກຕົວມ້ອນຕົ້ນກໍ່,
 ຕົວມ້ອນຊີບິດີ, ຕົວມ້ອນຕົ້ນແປກດ້ວຍການໃຊ້ວິລຸດໂປລີແອດໂລສນູຍກເລແອ. ກົກໄມ້
 ຖືກຜິມໂດຍນ້ຳທີ່ບັນຈຸວິລຸດສົດຫລືວ່າວິລຸດທີ່ບັນຈຸເສດເຫຼືອຂອງຈິວະທີ່ຕາຍຍ້ອນແນງ
 ໄມ້. ເຈົ້າຂອງຮ່າງ, ກັບກາຍເປັນບໍ່ເກີດຂອງພາຍຸສັດ. ບັນດາແນງໄມ້ສູນຫາຍໄປໃນ
 ເບື້ອງຕົ້ນກໍ່ຢູ່ໄກ້ໆກັບຕົ້ນໄມ້ດັ່ງກ່າວນັ້ນ, ແຕ່ຈາກນັ້ນຕໍ່ໄປເຖິງຜົນລະບູກຫລີປ່າໄມ້ອ່າວ
 ໄກແດ່. ວິລຸດແຜງລິດແລະປົກປັກຮັກສາພຶກສາ.

ນະນຸດ, ສັດແລະວິລຸດ.

ການໂຈມຕີທີ່ບໍ່ປະສົບຜົນສຳເລັດ.

ຂ່າວທຳອິດກ່ຽວກັບວິລຸດຮົງກົງເກີດຂຶ້ນໃນວັນທີ 1 ເມັສ 1948. ຢູ່ໃນໜ້າໜັງ
 ສື່ພິມອັງກິດ "ທາຍ" ໄດ້ລົງຂ່າວແຈ້ງການກ່ຽວກັບການເກີດມີພາຍຸອັກເສບຮູຄຳຢູ່ອາຊີຕາ
 ເວັນອອກສຽງໃຕ້ຂອງຈີນ. ແລະໃນຕົ້ນເດືອນສິງຫາພາຍຸກໍ່ໄດ້ແຜ່ລາມໄປເຖິງຮົງກົງ.
 ພະຍາດເກີດຂຶ້ນແລະໃນເບື້ອງຕົ້ນຍັບຢັ້ງບໍ່ໄດ້, ແຜ່ລາມໄປເຖິງບ່ອນໄກ້ຄຽງ. ເລີນ
 ແຕ່ເດືອນກັນຍາປີ 1948 ເຖິງເດືອນມີນາປີ 1949 ມີຄົນເປັນພະຍາດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່ເກືອບ
 1 ຕື້ຄົນ; ມີຫລາຍຮ້ອຍພັນຄົນ ໄດ້ເສັຍຊີວິດຍ້ອນ.

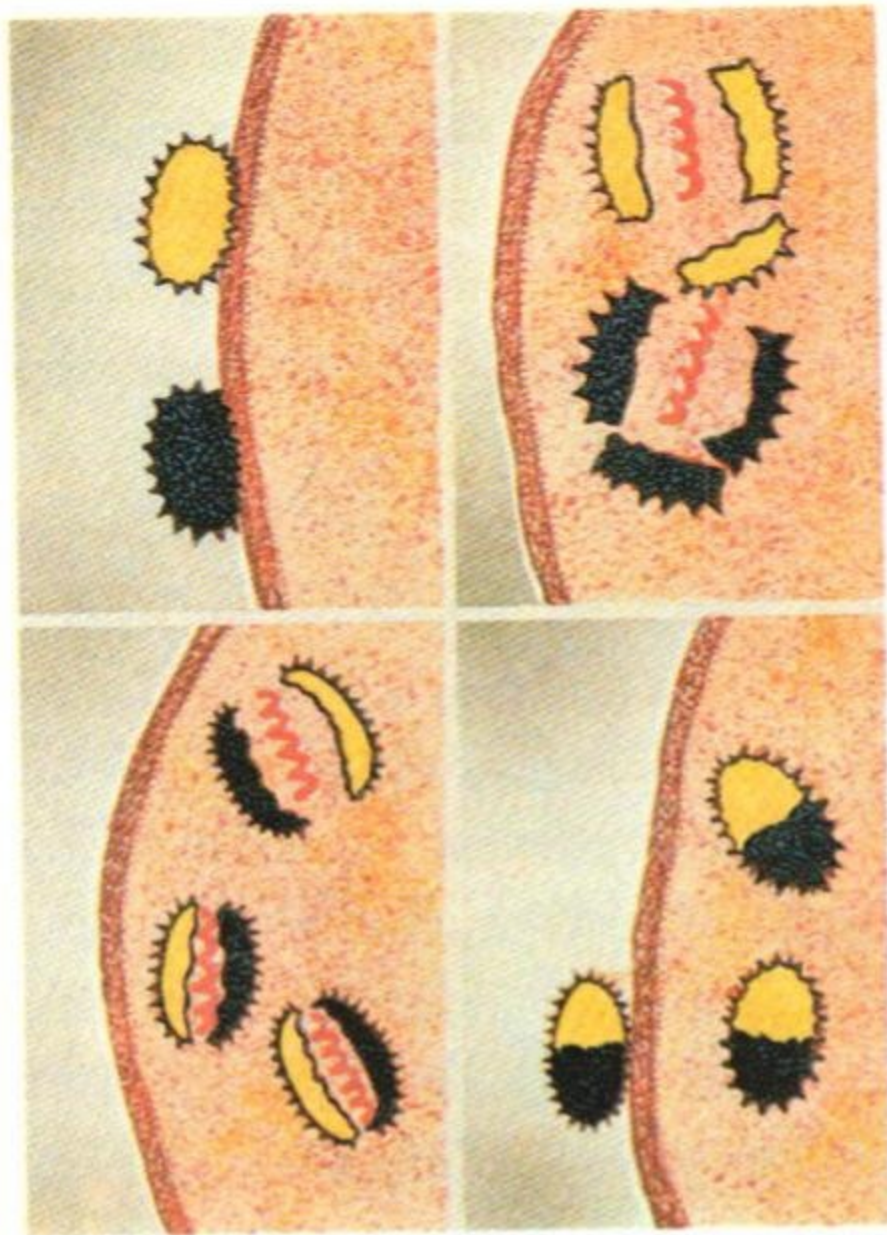
ແຕ່ວິລຸດໃຫມ່ໄດ້ມາ ແຕ່ໃສ? ແລະຖ້າຫາກແມ່ນວິລຸດເກົ່າ ຊຸມມັນໄປລຸ່ມຢູ່ໃສ?
 ເປັນຫຍັງມັນຈຶ່ງຕິດແປດຜູ້ຄົນຈຳນວນຫລວງຫລາຍຄືແນວນີ້? ເປັນຫຍັງຈຶ່ງບໍ່ສ້າງວິທີ
 ເວັ້ນກັນຕໍ່ໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່, ທັງໆທີ່ວ່າປະຊາກອນໃນທົ່ວພິພິນໄດ້ຖືກເຈັບເປັນຍ້ອນພະຍາດ
 ນັ້ນແຕ່ເຫຼືອແລ້ວ? ແລະເປັນຫຍັງບັນດາຢາເມັດ, ຢາຝຸ່ນແລະຢາອື່ນໆຈຶ່ງບໍ່ສາມາດຊ່ວຍ

ໂດຍຫມູນໃຊ້ທັງໝົດຄັ້ງສາງຄັ້ນຄໍວາ, ແລະກ່ອນອິນໝົດນຳໃຊ້ການທົດລອງທາງ
 ເຊລອນ, ບັນດານັກປາດໄດ້ຄົ້ນພົບວ່າ, ເປືອກ ໂປລເຕອິນ ຂອງວິລູດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່ຕາມ
 ປົກກະຕິມີສາມຊະນິດດ້ວຍກັນ. ອີງຕາມການສອດຄ່ອງກັນແຕ່ລະຊະນິດເປືອກຂອງວິ
 ລູດເພິນເລີຍໃຫ້ຊື່ວ່າ: A, B ແລະ C. ກໍ່ໂຊກດີ, ປາກົດວ່າ, ມີແຕ່ວິລູດຊະນິດ A ເທົ່ານັ້ນ
 ເປັນໂຕການຕໍ່ການເກີດພາຍຸໃຫຍ່. ວິລູດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່ຊະນິດ B ແລະຍັງວິລູດໄຂ້ຫວັດ
 ໃຫຍ່ C ແມ່ນພົບພັນອຍທີສຸດ.

ໂດຍສະເພາະທີ່ມີເປືອກໂປລເຕອິນ, ແຕ່ບໍ່ແມ່ນມີນ້ຳກົດນູຍກເລອິດ, ຊຶ່ງຖືກປິດບັງ
 ຢູ່ລຸ່ມນັ້ນ, ຖືກກະທົບໃນເບື້ອງຕົ້ນຮ່າງກາຍຄົນຫລືວ່າສັດແລະໂດຍສະເພາະກັບມັນ,
 ກັບເປືອກວິລູດ, ຊຶ່ງຂັບຍ່ອຍທາດກາຍຕ້ານອອກ, ທີ່ສາມາດສະກັດກັ້ນຄວາມຫ້າວຫັນ
 ຂອງວິລູດ. ເພື່ອສະແດງຮູບປະພັນຂອງວິລູດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່ເພິນເວອິາເລືອດຄົນເຈັບ
 ອອກໄປປຸງແຕ່ງເປັນເຊລອນ, ລ້າງສ່ວຍອອກຈາກທາດຫົມຮອງທີ່ບໍ່ຫ້າວຫັນແລະປົນ
 ກັນຕ່າງຫາກກັບວິລູດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່ແຕ່ລະຊະນິດ. ເພື່ອຈະໃຫ້ຮູ້ໄດ້ວ່າ, ໜຶ່ງໃນວິລູດ
 ຊະນິດໃດໄດ້ສູນເສີຍລັກສະນະຫ້າວຫັນຂອງມັນ (ໝາຍຄວາມວ່າແມ່ນຕົວດຽວກັບທີ່
 ມັນເຂົ້າໄປໃນເລືອດຄົນເຈັບ), ແຕ່ລະຊະນິດປົນມັນເວອິາສິ່ງເຂົ້າໄປໃນຈຸລະຄັນໄກ່.
 ຢູ່ໃນຈຸລະຄັນ, ທີ່ວິລູດບໍ່ຂະຫຍາຍມັນ, ແມ່ນພົບພັກການປົນທາດກາຍຕ້ານແລະວິລູດຊະ
 ນິດທີ່ແມ່ນຜູ້ຂັບຍ່ອຍມັນອອກ, ເຂົ້າໄປໃນຮ່າງກາຍຂອງຄົນ.

ການຄົ້ນຄ້ວາວິລູດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່ A ໃນຂັ້ນຕໍ່ໄປ, ແມ່ນເປືອກຂອງມັນບັນຈຸໂປລເຕອິນ
 ເຊະນິດຕົ້ນຕໍຊຶ່ງເພິນເວອິນວ່າເຮມາກລູຕິນິນ (X) ແລະທາດແປ້ງເນີລາມິນິດາດ (H).
 ດ້ວຍໂປລເຕອິນດັ່ງກ່າວວິລູດຈຶ່ງເຂົ້າໄປໃນຈຸລັງ (ຕົວຢ່າງ, ເນີລາມິນິດາດທຳລາຍ
 ເປືອກຂອງຈຸລັງ), ແລະຕ້ານຕໍ່ທາດໂປລເຕອິນດັ່ງກ່າວຂອງຮ່າງກາຍຈຶ່ງໄດ້ມີການ
 ສ້າງການເວັ້ນກັນພາຍຸແບບແໜ້ນໜ້າຂັນ. ຄັນຊັນເປັນຫຍັງຄືນຈຶ່ງເປັນພະຍາດໄຂ້
 ຫວັດໃຫຍ່ຫລາຍຄັ້ງແທ້? ຊັນວິລູດຖືກຕົວະໂດຍທາດກາຍຕ້ານແລະເຂົ້າໄປໃນຈຸລັງຊັນ
 ບໍ່?

ປາກົດວ່າ, ໂປລເຕອິນ X ແລະ H ແບ່ງອອກເປັນຫລາຍຊະນິດດ້ວຍກັນ. ເພິນຈຶ່ງໄດ້
 ໝາຍໃຫ້ເປັນ X_1, X_2 ແລະ $X_n; H_1, H_2, H_3 \dots$ ແຕ່ດຽວນີ້ພາກັນທວນຄືນ, ຄືຄັນຖ້າຫາກ



ວິລຸດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່ຂ້າໄປໃນຈຸລັງ ຊຶ່ງມີເປືອກໂປລເຕອິນແຕກຕ່າງກັນ. ຢູ່ໃນຫາມະຊາດເກີດມີວິລຸດທີ່ ມີເປືອກປົນກັນ.

ວ່ານ້ຳກົດນູຍກເລອິດຂອງວິລຸດໃດໜຶ່ງ "ທີ່ມີເປືອກຂອງຜູ້ອື່ນ", ນັ້ນວິລຸດຈະບໍ່ສູນເສຍຄວາມຫ້າວຫັນຂອງມັນ, ໃນວິວັດການຂະຫຍາຍມັນມີການບັງຄັບໃຫ້ທີ່ມີໂປລເຕອິນໃຫ້ຜູ້ທີ່ມັນ "ສອດຄ່ອງ" ກ່ວາຫນູ່-ນ້ຳກົດນູຍກເລອິດ. ນັ້ນແມ່ນຜົນຕິກຳຂອງວິລຸດ"ທຳ

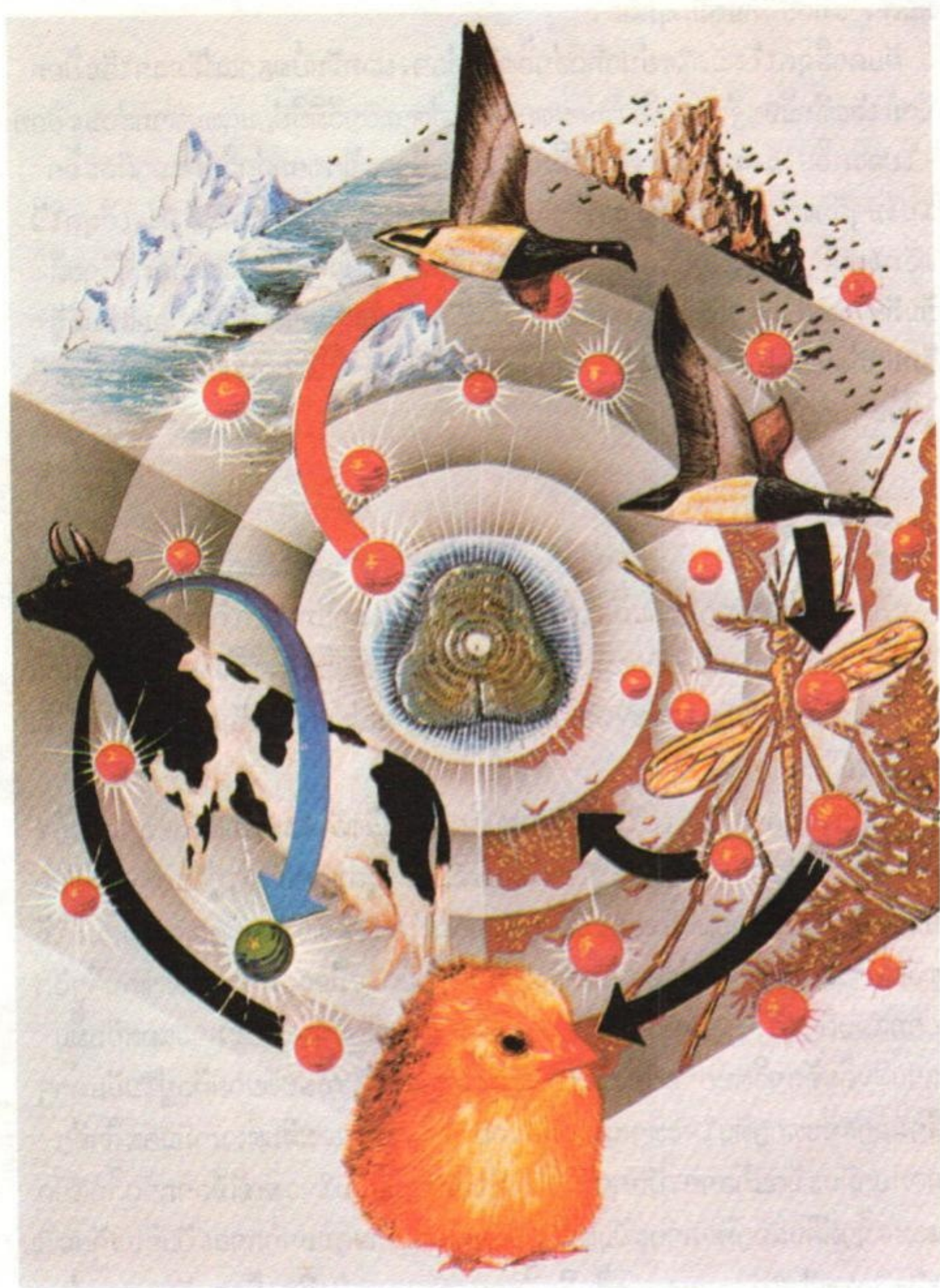
ມະດາ" ເກືອບຄືກັນຫມົດທຸກຕົວ .

ບັນດາວິລຸດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່ປາກົດວ່າຂ້າຫລັກກ່ວາ. ພວກມັນບໍ່ພຽງແຕ່ຮັກສາໄວ້ເປືອກ
ໃດກໍ່ໄດ້ເທົ່ານັ້ນ , ຊຶ່ງມັນເລີ່ມຕົ້ນຂະຫຍາຍ , ແຕ່ຫາກຍັງວິທີທີ່ປ່ຽນແທນພາກສ່ວນເປືອກ
- ໂປລເຕອິນ ແລະ ໜວດຕ່າງໆອີກດ້ວຍ. ຕົວຢ່າງ, ຖ້າຫາກວ່າວິລຸດສອງຕົວເຂົ້າ
ໄປໃນຈຸລັງໜຶ່ງທີ່ມີເປືອກແຕກຕ່າງກັນ: $X_0 H_4$ (ວິລຸດ ແອນໄຊ) ແລະ $X_3 H_2$ (ວິລຸດໄຂ້
ຫວັດໃຫຍ່ຮົງກົງ) , ນັ້ນຢູ່ໃນ " ຈຸນທລັງ " ຂອງມັນອາດຈະເປັນບໍ່ແມ່ນແຕ່ວິລຸດທີ່ຄ້າຍຄື
ກັນກັບ " ພໍ່ແມ່ " ຂອງມັນອ້ອຍຕ້ອຍເທົ່ານັ້ນແຕ່ຍັງມີອັນປະສົມທີ່ບໍ່ເຄີຍມີເປືອກເປັນທີ່ຮູ້
ຈັກມາກ່ອນ $X_3 H_4$ ແລະ $X_0 H_2$ ຕ້າມຕໍ່ວິລຸດດັ່ງກ່າວຈຸລັງບໍ່ມີທາດກາຍຕ້າມແລະຍັງເປັນ
ຜູ້ທີ່ບໍ່ສາມາດບ້ອງກັນໄດ້.

ວິລຸດໜຶ່ງຕົວຢູ່ໃນເຈົ້າຂອງຮ່າງທັງເຈັດ.

ເມື່ອຄວາມລັບວິລຸດ " ຫົມເສື້ອໃຫມ່ " ຖືກໄຂອອກບັນດານັກປາດໄດ້ຕອບຄຳຖາມທີ່
ໄດ້ຕັ້ງມາກ່ອນນັ້ນ. ແຕ່ວ່າຍັງເກີດມີແນວໃຫມ່: ເປັນຫຍັງວິລຸດ, ທີ່ມີເປືອກໃຫມ່ຈຶ່ງເກີດ
ຂຶ້ນແລະຕົກລົ້ນ ໄປເປັນ ໄລຍະ? ພວກມັນຖືກປະກອບຂຶ້ນຢູ່ບ່ອນໃດ? ມັນເກີດຂຶ້ນແລະ " ຫົມ
ເສື້ອໃຫມ່ " ຄືແນວໃດ?

ຄິດວ່າ, ຊັ້ນອາດເປັນໄປໄດ້ທີ່ວິວັດການຕິດແປດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່ນັ້ນແມ່ນຄວາມລັບບໍ່?
ເລື້ອຍໆ, ໂດຍສະເພາະໃນລະດູໃບໄມ້ລົ້ນເລີ່ມເຂົ້າສູ່ລະດູໜາວ, ຢູ່ໃນຍາມພາຫະ
ນະຂົນສົ່ງຢູ່ບ່ອນຈຸນນຸມຊົນພວກເຮົາຈະສາມາດສັງເກດເຫັນປ້າຍຊຶ່ງຂຽນເຕືອນ: " ໄຂ້
ຫວັດໃຫຍ່ແຜ່ຂະຫຍາຍຜ່ານເສັ້ນທາງອາກາດ-ເມັດ. ເມື່ອເວລາໄອແລະຈາມຈຶ່ງອັດ
ປາກແລະດັງໄວ້... " ແລະອື່ນໆ. ຄຳຮຽກຮ້ອງທັງຫມົດນີ້ຖືກທຸກປະການແລະບົນພື້ນ
ຖານພື້ນຖານຄືວ່າວິທະຍາສາດ. ວິລຸດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່ເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຢູ່ໃນບັນດາຈຸ
ລັງຂອງເສັ້ນທາງຫັນໃຈເທິງແລະເມື່ອເວລາໄອ, ຈາມແລະສິນທະນາມັນຈະຖືກສົ່ງ
ອອກມາກັບເມັດພໍ່ລາຍ. ບັນດາຜູ້ຄົນຊຶ່ງຢູ່ໄກ້ຄຽງນັ້ນຫັນໃຈເຂົ້າທີ່ມີອາກາດຕິດແປດ
ແລະເຖິງທີ່ຕົນເອງກັບກາຍເປັນຜູ້ຖືເຊື້ອວິລຸດແລະພາຍລຸນມາກໍ່ກາຍເປັນຄົນເຈັບເປັນ
ໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່. ໃນໄລຍະເວລາສິ້ນທິດເຊື້ອພະຍາດກວມຫມົດທົ່ວເມືອງ, ຄຸ້ມເຂດແຫ່ງ



ໜຶ່ງໃນຍັນດາທຽບຖານທີ່ອາທິບາຍທັງ
ໜົມດກາມຫມູນວຽນຂອງວິລຸດໄຂ້ຫວັດ
ໃຫຍ່ຢູ່ໃນທຳມະຊາດ: ຢູ່ນະຫາສະນຸດ
ອາກຕິກເປັນບໍ່ເກີດທຳມະຊາດຂອງວິ
ລຸດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່-ອູປະລັງກະ ໂຕໝ: ບັນ
ດານິກທີ່ຍິນຜ່ານນຳເອົາເຊື້ອວິລຸດມາສູ່

ເຂດຮ້ອນ, ຕາມເສັ້ນທາງຕິດແປດນິກ
ທ້ອງຖິມ, ຍຸງນຳສິ່ງເຊື້ອວິລຸດໄປຫາຄົນ
ແລະສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ; ວິລຸດຫມູນ
ວຽນໃນທຳມະຊາດສັດ, ຢູ່ໃນຮ່າງກາຍຊິງ
ສາມາດເກີດມີເປືອກໃຫມ່; ວິລຸດແຜ່ຂະ
ຫຍາຍໃນຝູງຊືນ.

ລັດ. ອີກບໍ່ພໍເທົ່າໃດພາຍຸກໍ່ຈະຫ້ວຍລົງຈົນກ່ວາຈະ "ລະເບີດ" ຂຶ້ນຄືນໃຫມ່.
ແຕ່ວ່າໃນ ໄລຍະລະວ່າງພາຍຸວິລຸດບໍ່ໄດ້ສູນຫາຍເລີຍ. ມັນຄຸມຕົນເອງຢູ່ພາຍໃຕ້ຮູບ
ຖານປິດບັງບິນຊ້ອນ.
ການຄົ້ນຄ້ວາທີ່ສືບສົມດ້ວຍການປຸກຈຸລັງໄດ້ຢັ້ງຢືນໃຫ້ເຫັນວ່າ, ວິລຸດສາມາດຄົງຄ້າງຢູ່
ໃນຮ່າງກາຍເປັນເວລາຫລາຍປີພາຍຫລັງພາຍຸ. ເພື່ອຢັ້ງຢືນຕື່ມອີກເພິ່ນໄດ້ຕິດຕາມ
ສັດລ້ຽງ. ມ້າ, ງົວ, ຫມູໄກ່ງວງ, ເປັດ, ໄກ່ເປັນພະຍາດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່ (ບັນຫາທີ່ວ່າແມວ
ແລະຫມາກໍ່ເປັນພະຍາດນັ້ນຍັງບໍ່ທັນຢັ້ງຢືນເທື່ອ). ວິລຸດຄົນສາມາດຕິດແປດສັດໄດ້, ແລະ
ວິລຸດສັດຕິດແປດຄືນ! ແລະດ້ວຍເຫດນັ້ນມັນຈຶ່ງເກີດກາມປະສົມຂຶ້ນ, ຊິງເພື່ອຕ້ານກັບມັນ
ນັ້ນຈຸລັງຍັງບໍ່ທັນມີທາດກາຍຕ້ານ.

ດຽວນີ້ຍັງເຫລືອແຕ່ທວນຄືນ, ວ່າສ່ວນຫລາຍພາຍຸໃຫມ່ແລະພາຍຸໃຫຍ່ໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່
ເກີດຂຶ້ນຢູ່ອາຊີ-ຕາເວັນອອກສ່ຽງໃຕ້, ບ່ອນທີ່ຜູ້ຄົນຍັງໃຊ້ຊີວິດໃນເງືອນໄຂທີ່ລະດັບອາ
ນາໄມຍັງຕ່ຳ, ບ່ອນທີ່ມີການພົວພັນໄກ້ສິດລະວ່າງຄົນກັບສັດ, ກ່ອນອິນໜົດແມ່ນກັບຫມູ.
ການປະສົມອາດເກີດຂຶ້ນແລະທ້ອນ ໂຮມຢູ່ໃນ ໂຕຫມູ. ຕັ້ງແຕ່ປີ໑໙໓໑ນັກວິລຸດວິທະຍາອາ
ເນລິກາປ. ອ. ໂຊອຸບ ໄດ້ສະເໜີວ່າວິລຸດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່ສາມາດຫມູນວຽນຢູ່ໃນທຳມະຊາດ
ປາສະຈາກຄົນ. ຕາມການທຽບຖານຂອງລາວ, ແມ່ກາຝາກເນມາໂຕດຖືກຕິດແປດວິລຸດ

ແລ້ວໄປກາຝາກຢູ່ປອດຂອງໝູ. ກັບໄຂ່ຂອງເນມາໂຕດວິລຸດຂອກນອກນໍາອາຈິມຂອງ
ໝູແລະເຂົ້າໄປໃນຮ່າງກາຍຂອງຂໍກະເດືອນຊຶ່ງຢູ່ຫຸ້ນເນມາໂຕດຈະເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍ
ຕົວ. ເມື່ອມັນຢູ່ໃນຂໍກະເດືອນ, ໝູຈະກິນຂໍກະເດືອນແລະແມ່ກາຝາກເນມາໂຕດຊຶ່ງມີວິລຸດເຂົ້າ
ໄປນໍາ. ຫລາຍພາກສ່ວນປັດຈຸບັນນີ້ເຫັນກັບການທຽບຖານອັນນີ້ນ້ອຍ, ແຕ່ວ່າໃນເວລານັ້ນ
ມັນມີບົດບາດອັນໃຫຍ່ຫລວງ, ໃນການນໍາແນວຄິດຄົ້ນຄ້ວາໄປຫາຊ່ອງໃໝ່.

ການທຽບຖານອັນອື່ນ, ແມ່ນທັນສະໄໝກ່ວາ, ຊຶ່ງສະເໜີໂດຍ ກ. ຊ. ຊິນໂຕແລະສາດ
ສະດາຈາມ ລ. ອູ. ຍູນານຫົວໜ້າສູນໂລກກ່ຽວກັບໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່ໄດ້ແຈ້ງບອກວ່າ, ເຈົ້າ
ຂອງຮ່າງທີ່ໜຶ່ງແລະແມ່ນເຈົ້າຂອງຮ່າງທີ່ເກົ່າແກ່ກ່ວາໝູ່ຂອງບັນດາວິລຸດໄຂ້ຫວັດ
ໃຫຍ່ຢູ່ໃນພັນພິບນີ້ແມ່ນນົກ. ວິລຸດອາດຄົງຄ້າງຢູ່ໃນຮ່າງກາຍນົກໄດ້ເປັນເວລາຫລາຍ
ເດືອນໂດຍບໍ່ໃຫ້ອາການໃດໜຶ່ງ. ຕະລອດໄລຍະດັ່ງກ່າວບັນດານົກສາມາດນໍາສິ່ງເຊື້ອ
ໃນໄລຍະທາງຫລາຍພັນກິໂລແມັດແຕ່ອາຟະຣິກາໃຕ້ແລະຂອບເຂດອາເມລິກາໃຕ້ຈົນ
ເຖິງແຄມມະຫາສະໝຸດອາກຕິກ. ໂດຍສະເພາະນັ້ນອາທິບາຍວ່າ, ບາງຄັ້ງວິລຸດຄືກັນ
ເກືອບໃນເວລາດຽວພົບພໍ້ຢູ່ນໍ້າກິນຂອງປະເທດອັງກິດແລະອາຟະຣິກາໃຕ້.

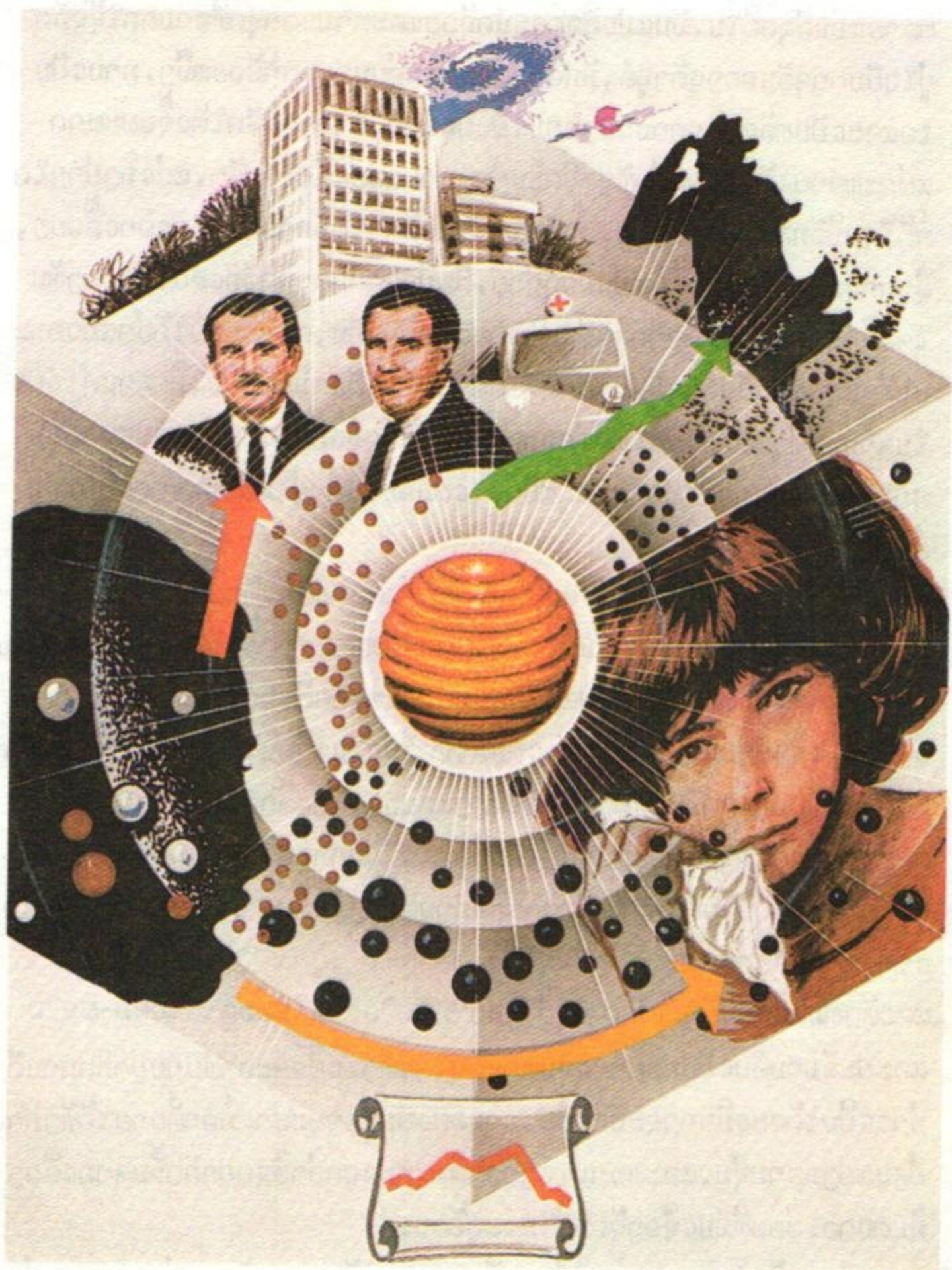
ຈໍາເປັນເວົ້າວ່າການທຽບຖານນີ້ແລະການທຽບຖານອື່ນໆບໍ່ສາມາດອາທິບາຍ
ບາງກໍລະນີເກີດແລະສິ່ງໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່. ມັກຢາດຈໍານວນໜຶ່ງເທົ່ານັ້ນເຫັນດີວ່າສັດແລະ
ຄົນເຂົ້າປົນອ້ອມວິລຸດຢູ່ໃນໄສ້ອັນດ່ຽວ.

ວິລຸດແລະການຈັບໝາວ.

ການເປັນຫວັດ, ອັກເສບຮູຄໍ, ຮູບແບບແດງເຮືອ, ເສັ້ນທາງຫັນໃຈເທິງຖືກຈັບ
ໝາວສາມາດຈັດເຂົ້າຢູ່ໃນເຊື້ອສາຍຂອງພະຍາດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່, ເຖິງວ່າແລະມັນຈະ

ຈຶ່ງເຊື້ອເສັ້ນທາງຫັນໃຈຕິດແປດຍ້ອນເມັດ
ໃຫຍ່ໃນໄລຍະໄກ້ເມັດນ້ອຍໃນໄລຍະ

ໄກພ້ອມກັບຂໍຝຸ່ນ, ຜ່ານໄລຍະໃຫຍ່
ສິ້ນ.



ບໍ່ມີລິດເດດຮ້າຍແຮງກໍ່ຕາມ. ບັນດາພະຍາດດັ່ງກ່າວກໍ່ແມ່ນວິລຸດເປັນຕົ້ນຕຫດ, ສ່ວນ
ຫລາຍແມ່ນວິລຸດລິໂນ. ມັນແມ່ນວິລຸດຊະນິດນ້ອຍແລະທຳມະດາສຸດທີ່ສາມາດໃຊ້ຊີວິດ
ຢູ່ໃນບັນດາຈຸລັງຂອງຮູດັງຮູຄໍ, ມັກອົກຊີແຊນແລະອຸ່ນນະພູມຕໍ່ນ້ອຍໜຶ່ງ. ການເປັນ
ໄອແລະເປັນຫວັດ-ອາການຂອງການເປັນພະຍາດ, ສາມາດເຮັດໃຫ້ເຊື້ອພະຍາດ
ແຜ່ຂະຫຍາຍໄດ້. ປາກົດວ່າທັງຫມົດນັ້ນງ່າຍດາຍແລະເຂົ້າໃຈແຈ້ງ. ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດ
ກໍ່ດີວິລຸດມີລັກສະນະສະເພາະຂອງມັນ, ແລະມັນສ້າງໃຫ້ມີການກະຕວງເວົ້າເລື້ອຍໆ,
ຊຶ່ງການກະຕວງໄດ້ນັ້ນກໍ່ບໍ່ແມ່ນຂອງງ່າຍ. ຕົວຢ່າງການຜາກົດອັກເສບເສັ້ນທາງຫັນ
ໃຈເທິງເກີດຂຶ້ນໃນເວລາດຽວກັນຢູ່ຫລາຍເຂດພ້ອມກັນ, ອາທິບາຍບໍ່ໄດ້ວ່າແມ່ນການ
ນຳສົ່ງວິລຸດຜ່ານບັນດາເມັດນ້ຳລາຍ. ຫລືວ່າບໍ່ເຈັບເປັນຫມົດທຸກຄົນ, ມີພຽງແຕ່ 60%
ໃນຈຳນວນທີ່ຢູ່ໄກຄົນເຈັບ. ຫລືວ່າການເປັນເຫຍືອເມື່ອກອັກເສບຍ້ອນຈັບໝາວນັ້ນ
ສາມາດເປັນຫລາຍໆເທື່ອໃນລະດູໝາວ, ເໝືອນກັບວ່າຢູ່ໃນທຳມະຊາດເວົ້າລວມ
ບໍ່ມີພູມຄຸ້ມກັນ.

ເຖິງແມ່ນວ່າອຸ່ນນະພູມແວດລ້ອມມະນຸດຈະຕໍ່ແລະ ຄວາມຫ້າວຫັນຂອງວິລຸດບາງ
ຄັ້ງກໍ່ບໍ່ສາມາດເຂົ້າກັນໄດ້. ເພິ່ນຖືວ່າ, ພະຍາດຈັບໝາວເກີດຂຶ້ນຍ້ອນຮ່າງກາຍທີ່ບໍ່ຫັນ
ຫາມຖືກພົບຄວາມໝາວໂພດໄປແລະຍ້ອນການຂະຫຍາຍຕົວຂອງວິລຸດໃນເງື່ອນໄຂທີ່
ອຳນວຍ. ເຖິງປານນັ້ນພວກທີ່ຢູ່ເຂດເໜືອໃຊ້ຊີວິດຢູ່ໃນເງື່ອນໄຂທີ່ມີອາກາດໝາວຈັດ,
ແຕ່ພົບເປັນພະຍາດຈັບໝາວ. ແຕ່ວ່າພຽງແຕ່ພວກເຂົາເຈົ້າອອກຈາກພາກພື້ນອັນນັ້ນ,
ແລະພວກເຂົາກໍ່ສາມາດຈັບໝາວຢູ່ໃນເງື່ອນໄຂທີ່ມີອາກາດຮ້ອນ. ມັກອາສາສະມັກ,
ຊຶ່ງທົດລອງໃຫ້ຖືກຈັບໝາວດ້ວຍຫລາຍວິທີການຕ່າງໆ, ເພື່ອຢາກໃຫ້ເຈັບເປັນແຕ່ພວກ
ເຂົາເຈົ້າບໍ່ເຈັບດອກ.

ແລະທັງຫມົດນັ້ນມັນພັດຂຶ້ນກັບລະຫວ່າງຄວາມໝາວເປັນໃນລະດູໃບໄມ້ລົ້ນ-ໝາວ
ແລະປະລິມານຄົນເປັນພະຍາດເສັ້ນທາງຫັນໃຈເທິງ. ເພື່ອຈະອາທິບາຍປາກົດການດັ່ງ
ກ່າວເພິ່ນໄດ້ສະເນີບາງຊະນິດຖານ. ການລະເບີດຂອງພະຍາດກໍ່ອາທິບາຍໄດ້ທັງການ
ປ່ຽນແປງຄວາມອຸ່ນ, ແລະຄວາມແຮງຂອງລືນ, ຕະລອດວ່າວິລຸດປາກົດຂຶ້ນຈາກເຄື່ອງ
ກັນໝາວ. ບ່ອນທີ່ມັນເຊື້ອຊ້ອນຢູ່ໃນລະດູຮ້ອນ.

ລະບົບພູມຄຸ້ມກັນ, ລວມເຂົ້າມີຕ່ອມເຊືອດຂາວ, ແອັກະດູກ, ມ້າມ, ຕ່ອມຄໍກອຍ. ຢູ່ໃນ

ຫລັກການວິທີການຕ້ານກັບການລູ່ເຂົ້າໄປຂອງເຊື້ອພະຍາດຕ່າງໆ, ທີ່ຂັບຍ່ອຍທາດພູມ
ຄຸ້ມກັນກະໂລບູລິນທີ່ຫົວຫັນ (ທາດກາຍຕ້ານ, ເມັດເລືອດແລມໂຟຊິດ...). ອັນທີ່ຈິງ
ຄວາມຮັບປະກັນໃນການປົກປັກຮັກສາຮ່າງກາຍແມ່ນລູດຜ່ອນລົງຢ່າງຫລວງຫລາຍໃນ
ໄລຍະພາວະສະແຕຣດ, ການອອກແຮງງານທີ່ບໍ່ມີຄວາມຊຸ່ນເຊື້ຍ, ການຖືກພົບກັບຄວາມ
ໜາວເຢັນໂພດໄປແລະອື່ນໆ. ໃນໄລຍະດັ່ງກ່າວບັນດາວິລູດຊິງເມື່ອກ່ອນຮ່າງຢູ່ຮ່າງ
ກາຍໂດຍບໍ່ຫລົງເຫັນນັ້ນ, ມັນຈະຫົວຫັນຂຶ້ນແລະພາໃຫ້ເກີດເປັນພະຍາດ.

ການສັກຢາກັນພະຍາດຕິດແປດຕ່າງໆອາດເຂົ້າໃຈວ່າແມ່ນວິທີການຝຶກແອບໃນການ
ສ້າງລະບົບພູມຄຸ້ມກັນ. ບັນດານັກປາດ, ບັນດາແພດຫມໍ່ໄດ້ເອົາໃຈໃສ່, ເພື່ອໃຫ້ຄົນໄດ້
ຖືກປົກປັກຮັກສາຕ້ານກັບບັນດາສັດຕູທີ່ອັນຕະລາຍທີ່ສຸດ. ແຕ່ຊັບກັບບັນດາຜູ້ທີ່ບໍ່ແມ່ນມິດ
ຮ້ອຍກ່ວາໜີ້ເດ? ຄືຈະຕັ້ງບັນຫາຕ້ານແນວໃດກັບບັນດາວິລູດທີ່ເຮັດໃຫ້ເກີດພະຍາດຈັບ
ໜາວແລະໃນເມື່ອການສັກຢາກັນຍັງບໍ່ທັນໃຫ້ຜົນຫຍັງເທື່ອ?

ກ່ອນອິນຫມິດເຊີດຊູ "ຄວາມອາດສາມາດກັນ" ຂອງລະບົບພູມຄຸ້ມກັນ. ເພື່ອເຮັດ
ແນວໃດໃຫ້ລະບົບປ້ອງກັນຮ່າງກາຍນັ້ນເຄື່ອນໄຫວປົກກະຕິມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງຝຶກ
ແອບ. ການອອກແຮງງານດ້ານກາຍ, ເຮັດໃຫ້ຮ່າງກາຍໄດ້ປະເຊີນກັບຄວາມໜາວ
ເລັກນ້ອຍເປັນໄລຍະ (ຫລັກກິລາ, ການເຮັດໃຫ້ຮ່າງກາຍຊຸ່ນເຊື້ຍ) ນັ້ນຕ້ອງຖືວ່າແມ່ນ
ການສ້າງເງື່ອນໄຂອັນດີ, ກ່ຽວກັບການຝຶກແອບລະບົບປ້ອງກັນ (ໂດຍປາສະຈາກການ
ເຮັດໂພດໄປ). ເງື່ອນໄຂອັນດີອື່ນໆໃນການສ້າງໃຫ້ລະບົບພູມຄຸ້ມກັນເຄື່ອນໄຫວແມ່ນ:
ອາຫານພືດແຕກຕ່າງກັນ, ຄວາມສະບາຍໃຈດ້ານຈິດໃຈ (ຈິດຕະສາດ), ການນອນປົກ
ກະຕິ, ມີອາກາໄມດີ. ສຸພາສິດແບບພັນເມືອງໄດ້ມີໄວ້ວ່າ "ຮ່າງກາຍເອງແມ່ນທ່ານຫມໍ່"
ແລະວິທະຍາສາດທັນສະໄຫມກໍ່ໄດ້ຍັງຢືນແລະໄດ້ອະທິບາຍຜ່ານການຕິດຕາມມາຫລາຍ
ສະຕະວັດແລ້ວ.

ວິລຸດທີ່ໃຫ້ອັນຕະລາຍຮຸນແຮງແກ່ຄວາມຕາຍ.

ເຫຍືອເມືອກອັກເສບເມືອສິນທຽບໃສ່ບັນດາພະຍາດວິລຸດອື່ນໆທີ່ເຮັດໃຫ້ຄົນແລະສັດ ເຈັບເປັນນັ້ນ, ສາມາດຖືວ່າເບົາບາງ. ໜຶ່ງໃນບັນດາພະຍາດທີ່ຮ້າຍແຮງແມ່ນພະຍາດ ໄຂ້ອອກຫມາກເຫລືອງຊຶ່ງນຳຜົນສະທ້ອນອັນຮ້າຍກາດມາສູ່ຊາວຕາເວັນຕົກ-ນັກລ່າ. ເມືອງຂຶ້ນ, ແຜ່ລາມໄປຮຸ່ງອາຟະຣິ ກາກາງແລະຕາເວັນຕົກ. ພະຍາດດັ່ງກ່າວເຮັດ ໃຫ້ແຕ່ພວກຜິວຂາວເຈັບເປັນແລະປາກົດວ່າບໍ່ເປັນອັນຕະລາຍສຳຫລັບຄົນທ້ອງຖິ່ນ. ຄືກັນກັບວ່າມັນປົກປັກຮັກສາຄົນທີ່ຢູ່ກັບທີ່ແຕ່ພັດສ້າງຄວາມສະຫ້າມຢ້ານກົວໃຫ້ແກ່ຜູ້ທີ່ຈະ ມາເປັນແຂກ.

ພະຍາດເລີ່ມຕົ້ນດ້ວຍອຸ່ນນະພູມຂອງຮ່າງກາຍຂຶ້ນສູງ. ປັດຈຸບັນນີ້ເປັນທີ່ຮູ້ແຈ້ງກັນ ແລ້ວວ່າ, ອຸ່ນນະພູມຂຶ້ນສູງແມ່ນປັດໃຈຫ້າວຫັນໃນການຕ້ານທານຂອງຮ່າງກາຍຕໍ່ການ ກຸກກວນຂອງວິລຸດ. ແຕ່ຮຸ່ງແຜວໃດກໍ່ຕາມ, ຄວາມພະຍາຍາມທີ່ຈະຕ້ານຄືນກັບມັນນັ້ນ ກໍ່ເສີຍແຮງລ້າງ. ຮາກ, ເຈັບສັນຫລັງ, ຈາກນັ້ນອອກຫມາກເຫລືອງ, ຮາກອີກ, ແຕ່ວ່າ ຂຶ້ນແມ່ນປົນເລືອດນຳ, ມ້າມ, ມີການເສີຍຫາຍຢູ່ຕັບແລະສຸດທ້າຍກໍ່ຮຸ່ງແກ່ຄວາມຕາຍ. ແຕ່ປີຈຸກພຸນີ ຫາ ໑໙໐໐ ມີຄົນເສີຍຊີວິດຍ້ອນນັ້ນບໍ່ຕ່ຳກ່ວາເຄີຍລ້ານຄົນ. ໃນກາງສະຕະ ວັດທີ ໑໗ ພາຍຸໄຂ້ອອກຫມາກເຫລືອງໄດ້ກວມເອົາຫມົດທະວີບອາເມລິກາ, ຕໍ່ຈາກນັ້ນກໍ່ ລາມໄປຮຸ່ງເອີຣົບ.

ບໍ່ສາມາດເວົ້າໄດ້ວ່າ, ປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນຈະບໍ່ເປັນໄຂ້ເລີຍ. ໃນປີ ໑໙໔໐, ຕົວຢ່າງ, ພະຍາດເກີດຂຶ້ນຢູ່ປະເທດອູດານ, ແລະໃນປີ ໑໙໖໐-໑໙໖໒-ຢູ່ປະເທດເອຟີໂອປີ, ບ່ອນ ທີ່ກ່ອນຈະທຳການສັກຢາກັນຢ່າງກວ້າງຂວາງນັ້ນໄດ້ມີຄົນເສີຍຊີວິດຍ້ອນຮຸ່ງສິບຫ້າພັນ ຄົນ.

ເຊື້ອພະຍາດໄຂ້ອອກຫມາກເຫລືອງຈັດຂ້າຢູ່ໃນໝວດວິລຸດອາກກໂບ, ຈັດຂ້າຢູ່ ໃນນັ້ນອີກຍັງມີວິລຸດອັກເສບເຫຍືອຫຸ້ມສະໜອງໃນຂອງຢີປຸນ, ວິລຸດອັກເສບເຫຍືອຫຸ້ມ ສະໜອງໃນຍ້ອນໂຕຈັກຈິມນ້ອຍ, ອັກເສບເຫຍືອຫຸ້ມສະໜອງໃນຂ້ອງມ້າ, ໄຂ້ອອກ ເລືອດ, ແດງເກີແລະອື່ນໆ. ຈັດຂ້າຢູ່ໃນໝວດດັ່ງກ່າວມີທັງຫມົດ ໓໐໐ ຊະນິດວິລຸດ (ແຕ່ລະຊະນິດແມ່ນຢູ່ໃນເຂດຂອງໃຜລາວ). ປະຊາຊົນທ້ອງຖິ່ນຂອງເຂດດັ່ງກ່າວນີ້ບໍ່ ມີຄວາມໄຫວຮູ້ສຶກຕໍ່ວິລຸດ, ເພາະວ່າພວກເຂົາມີພູມຄຸ້ມກັນຕໍ່ມັນແລ້ວ, ແຕ່ວ່າພວກເຂົາ

ສາມາດກາຍເປັນຜູ້ຖືເຊື້ອພະຍາດໄດ້. ອີກຕື່ມສຳຫລັບຜູ້ທີ່ມາຄ້າຍຄືກັບທີ່ຊາວ ໂລກອັງ
ຄາມຈາກນິຍາຍ ກ. ອູແອນສ "ສິ່ງຄາມຂອງໂລກຕ່າງໆ" ນັ້ນຖືກຄວາມຕາຍຂຶ້ນຊູ່.
ເມື່ອຮູ້ຈັກຄືແນວນັ້ນ, ພວກເຮົາຕ້ອງໄດ້ຕິລາຄາຕື່ມອີກເທື່ອໜຶ່ງຄວາມພິລະອາດຫາມ
ຂອງພວກນັກເດີນທາງນັກໄຂເສັ້ນທາງທຳອິດ, ນັກບຸກເບີກໄຂເມື່ອທົດໃຫມ່, ຊຶ່ງຍາດ
ໄດ້ໄຊຊະນະບໍ່ແມ່ນແຕ່ທັງຄວາມຫຍຸ້ງຍາກດ້ານເສັ້ນທາງເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ຫາກຍັງນັບທັງ
ທຸກສິ່ງຢ່າງພົບພໍ້ຂວາງເສັ້ນທາງ, ຊຶ່ງສາຍເຫດແມ່ນບັນດາວິລູດນັ້ນອີກດ້ວຍ.

ພະຍາດທີ່ໃຫ້ອັນຕະລາຍແກ່ຊີວິດນັ້ນນັບທັງອັກເສບເຫຍື້ອຫຼືມສະໝອງໃນຢູ່ໃນເຂດ
ຕາເວັນອອກໄກແລະຊີບລີ. ພະຍາດເລີ່ມຕົ້ນປະມານ ໑໐-໑໒ ພາຍຫລັງຖືກຕົວຈັກຈິ້ມ
ນ້ອຍຊົມເຊື່ອກັດ. ໃນເບື້ອງຕົ້ນເກີດມີການອິດເມື່ອຍຢູ່ກ້າມຊຸ້ນ, ຮູ້ສຶກມືນຢູ່ຜິວໜັງບາງ
ພາກສ່ວນຊຸ່ມນະພູມຂຶ້ນສູງ. ຈາກນັ້ນກ້າມຊຸ້ນບໍ່ໄລ່ເລີ່ມລ່ອຍ, ບັນດາເສັ້ນປະສາດກະ
ໂຫລກຫົວຖືກເສັຍຫາຍ. ຢູ່ອາຊີພາກກາງມີໂຕຈັກຈິ້ມນ້ອຍທີ່ສາມາດຮັກສາເຊື້ອພະຍາດ
ຄ້າຍຄືກັນກັບທໍລະຜິດ. ໂຕຈັກຈິ້ມນ້ອຍເຊື້ອຊ້ອນ, ຕາມຫລັກການຢູ່ໃນຖ້ຳໜີ້ເຮືອນຮ້າງ
ແລະຜູ້ທີ່ໄດ້ຜ່ານຄືນຢູ່ຫມູ່ແມ່ນເກີດເຈັບເປັນຢ່າງຮ້າຍແຮງ, ແລະບັນດາກໍລະນີພະຍາດ
ຊຳພັດອາດບາຍບໍ່ເກີດແຫ່ງນິທານທີ່ໜ້າຢ້ານກົວແລະຕາມແບບປະເພນີເກົ່າແກ່.

ຮອບວຽນຂອງໄຂ້ອອກຫມາກເຫລືອງ.

ການຄົ້ນຫາເຊື້ອພະຍາດແລະຕົວນຳສິ່ງພະຍາດ-ວຽກສັບສິນແລະອັນຕະລາຍທີ່ແມ່ນ
ການສ່ຽງກັບຄວາມຕາຍ, ບັນດານັກປາດໄດ້ລົງເລິກຢູ່ "ເຂດຫວງຫ້າມ" ທິດລອງໃສ່
ຕີນເອງການ "ແຜງລິດ" ຂອງບັນດາແມງໄມ້ທີ່ສິ່ງໄສວ່າເປັນຕົວຖືເຊື້ອວິລູດ. ດັ່ງນັ້ນໃນ
ຕົ້ນສະຕະວັດທີ ໒໐ ການສູ້ຮົບກັບບັນດາເຊື້ອພະຍາດໄຂ້ອອກຫມາກເຫລືອງແມ່ນນຳພາ
ໂດຍບັນດານັກຄົ້ນຄ້ວາອາເນລິກາເຊັ່ນ: ອູ. ລິດ, ຊອນ. ກາໂລນ, ອາ. ອາກໂລມິນ
ແລະຊອນເລຊິກ. ໂດຍກະຕວງວ່າ, ແມ່ນຊຸງຊະນິດສະເພາະເປັນຜູ້ນຳມາການຊົມເຊື່ອ
ຊອນເລຊິກບໍ່ໄລ່ມັນ ໄປຈາກແຂນ, ຖືກຊົມເຊື່ອແລ້ວກໍຕາຍ.

ນັກວິລູດວິທະຍາ, ໂດຍແນໃສ່ເຂົ້າເລິກຫາຄວາມລັບຂອງໂລກທຳມະຊາດ, ຄ້າຍຄື
ເຄື່ອງສິ່ງແສງສະຫວ່າງ, ເຮັດໃຫ້ເກີດມີແປວ ໄຟລຸກຂຶ້ນໃສ່ຕີນເອງ, ເພື່ອກຳນົດ, ບ່ອນ
ຢູ່ຂອງຈຸດແປວ ໄຟຂອງຝ່າຍກົງກັນຂ້າມ. ດ້ວຍການສ່ຽງກັບຊີວິດເພື່ອຕ້ານກັບພະຍາດ

ອັກເສບເຫຍືອຫຼຸ່ມໃນສະໜອງນັ້ນມີທັງບັນດານັກປາດໂຊວຽດ. ໃນປີ໑໙໖໗ ລ.ອ.ຊິນ ແບກ, ມ.ປ. ຊູມາໂກບ, ອ.ນ. ແລບ ໂກວິດ, ວ.ດ. ຊາລາວິອິບ ໄດ້ສຳເລັດໃນການຄົ້ນ ພົບວິລູດອັກເສບເຫຍືອຫຼຸ່ມສະໜອງໃນຍ້ອນຕົວຈັກຈິນນ້ອຍ. ການຄົ້ນພົບນີ້ໄດ້ຕັດສິນບັນ ຫາໃນການສ້າງວັກແຊງຂັ້ນ. ປັດຈຸບັນນີ້ບັນດານັກທໍລະນີສາດ, ນັກກໍ່ສ້າງຫມົດທຸກຄົນທີ່ ຈັດເຂົ້າຢູ່ໃນເຂດລິກລັບຂອງສະຫະພາບ ໂຊວຽດ, ແມ່ນຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ສຶກຢາກັນພະ ຍາດອັກເສບເຫຍືອຫຼຸ່ມສະໜອງໃນ.

ໃນເວລາທຳອິດພາຍຫລັງຄົ້ນພົບບັນດາແມງໄມ້ທີ່ນຳສົ່ງເຊື້ອວິລູດທີ່ເປັນອັນຕະລາຍ ນັ້ນ, ເພິນໄດ້ຖືວ່າພະຍາດດັ່ງກ່າວສາມາດລົບລ້າງໄດ້, ໂດຍການກຳຈັດຕົວນຳສົ່ງ ພະຍາດ. ຢູ່ອາເມລິກາເໜືອແລະອາເມລິກາໃຕ້ໄດ້ມີການສ້າງໂຄງການຖອນຮາກ ເຫງົ້າພະຍາດໄຂ້ອອກຫມາກເຫລືອງໂດຍຄິດໄລ່ວ່າ, ຢູ່ບັນດາຕົວເມືອງໃຫຍ່ວິລູດສາ ມາດແຫ່ນເຈົ້າຂອງຮ່າງໄດ້, ບັນຫາຕັ້ງຂຶ້ນພຽງແຕ່ດຳເນີນການສັກວັກແຊງກັນຢ່າງ ກວ້າງຂວາງເທົ່ານັ້ນ. ບາງກໍລະນີພະຍາດທີ່ເກີດຂຶ້ນກໍຈະບໍ່ເປັນໜ້າຢ້ານກົວປານໃດ, ເພາະວ່າຜູ້ຖືເຊື້ອວິລູດໄດ້ຕາຍໄປຫລືວ່າໄດ້ຮັບການຄຸ້ມກັນເຖິງແມ່ນໃດວິລູດກໍບໍ່ສາ ມາດຖືກສົ່ງຕໍ່ໄປໃຫ້ໃຜໄດ້. ຢູ່ເຂດຊົນນະບົດທີ່ມີຜູ້ຄົນນ້ອຍວິລູດຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຫາຍໄປ ພາຍຫລັງທີ່ລະເບີດພາຍຸໄດ້ສິ້ນສຸດລົງ. ການຄິດໄລ່ແມ່ນຖືກຕ້ອງ. ເປັນໄລຍະເວລາ ຫລາຍປີແລ້ວບໍ່ເຫັນວິລູດໂປໂລຫົວອອກມາຢູ່ບ່ອນໃດເລີຍ. ບັນດາຜູ້ຄົນບໍ່ເຈັບເປັນ, ຫມາຍຄວາມວ່າຕົວນຳເຊື້ອພະຍາດບໍ່ໄດ້ຂະຫຍາຍ, ແລະຢູງທັງຫລາຍກໍບໍ່ສາມາດຈະ ນຳສົ່ງໜຶ່ງ. ແຕ່ວ່າໂດຍບໍ່ຄາດຜັນພະຍາດໄຂ້ອອກຫມາກເຫລືອງອາດຈະສະເໜີໜ້າ ເພື່ອທວງຫາສິດຂອງມັນ. ແນວຄິດອັນນີ້, ຈຶ່ງໄດ້ຈັດວາງໄວ້ຢູ່ໃນໂຄງການຖອນຮາກ ເຫງົ້າຂອງພະຍາດ, ໂດຍບໍ່ອີງໃສ່ປັດໃຈໃດໜຶ່ງສຳຄັນ. ແລະອີກບໍ່ດົນນັກປາດທັງ ຫລາຍໄດ້ພົບເຫັນສາຍເຫດແຫ່ງຄວາມພິດຜາດ- ໄດ້ຄົ້ນພົບເຈົ້າຂອງຮ່າງຂອງວິລູດ ອີກຕື່ມຊະນິດໜຶ່ງ. ມັນປາກົດວ່າແມ່ນໂຕລົງ. ໄດ້ຄົ້ນພົບແລະຕົວນຳສົ່ງພະຍາດຊະນິດ ໃຫມ່ອີກ- ຢູງຊຶ່ງໃຊ້ຊີວິດຄືກັນກັບໂຕລົງ, ຢູ່ຕົ້ນໄມ້ແລະກັດຜູ້ຄົນທີ່ມາອອກແຮງງານຄື ຖາງປ່າໄມ້.

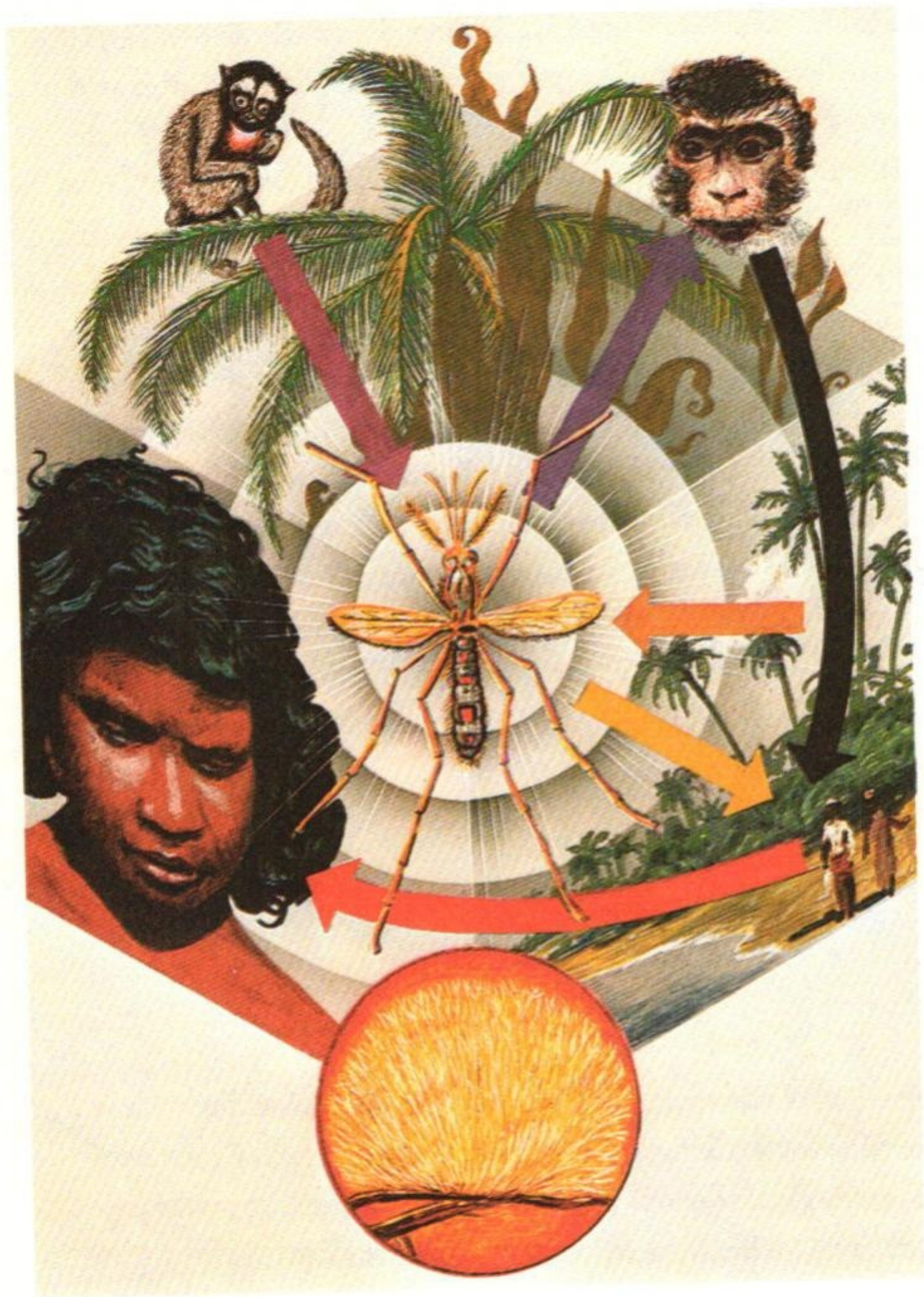
ແຕ່ວ່າການຄົ້ນຄວ້າດັ່ງກ່າວຍັງບໍ່ທັນພຽງພໍເທື່ອ, ເພື່ອຈະອະທິບາຍ, ບ່ອນໃດທີ່ວິລູດ ຄົງຄ້າງຢູ່ຕະລອດໄລຍະຫລາຍເດືອນທີ່ແຫ້ງແລ້ງນັ້ນ, ເວລາທີ່ໂຕຢູງ (ຄືເປັນທີ່ຮູ້ກັນວ່າ

ແມ່ນ ໂຕນ ຳສິ່ງ ເຊື່ອພະຍາດ) ຕາຍ ໄປ, ແຕ່ ເຈົ້າ ຂອງ ຮ່າງ ຂອງ ວິລຸດ ທັນ ຫາຍ ດິນ ຫລື ວ່າ
ຫາຍ ໄປ. ດ້ວຍ ເຫດ ພື້ນ ບັນດາ ຊັຽວ ຊາຍ ຈຶ່ງ ຊອກ ຫາ ເຈົ້າ ຂອງ ຮ່າງ ໃຫມ່ ໃນ ທ່າມ ກາງ ສັດ
ທີ່ ມີ ກະ ດູກ ສັນ ຫລັງ, ສ່ວນ ໃນ ທ່າມ ກາງ ແມງ ໄມ້ - ຕົວ ນຳ ສິ່ງ ເຊື່ອ ວິລຸດ. ໂດຍ ບໍ່ ຫລືກ ເວັ້ນ,
ວ່າ ໃນ ການ ຫມູນ ວຽນ ຂອງ ວິລຸດ ໄຂ້ ອອກ ຫມາກ ເຫລືອງ ພື້ນ ໄດ້ ມີ ກະ ຊ້າ ຮ່ວນ ນຳ ອີກ ດ້ວຍ
(ຄ້າຍ ຄື ກັນ ກັບ ທີ່ ມັນ ນຳ ສິ່ງ ຕົວ ຈັກ ຈັນ ນ້ອຍ ທີ່ ມີ ວິລຸດ ເຫຍື່ອ ຫຸ້ມ ສະ ຫນອງ ໃນ ອັກ ເສບ ໄປ ທົ່ວ
ໂລກ, ຊຶ່ງ ຈັດ ເຂົ້າ ຢູ່ ໃນ ໜວດ ວິລຸດ ອາກ ໂບ ເຊັ່ນ ດຽວ ກັນ.

ບັນດາ ສັດ ແລະ ບັນດາ ຝູງ ຊີ້ນ, ທີ່ ຕາຍ ຍ້ອນ ພະຍາດ ວິລຸດ, ແມ່ນ ກຶງ ງ່າ ທີ່ ເປັນ ແບບ ຢ່າງ
ໃນ ຕ່ອງ ໂສ້ ແຫ່ງ ການ ຂະ ຫຍາຍ ຕົວ ຂອງ ວິລຸດ. ວິລຸດ ຕາຍ ໄປ ພາບ ດຽວ ກັນ ກັບ ຮ່າງ ກາຍ ທີ່
ຖືກ ເຈັບ ເປັນ, ຊຶ່ງ ມັນ ບໍ່ ທຳ ມະ ດາ ສຳ ຫລັບ ທຳ ມະ ຊາດ ເວົ້າ ລວມ. ເພື່ອ ໃຫ້ ວິລຸດ ບາງ ຊະ
ນິດ ດຳ ລົງ ຄົງ ຢູ່ ມັນ ຮຽກ ຮ້ອງ ໃຫ້ ມີ ເງື່ອນ ໄຂ ຈຳ ກັດ ແລະ ເຂັ້ມ ງວດ. ສ່ວນ ວິລຸດ ອາກ ໂບ, ມັນ
" ຄວາມ ສຸກ " ຂອງ ມັນ ຂຶ້ນ ກັບ ຫລາຍ ສະ ພາບ ກາຍ, ການ ໄຕ້ ຕອບ ທັນ ຄ່ວນ ມັນ ໄດ້ ມີ ການ ປະ
ກອບ ສ່ວນ ຈາກ ຫລາຍ ຂອດ ຢ່າງ ຫລວງ ລາຍ. ການ ອາດ ໜຶ່ງ ໃນ ບັນດາ ເງື່ອນ ໄຂ ທີ່ ຈຳ ເປັນ
ຈະ ນຳ ພາ ວິລຸດ ໄປ ເຖິງ ຄວາມ ຕາຍ. ມັນ ແລະ ເປັນ ຫຍັງ ການ ຊົມ ເຊື່ອ ຫລາຍ ຊະ ນິດ ຈຶ່ງ ມີ ລັກ ສະ
ນະ ກັບ ທີ່, ທ້ອງ ຖິນ. ເຊັ່ນ ວິລຸດ ໄຂ້ ອອກ ຫມາກ ເຫລືອງ, ເປັນ ແຕ່ ໂຊກ, ຈຶ່ງ ບໍ່ ແຊກ ຊົມ ເຂົ້າ
ໄປ ຫາ ຂອດ ແດນ ຂອງ ປະ ເທດ ອາຊີ, ແລະ ວິລຸດ ອັກ ເສບ ເຫຍື່ອ ຫຸ້ມ ສະ ຫນອງ ຂອງ ຍີ່ ປຸ່ນ ບໍ່
ເຂົ້າ ໄປ ໃນ ປະ ເທດ ອາຟະ ຣິ ກາ.

ບາງ ພະຍາດ ເດັກ ນ້ອຍ.

ການ ຕ້ານ ກັບ ບັນດາ ພາຍຸ ພະຍາດ ທີ່ ຮ້າຍ ແຮງ ທັງ ຫລາຍ ໄດ້ ຖືກ ຮັດ ແຫນ້ນ ຢ່າງ ມະ ຫັນ.
ທັງ ໜຶ່ງ ສິ່ງ ເກດ ເຫັນ ໄດ້ ວ່າ ພະຍາດ ຊົມ ເຊື່ອ ເດັກ ໄດ້ ລຸດ ຜ່ອນ ລົງ. ປັດຈຸບັນ ມີ ພະຍາດ
ເຊັ່ນ: ພະຍາດ ວິລຸດ " ເບົາ ບາງ ", ພະຍາດ ພາຍຸ ຫມາກ ເບີດ, ພະຍາດ ຫມາກ ໃສ, ພະ
ຍາດ ຫມາກ ດຳ, ພະຍາດ ຫມາກ ແດງ ແລະ ອື່ນໆ ແມ່ນ ພົບ ພັນ ອຍ ທີ່ ສຸດ.



ການຫມູນວຽນກັບທີ່ຂອງວິລຸດໄຂ້ອອກ
ຫມາກເຫລືອງ : ວິລຸດຄົງຄ້າງຢູ່ໃນປ່າ
ທ່າມກາງ ໂຕລົງແລະ ໂຕຍຸງ ; ໂຕລົງຖື

ໂຕຍຸງໄບຫາບ່ອນຫາກິນຂອງຄົນ ; ໂຕ
ຍຸງນຳສິ່ງວິລຸດໃຫ້ແກ່ຄົນ .

ການຄຸ້ມກັນ , ຊຶ່ງແມ່ນແມ່ເປັນຜູ້ມີນັ້ນ , ສ່ວນໃດໜຶ່ງ ໄດ້ຖ່າຍຖອດໃຫ້ແກ່ເດັກເກີດ
ໃຫມ່ , ແຕ່ວ່າໃນທ້າຍຂອງໜຶ່ງຂວບຊີວິດຂອງເດັກ , ການຄຸ້ມກັນມາແຕ່ກຳເນີດນັ້ນແມ່ນ
ຫລຸດແລ້ວລົງ . ດ້ວຍເຫດນັ້ນເດັກນ້ອຍທັງໝົດຢູ່ພາຍໃນປະເທດຂອງພວກເຮົາຈຳຕ້ອງ
ໄດ້ສຶກຢ່າກັນເພື່ອຮັກສາພູມຄຸ້ມກັນນັ້ນ ໄວ້ (ສ່ວນຫລາຍແມ່ນສຶກເອົາ) . ແລະສືບຕໍ່ສຶກໃຫ້
ເດັກເປັນ ໄລຍະແລະຕະລອດສຶກໝົດໝູ່ໃນເວລາເປັນພະຍາດ . ໜຶ່ງໃນບັນດາພະ
ຍາດທີ່ກິນອັນດັບສອງໃນທ່າມກາງພະຍາດຊຶ່ງເຊື່ອເດັກແມ່ນພະຍາດຫມາກໃສ . ແມ່ນ
ແທ້ , ຕາມທັດສະນະຂອງນັກວິລຸກວິທະຍາທັງຫລາຍ , ເຊື່ອພະຍາດບໍ່ມີອັນຮວມກັບພະ
ຍາດຫມາກສຸກ , ແຕ່ວ່າຄຳສັບ " ຫມາກໃສ " ໄດ້ຖືກຍິ່ງຢືນຜ່ານຈາກການຕິດຕາມຊຶ່ງສາ
ມາດຕິດແປດມັນ ໄດ້ໃນ ໄລຍະຫ່າງ ໄກຈາກຄົນເຈັບຫລາຍແມດ , ບາງຄັ້ງຢູ່ໃນຫ້ອງອື່ນ
ຫລືວ່າຢູ່ເຮືອນໄກ້ຄຽງ . ເຊື່ອພະຍາດຫມາກໃສ , ຫມາກແດງ , ຫມາກເບີດ , ຫມາກດຳ
ແມ່ນນຳສິ່ງດ້ວຍເສັ້ນທາງອາກາດເມັດ (ເມັດມ້ຽງທີ່ຖືກສິ່ງອອກກັບນ້ຳລາຍ) , ສ່ວນບໍ່
ເກີດຂອງການຕິດແປດແມ່ນຄົນເຈັບເອງ . ບັນດາວິລຸດດັ່ງກ່າວບໍ່ທັນທາມໄດ້ , ມັນຕາຍ
ໄວເມື່ອຢູ່ນອກຮ່າງກາຍຄົນເຈັບຫລືຢູ່ໃນເງື່ອນໄຂທີ່ມີອາກາດປົກກະຕິ . ເພາະສະນັ້ນ
ການ ໄຂປະຕູປ່ອງຢ້ຽມເອົາອາກາດເຂົ້າໄປຕະລອດເຖິງການອາໄສໃນທີ່ພັກລະອຽດ
ມັນກໍ່ພຽງພໍສຳຫລັບການເຮັດໃຫ້ເຊື່ອພະຍາດລຸດຜ່ອນລົງ . ບັນດາວິລຸດທີ່ຕິດຢູ່ກັບເລືອກ
ຂອງວັດຖຸຕ່າງໆ , ຈະຕາຍໄປເມື່ອຖືກລ້າງ ໂດຍນ້ຳມາກເຍື່ອອອມ , ນ້ຳກິດບໍລິກແລະ
ທາດເຄມີຊະນິດອື່ນໆ .

ເມື່ອມັນເຂົ້າໄປໃນອາໄວຍະວະຫັມໃຈ , ອີງຕາມລັກສະນະຂອງວິລຸດມັນຈະຕິດແປດ
ວິລຸດຊະນິດນີ້ (ເຫຍື່ອເມື່ອກຮູດັງ , ອາໄວຍະວະພາຍໃນ) ແລະເຮັດໃຫ້

ອາໄວຍະວະດັ່ງກ່າວຖືກເຈັບປັ້ນ. ພະຍາດສະແດງອອກໄຕ້ຮູບຖານທີ່ມີລັກສະນະສະເພາະສຳຫລັບແຕ່ລະຊະນິດອາການ. ຕົວຢ່າງ, ພະຍາດຫມາກເບີດຊຶ່ງຊື່ຂອງມັນໄດ້ມາຍ້ອນວ່າເຊື້ອພະຍາດມັນຢູ່ສະເພາະໃນຕ່ອມໄກ້ຫູແລະກໍ່ໃຄ້ຂັ້ນ. ອາການສະເພາະຂອງພະຍາດຫມາກດຳແມ່ນຕ່ອມກະດັມໃຫຍ່ຂຶ້ນ, ອອກຖູ່ນຸ່ມມ່ານ, ອຸ່ນນະພູມຂຶ້ນສູງ. ພະຍາດຫມາກແດງກ່ອນຈະສະແດງອາການຕົ້ນຕໍອອກນັ້ນຈະສັງເກດເຫັນມີຈຸດເມັດສີຂາວຢູ່ເໜືອເມືອກຂອງໄຜ້ງແກ້ມ. ຫລັງຈາກນັ້ນໄລຍະຈຳກັດໃດໜຶ່ງຄົນເຈັບຮູ້ສຶກມີອາການດີຂຶ້ນ, ອາການຕ່າງໆຫາຍໄປ, ພະຍາດຫາຍດີປັນປົກກະຕິ.

ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມພະຍາດຕິດແປດບາງຊະນິດ, ຄ້າຍຄືກັບໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່, ຄືສາມາດໃຫ້ອາການສິນ. ອະທິບາຍໄດ້ວ່າການຕ້ານກັບວິລຸດເຮັດໃຫ້ຄວາມຕ້ານທານຕໍ່ນິກຣີບຂອງຮ່າງກາຍລຸດຜ່ອນລົງ. ເພາະສະນັ້ນໃນປັດຈຸບັນນີ້ເພິ່ນຈຶ່ງໄດ້ອອກແຮງເພີ່ມຂຶ້ນກ່ຽວກັບການຜະລິດຢາວັກແຊງທີ່ມີປະສິດທິຜົນແລະຕ້ານກັບພະຍາດ"ເບີ້າບາງ".



ບັນດາແພດຫມໍ່ຂອງພວກເຮົາໄດ້ຖືວ່າພະຍາດຫມາກໃສ່ແມ່ນພະຍາດທີ່ເບີ້າບາງກ່ວາຫມູ່ໃນບັນດາພະຍາດຕິດແປດທັງຫລາຍ. ໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວຢູ່ຕາມພາກສ່ວນຕ່າງໆຂອງຜິວໜັງແລະເໜືອເມືອກໄຜ້ງປາກ ມີຖູ່ນແດງ, ຊຶ່ງບໍ່ພໍເທົ່າໃດຊົ່ວໂມງຈະກັບກາຍເປັນຖູ່ນໂພງມີນ້ຳໃສຢູ່ໃນ. ຫລັງຈາກນັ້ນຖູ່ນໂພງນັ້ນຈະແຫ້ງແລະຕົກເກັດ, ໂດຍບໍ່ປະຮ່ອງຮອຍເສດເຫລືອໃດໜຶ່ງ. ແຕ່ວ່າຢູ່ ພາຍໃນຮ່າງກາຍເຊື້ອພະຍາດຍັງຄົງຄ້າງຢູ່. ວິລຸດຫມາກໃສ່ເຊື້ອຊ້ອນຢູ່ເສັ້ນປະສາດຂອງຈິວະຂອງຄົນເປັນເວລາຫລາຍປີ. ເມື່ອເຖິງຍາມມັນກໍ່ຫ້າວຫັ້ນຂຶ້ນ, ວິລຸດໄຕ້ໄປຕາມເສັ້ນທາງເດີມຂອງເສັ້ນປະສາດໄປຫາຜິວໜັງແລະພາໃຫ້ເກີດມີຖູ່ນໂພງຂຶ້ນຢູ່ກັບທີ່-ສັນຍານສະເພາະຂອງພະຍາດຜິວໜັງຊະນິດໂຊນາ. ດ້ວຍເຫດນີ້, ວິລຸດຫມາກໃສ່ສາມາດຄົງຄ້າງຢູ່ໃນຮ່າງກາຍໜຶ່ງເປັນເວລາເຖິງຫລາຍປີ.

ຄວາມບໍ່ມີຊັອນມີບົດບາດສຳຄັນໃນການປົກປັກຮັກສາວິລຸດຊິມເຊືອຊະນິດນີ້, ແຊ້ນພະຍາດແຮກແປັດທຳມະດາ (ພາໃຫ້ເກີດເປັນ "ໄຂ້" ອອກຖິ້ມໂພງນ້ຳຢູ່ຮິມສິບ) ແລະເປັນອັກເສັບຕັບ (ພະຍາດໝາກເຫລືອງຊິມເຊືອ).

ສາມາດເປັນໄປໄດ້, ທີ່ວ່າວິລຸດເຮັດໃຫ້ມີການຊິມເຊືອບໍ່ມີຊັອນ, ມັນກາຝາກຢູ່ນຳຄົນຕັ້ງແຕ່ສະໄຫມຜູ້ຄົນຢູ່ຮ່ວມກັນຍັງບໍ່ທັນຫລາຍເທື່ອຜູ້ນ. ແຕ່ວ່າຄົງເປັນໄປໄດ້ຍາກທີ່ວ່າວິລຸດໝາກສຸກແລະໝາກແດງສາມາດມີຊີວິດຢູ່ນຳຄົນບາງເຜົ່າໃນສະໄຫມດິກດຳບັນຜູ້ນ. ເມື່ອບໍ່ສາມາດຮັບເອົາຮູບແບບບໍ່ມີຊັອນແລະທັງໝົດເຈົ້າຂອງຮ່າງໄດ້, ພວກມັນຈຳເປັນໄດ້ສູນຫາຍໄປ. ເພື່ອຈະໃຫ້ມັນດຳລົງຄົງຢູ່ຕໍ່ໄປອີກ, ວິລຸດດັ່ງກ່າວຕ້ອງການສິ່ງຄົມທີ່ມີຈຳນວນພິນບໍ່ຕຳກ່ວາສອງຮ້ອຍພັນຄົນ. ວິລຸດໝາກສຸກມີເຊື້ອສາຍຢູ່ໃນທ່າມກາງວິລຸດທີ່ເຮັດໃຫ້ສັດລ້ຽງເຈັບເປັນ, ສ່ວນວິລຸດໝາກແດງອົງຕາມຫລາຍອາການຄ້າຍຄືກັບວິລຸດກາລະໂລກຂອງໝາແລະກາລະໂລກຂອງສັດງົວຄວາຍ. ບາງທີ່ວິລຸດທີ່ຄ້າຍຄືກັນນີ້ຄົນແມ່ນຕິດແປດໄດ້ແຕ່ໃນກໍລະນີທີ່ພົວພັນກັບສັດລ້ຽງເທົ່ານັ້ນ.

ການຂັບໄລ່ພະຍາດເປັຍລ່ອຍ-ໂປລີໂອມິເອລິດ.

ພະຍາດໂປລີໂອມິເອລິດ-ແມ່ນພະຍາດວິລຸດທີ່ເກົ່າແກ່ຊະນິດໜຶ່ງຊຶ່ງຖືກຢັ້ງຢືນແລ້ວຢູ່ໃນເອກະສານຕ່າງໆ. ຢູ່ກຳແພງຂອງວັດເອຊິບ ໂບກິນອີຊິດໄດ້ວາດຮູບພາບຊຶ່ງມີຂາດເບື້ອງໜຶ່ງສັນແລະລິບກ່ວາເບື້ອງກົງກັນຂ້າມ. ຢູ່ອຸກສິບຄົນເອຊິບແຊ່ນ້ຳຢານັ້ນເພິນໄດ້ຄົ້ນພົບການປ່ຽນແປງຂອງກະດູກທີ່ເນື່ອງມາຈາກການເປັນໂປລີໂອມິເອລິດ. ພາຍຸພະຍາດດັ່ງກ່າວໄດ້ລະເບີດຂຶ້ນໃນສະຕະວັດທີສີ່ກ່ອນສະໄຫມພວກເຮົາຊຶ່ງໄດ້ບັນທຶກໂດຍທ່າມຮີໂປກລາຕ.

ວິລຸດໂປລີໂອມິເອລິດຈັດເຂົ້າໃນຄອບຄົວວິລຸດປົກກະທາ, ຊຶ່ງປະກອບດ້ວຍແລະເປືອກໂປລເຕອິນ. ບ່ອນປົກກະຕິໃນການຂະຫຍາຍຕົວຂອງວິລຸດດັ່ງກ່າວແມ່ນເສັ້ນທາງລະລາຍ, ແລະດ້ວຍເຫລັ້ນມັນຖືກຈັດເຂົ້າຢູ່ໃນໝວດວິລຸດພາຍໃນ, ແຕ່ວ່າມັນຍັງສາມາດຢູ່ໃນຮູດັ່ງຮູດອີກດ້ວຍ. ວິລຸດໂປລີໂອມິເອລິດແຜ່ຂະຫຍາຍຕາມເສັ້ນທາງອາຫານກໍຄືເສັ້ນທາງຫມໃຈ. ການຊິມເຊືອພະຍາດດັ່ງກ່າວໃນຕົວຈິງແມ່ນພົບພໍ້

ຢູ່ໃນທຸກໆຂອບເຂດດ້ວຍໂດຍບໍ່ຈຳແນກດິນຟ້າອາກາດແລະມັນກໍ່ແຜ່ຂະຫຍາຍຫລາຍຢູ່ບ່ອນ
ທີ່ມີລະດັບອາກາດໄມຕຳ. ເຊື່ອພະຍາດນຳສົ່ງຜ່ານມີເປື້ອນ, ນ້ຳ, ອາຫານ, ເຄື່ອງນອນ,
ແມງວັນ.

ຕາມປົກກະຕິວິລຸດເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຢູ່ໜ້າພຽງຂອງບັນດາຈຸລິງແລະພະຍາດ
ເປັນໄປຢູ່ພາຍໃຕ້ຮູບຖານບົນຊ້ອນ. ແຕ່ວ່າຖ້າຫາກເຊື່ອພະຍາດຜ່ານລະບົບຫມູນວຽນ
ເລືອດເຂົ້າໄປຫາລະບົບປະສາດສູນກາງ, ມັນສາມາດທຳລາຍຈຸລິງຂອງແອັສະຫມອງ
ບາງພາກສ່ວນ. ການທຳລາຍແບບນີ້ສາມາດນຳພາໄປສູ່ການເປັນລ່ອຍຫຍິບມີຊີວິດຢູ່,
ເຮັດໃຫ້ການຊັນແຂນຂາບາງຫມວດຖືກເສຍຫາຍ. ຮ້າຍແຮງໄປກ່ວາມັນອີກແມ່ນການ
ເສຍຫາຍທີ່ນຳໄປສູ່ຄວາມຕາຍ. ໃນປີ ໑໙໑໖, ຜົນສະທ້ອນຈາກການເປັນພາຍຸໂປລີ
ໂອມິເອລິດຢູ່ປະເທດສະຫະລັດອາເມລິກາ, ຢູ່ນິວຢອກໄດ້ມີຄືນຕາຍສອງພັນຄົນ, ເປັນ
ພິການເຖິງເຈັດພັນຄົນ. ໃນກາງສະຕະວັດທີຊາວພາຍຸພະຍາດດັ່ງກ່າວຢູ່ປະເທດເອີ
ຣົບແລະອາເມລິກາເໜືອຊຶ່ງມີລັກສະນະປະສົບໄພເຄາະຮ້າຍແຫ່ງຊາດ. ໃນປີ ໑໙໔໖
ຢູ່ສະຫະລັດອາເມລິກາໄດ້ຂັບທະບຽນຄືນພິການທັງຫມົດສາມຮ້ອຍພັນຄົນ. ພະຍາດ
ດັ່ງກ່າວໄດ້ແຜ່ລາມໄປເຖິງຂອບເຂດ ສສສຊ.

ໄດ້ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການນຳໃຊ້ມາດຕາການຕ້ານທີ່ມີປະສິດທິຜົນຕໍ່ສັດຕູຕົວຮ້າຍກາດ
ນີ້. ຊຶ່ງເພື່ອວຽກດັ່ງກ່າວເພີ່ມໄດ້ນຳໃຊ້ຜົນສຳເລັດທາງດ້ານວິທະຍາສາດຊີວະສາດ.
ໂດຍການນຳໃຊ້ວິທີການປູກເຊື້ອ, ດ້ວຍການປູກຈຸລິງຈຸລະຄັນຂອງຄືນແລະຈຸລິງຂອງ
ຫມາກໄຂ່ຫລັງຂອງລິງ, ຊ່ວຍໃຫ້ເຫັນໄດ້ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງວິລຸດໂປລີໂອມິເອລິດ.

ເພື່ອສ້າງໃຫ້ມີພູມຄຸ້ມກັນປາກົດວ່າດີແທ້ໃນການໃຊ້ຢາວັກແຊງ ເຊະນິດ: ວິລຸດ
ຕາຍແຊ່ຟອກມາເລິນແລະວິລຸດເປັນ (ອ່ອນກຳລັງ). ໃນໄລຍະສິ້ນກໍ່ມີການຜະລິດໄດ້
ພາຫະນະຊ່ວຍອຸຕ່າງໆ. ການສັກຢາກັນຢ່າງກວ້າງຂວາງ (ໂດຍສະເພາະໂປລີໂອວັກ
ແຊງເປັນ) ໃຫ້ແກ່ປະຊາກອນ ສສສຊສະຫະລັດອາເມລິກາແລະບັນດາປະເທດອື່ນໆ
ໄດ້ຊ່ວຍຊີວິດແລະສຸກຂະພາບໃຫ້ແກ່ຜູ້ຊົນໄດ້ຫລາຍພັນໆຄົນ.

ເພີ່ມໄດ້ສືບຕໍ່ຄົ້ນຄ້ວາວິລຸດໂປລີໂອມິເອລິດແລະໂປລີໂອວັກແຊງ. ອັນທີ່ຈຶ່ງວິລຸດທີ່
ຫ້າວຫັນນັ້ນບໍ່ໄດ້ຖືກທຳລາຍເລີຍ, ມັນພຽງແຕ່ບຽດອອກຈາກຮ່າງກາຍໂດຍບໍ່ໃຫ້ພິດ

ໄພ, ວິລຸດທີ່ອ່ອນໄຫວພ້ອມກໍຍັງບໍ່ຮູ້ຈັກວ່າມັນຈະສາມາດຮັກສາທາດແທ້ບຸກລຸກຂອງມັນ
ມັນໄວ້ເຫິງນາມປາມໃດ.

ສັດຕູໃຈດຳອະນະຫິດ.

ຢູ່ໃນໝວດວິລຸດພາຍໃນ, ນອກຈາກມີວິລຸດໂປລີໂອມິເອລິດທີ່ໃຫ້ຜົນທີ່ໜ້າເສົ້າໃຈ
ແລ້ວຍັງມີວິລຸດໄຂ້ຊາງ, ທີ່ເຮັດໃຫ້ສັດເຈັບເປັນ. ເນື່ອງຈາກຄວາມຮ້າຍແຮງຂອງມັນ,
ທີ່ເຮັດໃຫ້ເກີດພິພາຍຸທີ່ຮ້າຍແຮງໃນໝູ່ສັດລ້ຽງ, ປາກົດວ່າແມ່ນວິລຸດສັດຊະນິດທຳອິດ
ທີ່ຄົ້ນພົບໂດຍຄົນ (ໃນປີ 1907 ກຸໂດຍ ຟ. ແລບຟາເລກແລະ ປ. ຟໂລດ). ປັດຈຸບັນນີ້ເປັນ
ທີ່ຮູ້ກັນແລ້ວວ່າມີວິລຸດໄຂ້ຊາງທັງໝົດ ກຸຊະນິດ. ຊຶ່ງມີຄຸນລັກສະນະທົນທານຕໍ່ປັດໃຈ
ຕ່າງໆ ຢູ່ພູມນອກ, ເຊື່ອພະຍາດຖືກນຳສົ່ງຈາກສັດທີ່ເຈັບໄປຫາສັດທີ່ແຂງແຮງແລະຜ່ານ
ການສຳພັດໂດຍກົງກັບນ້ຳລາຍ, ນ້ຳພິມ, ສິ່ງຂັບຖ່າຍຫລືວ່າຜ່ານເຄື່ອງນຸ່ງ, ພາຫະນະ,
ອາຫານ. ວິລຸດຖືກນຳສົ່ງທາງດ້ານກົນຈັກສາດ, ແລະຜ່ານໂຕນົກ; ຍຸງແລະອື່ນໆ.

ພະຍາດເລີ່ມຕົ້ນດ້ວຍການມີຄຸນນະພູມຮ່າງກາຍຂັ້ນສູງແລະມີນ້ຳລາຍອອກຫລາຍ.
ຕໍ່ມາຢູ່ໃນໄຜ້ງປາກແລະຢູ່ດັງເກີດມີຕຸ່ມໂພງນ້ຳຂັ້ນ, ບາງຄັ້ງຢູ່ຕີນ. ອາດສາມາດທຳໃຫ້
ເສັ້ນເລືອດເສັຍຫາຍ, ກ້າມຊຸ້ນຫົວໃຈ. ບໍ່ຈຳເປັນວ່າສັດຈະຕ້ອງເຖິງແກ່ຄວາມຕາຍ, ແຕ່
ວ່າການມີຊີວິດຢູ່ກໍ່ບໍ່ໝາຍຄວາມວ່າຈະສິ້ນບູນ: ຜະລິດຕະພັນລຸດຜ່ອນຄຸນນະພາບຂອງ
ນ້ຳພິມບໍ່ດີຕະລອດເຖິງຊຸນ.

ພາຍຸສັດເປັນພະຍາດໄຂ້ຊາງສາມາດສົມທຽບກັບພາຍຸໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່. ເຊື່ອພະຍາດ
ສັດກໍ່ມີການປ່ຽນແປງ, ຊຶ່ງມັນມີຫລາຍຮູບແບບ, ປາກົດຂັ້ນໄວວາຢູ່ຫົນບ່ອນທີ່ລໍຖ້າມັນ.
ແມ່ນອນແລ້ວ, ການຕ້ານທີ່ມີປະສິດທິຜົນແມ່ນຕ້ອງສັກຢາກັນ. ແຕ່ວ່າກ່ອນທີ່ມີວິລຸດວິທະ
ຍາຈະທັນຄົ້ນຄ້ວາຮູບແບບຂອງເຊື່ອພະຍາດແລະຜະລິດສ້າງວັກແຊງຂັ້ນ (ແລະວຽກ
ງານອັນນັກກິນເວລາບໍ່ເທົ່າໃດ), ການລະເບີດຂັ້ນຂອງພະຍາດໄຂ້ຊາງສາມາດຄວບ
ເອົາໝົດເຂດໃຫຍ່. ມັນແລະເປັນຫຍັງເມື່ອເຫັນສັນຍານອັນຕະລາຍທຳອິດອ້ອມແຫລ່ງ
ຄວາມເສັຍຫາຍນັ້ນຕ້ອງສ້າງກຳນົດຮັກສາທີ່ເຊື່ອຖືໄດ້, ນຳໃຊ້ມາດຕາການອັນຮີບດ່ວນ
ເພື່ອແຍກປ່ຽວສັດຖືກຕິດແປດ. ແຕ່ເມື່ອ, ເວລາພະຍາດໄດ້ໄຂ້ຊະນະແລະເຊື່ອພະ

ຍາດບໍ່ສະແດງອາການຫ້າວຫັນອອກ, ມັກສັດຕະວະແພດແລະນັກວິລູດວິທະຍາຕ້ອງໄດ້
ເອົາໃຈໃສ່ຢ່າງຂັ້ນສູງຂະແມ້ນວິລູດໄຂ້ຊາງ-ປໍລະປັກທີ່ກົມເລືອດ, ຖືກລະເວັ້ນຈາກການ
ທຳລາຍຢ່າງສິ້ນເຊີງ, ມັນຈະລື່ນຢູ່ຮ່າງກາຍຂອງໝູ່ແລະນັກແລະບາງຄັ້ງສົມທົບກັບ
ບັກເຕີຣີຢູ່ຂັ້ນໂດຍບໍ່ໃຫ້ພິດໄພຕໍ່ມັນເລີຍ.

ເປັນໜ້າເສຍດາຍ, ທີ່ວິລູດໄຂ້ຊາງບໍ່ແມ່ນສັດຕູຕົວດຽວຂອງສັດແລະນັກທຳຄວາມ
ເສຍຫາຍດ້ານເສດຖະກິດໃຫ້ແກ່ຄົນ. ຢູ່ໃນບັນຊີພະຍາດໄດ້ຈັດເຂົ້ານັ້ນຍັງມີພະຍາດກາ
ລະໂລກແລະພະຍາດມະເຮັງເລືອດຂອງໄກ່, ອັກເສບເຫຍືອຫຸ້ມສະໜອງໃນແລະ
ເລືອດຈາງຊິມເຊື້ອຂອງມ້າ, ອັກເສບເຫຍືອເມືອກຮຸນແຮງຂອງສັດງົວຄວາຍ, ພະ
ຍາດດັງເມືອກ, ພະຍາດລໍ່ປອມພະຍາດໝາກເຫລືອງໃນມ້ອນ....

ແສງລັດສະໝີແຫ່ງຄວາມຫວັງ.

ປາກົດວ່າ, ບໍ່ມີຄວາມສາມາດປາບວິລູດ. ແຕ່ວ່ານັກປາດທັງຫລາຍບໍ່ໄດ້ໂສກເສົ້າ
ຫງ່ວມເຫງົາແລະກໍ່ບໍ່ຍອມຈຳນົນ. ພາຍຸສັດພະຍາດປາດແຜຊີວິດໄດ້ຜ່າມໄປກັບອະ
ດີດແລ້ວ. ຜູ້ລ້ຽງແກະກໍ່ໄດ້ໄຊຊະນະຈາກໝາກສຸກ. ກ່ຽວກັບໄຊຊະນະຈາກຫລາຍໆ
ພະຍາດເພິນໄດ້ເວົ້າຢູ່ໃນກອງປະຊຸມສັດຕະວະແພດສາກົນຄັ້ງທີ 4 ເມື່ອໄດ້ຈັດຂຶ້ນຢູ່ໂມ
ສະກູໃນເດືອນກໍລະກົດປີ 1970. ບ້ອຍແຕ່ກອງປະຊຸມສິ້ນສຸດລົງບັນດາໝັ້ງສິພິມກໍ່ໄດ້
ແຈ້ງຂ່າວກ່ຽວກັບບັນດານັກປາດຂອງສະຖາບັນຄົ້ນຄ້ວາວິທະຍາສາດດ້ານຜະລິດໄຫມ.
ໄດ້ສະເຫນີມ້ອນເຊື້ອໃຫມ່ສອງຊະນິດ, ທີ່ບໍ່ຢ້ານພະຍາດວິລູດທີ່ຮ້າຍແຮງ-ໝາກເຫລືອງ.
ນັ້ນແມ່ນພິນສຳເລັດທາງດ້ານຄວາມຮັບຮູ້, ຄວາມກ້າຫານທີ່ມີຫົວຄິດປະດິດສ້າງ, ການ
ອອກເຫຼືອເຫຼືອອັນໃຫຍ່ຫລວງ. ບັນດານັກປາດດ້ວຍເຄື່ອງຈັກສະໜອງກົມໄດ້ກຳນົດ
ເງື່ອນໄຂ, ທີ່ຈຳເປັນເພື່ອເຮັດໃຫ້ມີການຄຸ້ມກັນຕໍ່ໝາກເຫລືອງ, ຊຶ່ງແມ່ນບັງບາງຊະ
ນິດ, ຫົນທານສາມາດນຳສົ່ງພະຍາດຕາມສາຍເຊື້ອແນວ. "ກັບກາດ-1" ແລະ "ກັບ

ກາດ-໒" -ນັ້ນແມ່ນຊື່ຂອງຕົວມ້ອນເຊື້ອໃໝ່, ຊຶ່ງໃຫ້ປະສິດທິຜົນເຖິງ ໓໐-໔໐ເທື່ອດີກ່ວາເຊື້ອອື່ນໆໃນການຕ້ານການບຸກລຸກຂອງວິລຸດຫມາກເຫລືອງ.

ການສັກຢາກັນ, ວິທີຜະລິດກະສິກຳ, ແນວພັນໃໝ່ທີ່ຫັນທາງວິລຸດແມ່ນ-ການປ້ອງກັນອັນແຫນ້ນແກ່ນ, ຊຶ່ງຄົນປົກປ້ອງສັດໄວ້.

ການຄົ້ນຄ້ວາໄດ້ຂະຫຍາຍຕົວແລະຕົ້ນຕໍນັກວິລຸດວິທະຍາທັງຫລາຍແນໃສ່-ປົກປັກຮັກສາມະນຸດ. ໃນປີ ໑໙໕໙, ນັກປາດອັງກິດອາ. ໄອເຊັກແລະນັກປາດຊະວິດ ຊ. ລິນເດນ

ໄດ້ຄົ້ນພົບແອງແຕກເຟໂລນ-ທາດ, ທີ່ຮ່າງກາຍຂັບຍ່ອຍອອກເພື່ອໂຕ້ຕອບຕໍ່ການກຸກກວມຂອງວິລຸດ. ຢູ່ ສສສຸການຄົ້ນຄ້ວາທາດດັ່ງກ່າວແມ່ນນຳພາໂດຍນັກວິລຸດວິທະຍາທີ່ມີຊື່ສຽງຕ່າງໆ: ສະມາຊິກສະພາບັນດິດວິທະຍາສາດກາມແພດ ຊ. ວ. ແອກໂມລີແອບ, ວ. ມ. ຊດາໂນບ, ອ. ອ. ສມາໂລດິນເຊບ, ວ. ດ. ຊາລາວີອິບ, ມ. ປ. ຊູມານິບ, ສາດສະດາຈາມລ. ລ. ຟາເດເອບ.

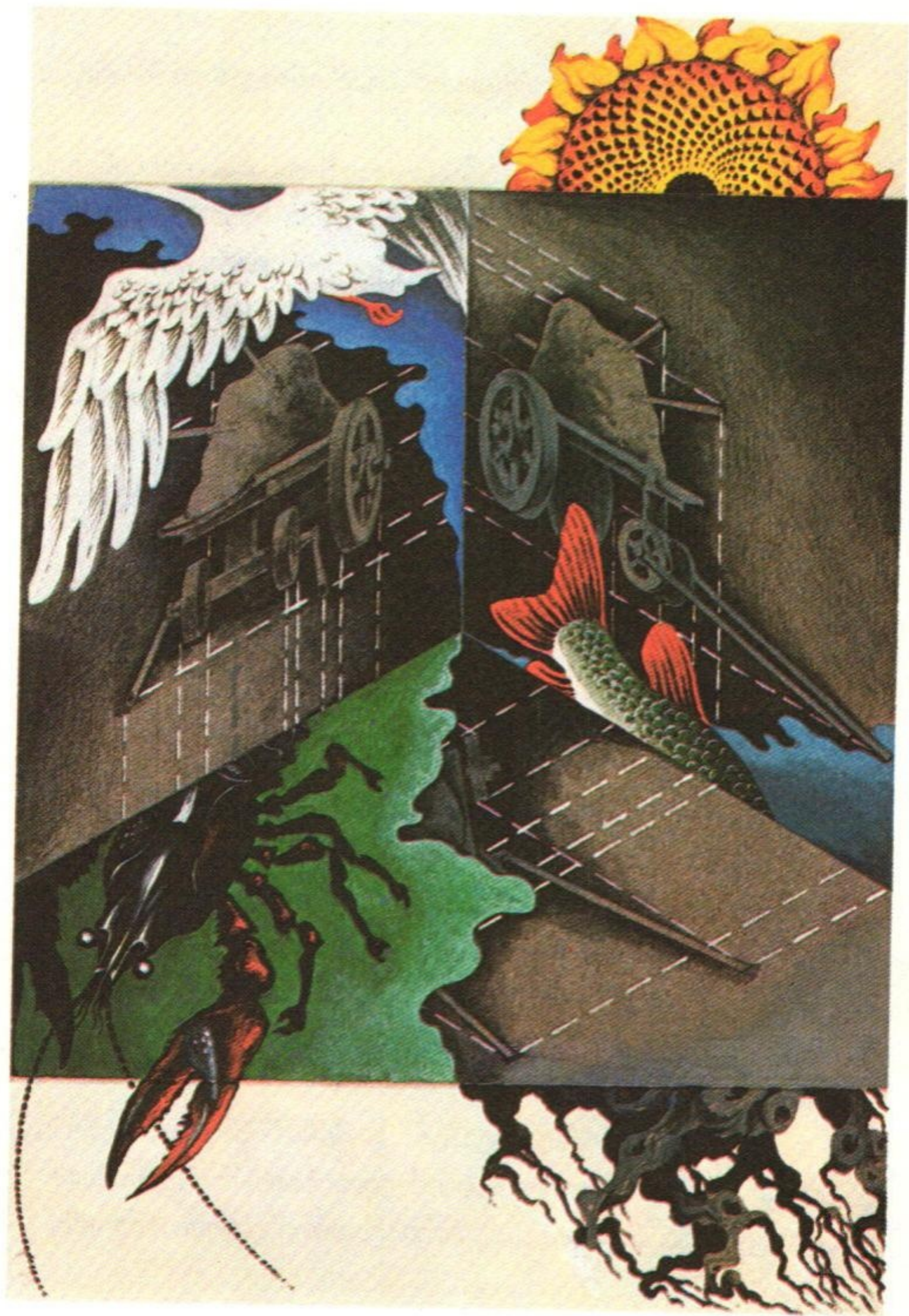
ປາກົດວ່າ, ທຳມະຊາດໄດ້ສ້າງແລະວາງໃນຮ່າງກາຍສັດແລະພຶກສາ, ທາດທີ່ຊ່ວຍໃນການຫຳລາຍວິລຸດທີ່ຮູ້ຈັກທັງຫລາຍ, ຖືກກ່າວ-ຂຶ້ນດັ້ມ, ເຮັດໃຫ້ການໂຕ້ຕອບທັນຄວນຂອງມັນຢຸດຢັ້ງ. ຊັ້ນກົມໂກກະຫົບຂອງແອງແຕກເຟໂລນມີຄືແນວໃດ? ເພິ່ນຍັງບໍ່ທັນສາມາດຄົ້ນພົບເຖິງສິ່ງສຸດທ້າຍເທື່ອ, ວ່າມີຫຍັງເກີດຂຶ້ນຢູ່ໃນຈຸລັງ, ການປະສານສົມທົບລະວ່າງວິລຸດແລະແອງແຕກເຟໂລນຢູ່ຫຸ້ນມີຄືແນວໃດ. ແຕ່ວ່າເປັນທີ່ແຈ້ງແລ້ວ, ທີ່ຄວາມວາດນິກຂອງພວກເຮົາກ່ຽວກັບການກະທົບທີ່ບໍ່ໃຫ້ໂທດໂດຍນັກຮຸກຮານທີ່ບໍ່ຖືກຮ້ອງຊື່ຈຳເປັນຕ້ອງປ່ຽນແປງ. ໂດຍກົງກັບໜຶ່ງໃນບັນດາສັນນິດຖາມ, ກໍລະນີທີ່ວິລຸດບຸກລຸກຂ້າໄປໃນຈຸລັງຂອງຮ່າງກາຍ, ແກ່ນຂອງຈຸລັງດັ່ງກ່າວຈະເລີນຕົ້ນຂັບຍ່ອຍທາດແອງແຕກເຟໂລນ-ໂປລເຕອິນໃໝ່, ທີ່ບໍ່ຄ່າຍຄືກັບໂປລເຕອິນຂອງຈຸລັງເອງ, ທັງບໍ່ຄືກັບໂປລເຕອິນຂອງວິລຸດອີກດ້ວຍ. ໂປລເຕອິນ, ອີງໃສ່ວິລຸດ, ແຜ່ຂະຫຍາຍໄປຫາຈຸລັງຕົວອື່ນໆ. ໂດຍໄດ້ຮັບສັນຍາມແຫ່ງອັນຕະລາຍ, ຈຸລັງຈຶ່ງເລີນຕົ້ນຜະລິດທາດຫຳລາຍສະເພາະຂຶ້ນ. ແນ່ນອນແລ້ວ, ການຊອກຫາແລະຜະລິດທາດຫຳລາຍຂຶ້ນນັ້ນມາຮອດປັດຈຸບັນກໍຍັງບໍ່ທັນພົບພົນສຳເລັດເທື່ອ. ແຕ່ວ່າລຳພັງແອງແຕກເຟໂລນ, ກະຕຸ້ນການຜະລິດຂຶ້ນນັ້ນໄດ້ເລີນນຳໃຊ້ແລ້ວຢູ່ໃນພາກປະຕິບັດຕົວຈິງ. ປະສິດທິຜົນໃນການກະທົບຂອງມັນໄດ້ຢັ້ງຢືນໃນເວລາມີ

ພາຍຸໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່ໃນປີ ໑໙໖໕-ໃນທ່າມກາງຜູ້ໄດ້ຮັບແອງແຕກເຟໂລນ, ການເຈັບ
ເປັນແມ່ນເປັນນ້ອຍທີ່ສຸດ. ແອງແຕກເຟໂລນກະທົບຕໍ່າມວິລຸດທີ່ເຮັດໃຫ້ເກີດເປັນພະ
ຍາດຕາ, ຜິວໜັງ, ເຫຍືອເມືອກ.

ເປັນໜ້າເສຍດາຍ, ທີ່ຕາມສາຍທາງນຳໃຊ້ແອງແຕກເຟໂລນຢ່າງກວ້າງຂວາງ
ນັ້ນທຳມະຊາດພັດທະນາໄປຫາການຕ້ານທານຫລາຍປະການ. ໜຶ່ງໃນນັ້ນ-ຈຸດພິເສດ
ໃນການພົວພັນແຕ່ລະຊະນິດ. ແອງແຕກເຟໂລນ, ຊຶ່ງຂັບຍ່ອຍຈາກເລືອດໜາ, ປາກົດ
ວ່າເໝາະສຳຫລັບໜ້າທີ່ນັ້ນ, ຈາກເລືອດໜູ-ເໝາະສຳຫລັບໜູທີ່ນັ້ນ. ສ່ວນ
ສຳຫລັບຄົນກໍ່ແມ່ນແອງແຕກເຟໂລນຈາກເລືອດຄົນ. ແຕ່ວ່າແອງແຕກເຟໂລນພັດມີຢູ່
ໃນຮ່າງກາຍຄົນນ້ອຍທີ່ສຸດ. ສ່ວນຫລາຍລຳພັງນັ້ນກໍ່ບໍ່ພຽງພໍໃນການສ້າງການຄຸ້ມ
ກັນ "ທັງໝົດ", ແລະວິລຸດຈຶ່ງສາມາດແຊກຊ້ອນເຂົ້າໄປຫາຈຸລັງໄດ້. ນອກຈາກນັ້ນ,
ແອງແຕກເຟໂລນກະທົບໃນໄລຍະເວລາສັ້ນ ໗-໑໐ມື້, ແລະຕະລອດໄລຍະພາຍຸມີ
ຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງສັກເຂົ້າໄປຫລາຍເທືອ.

ທາງອອກທີ່ດີຈາກສະພາບດັ່ງກ່າວ-ການນຳໃຊ້ເຄື່ອງກະຕຸ້ນ, ຊຶ່ງສາມາດຊ່ວຍກະ
ຕຸ້ນການຂັບຍ່ອຍທາດແອງແຕກເຟໂລນເອງໂດຍຮ່າງກາຍ. ແລະຢູ່ນີ້ວິລຸດພິກສາ ສະ
ແດງຄຸນປະໂຫຍດຮັບໃຊ້. ສ່ວນຫລາຍໃນບັນດາວິລຸດດັ່ງກ່າວບໍ່ພຽງແຕ່ສາມາດສ້າງ
ທາດກັນເພື່ອຕ້ານວິລຸດຢູ່ໃນພິກສາທີ່ນັ້ນ, ແຕ່ຫາກຍັງຊ່ວຍກະຕຸ້ນໃນການຂັບຍ່ອຍ
ທາດແອງແຕກເຟໂລນຢູ່ໃນຮ່າງກາຍສັດແລະຄົນອີກດ້ວຍ. ບັນດາຜັກແລະໝາກໄມ້
ທີ່ມີວິລຸດດັ່ງກ່າວ, ບໍ່ພຽງແຕ່ບໍ່ເປັນໄພສຳຫລັບຄົນແລະສັດແລະບໍ່ພຽງແຕ່ເປັນປະ
ໂຫຍດດ້ານຄຸນລັກສະນະລ້ຽງດູຂອງມັນເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ຫາກຍັງແມ່ນຫວ້ານຢາທຳມະ
ຊາດອີກດ້ວຍ. ແມ່ນອນແລ້ວ, ເພື່ອບັງຄັບໃຫ້ມັນຮັບໃຊ້ຮັບປະກັນແລະມີປະສິດທິຜົນ
ນັ້ນ, ມັກວິລຸດວິທະຍາທັງຫລາຍກໍ່ໄດ້ອອກເຫືອເທແຮງບໍ່ນ້ອຍ. ວິທີການຕົ້ນຕໍໃນການ
ຕ້ານກັບພະຍາດວິລຸດຊະນິດດັ່ງກ່າວນີ້ປັດຈຸບັນກໍ່ຍັງແມ່ນວິທີສັກຢາກັນຢູ່.

ໃນຊຸມປີຫລ້ວງນານີ້, ເພິນໄດ້ຜະລິດຢາວັກແຊງຫລາຍກ່ວາສາມລ້ານໂດເຊີ. ໃນປີ
໑໙໗໙, ໄດ້ມີປະຊາກອນຢູ່ເລນິນກລາດຖືກສັກຢາກັນຫລາຍກ່ວາເຄີງລ້ານຄົນ. ປາກົດ
ວ່າຢາວັກແຊງບໍ່ເປັນໄພອັນຕະລາຍແລະໃຫ້ປະສິດທິຜົນສູງ, ການເຈັບເປັນລູດຜ່ອນ
ຫລາຍກ່ວາສາມເທືອ. ປະສິດທິຜົນດ້ານການປະຍັດໄດ້ໃນການໃຊ້ຢາວັກແຊງ, ອີງ



ຕາມສູນຄົ້ນຄ້ວາວິທະຍາສາດກ່ຽວກັບພະຍາດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່ຂອງ ສສສຸຂະຕິກເປັນເງິນ
໘, ເລ້ວລຸບຕໍ່ປີ.

ຊາວສອງປີຫລັງອີງຕາມແນວຄິດລິເລີມຂອງຄະນະຜູ້ແທນ ສສສຸຢູ່ສະພາອົງການ
ອານາໄມໂລກໄດ້ຮັບຮອງເອົາການດຳເນີນໂຄງການກ່ວມໂລກໃນການລົບລ້າງພະ
ຍາດຫມາກສຸກ. ການທີ່ບັນດາແພດຫມໍໂຊວຽດໄດ້ສະເໜີດັ່ງກ່າວແມ່ນເນື່ອງມາຈາກ
ການຊົມເຊີຍວິລຸດຮຸນແຮງນັ້ນແຕ່ລະປີໄດ້ ເອົາຊີວິດຂອງມະນຸດໄປຫລາຍຮ້ອຍພັນ
ຄົນ, ຢູ່ສະຫະພາບໂຊວຽດໃນປີ ກໍ່ສາມາດລົບລ້າງພະຍາດດັ່ງກ່າວໄດ້ສຳເລັດ.

ອີງການອານາໄມໂລກທີ່ຄິດໄລ່ໄວ້ວ່າ, ພາຍຫລັງລົບລ້າງພະຍາດຫມາກສຸກແລ້ວໃນ
ຫົວໂລກສາມາດປະຢັດເງິນໄວ້ໄດ້ປະມານ ໒ ຕື້ໂດລາທີ່ໃນເມື່ອກ່ອນແຕ່ລະປີໄດ້ໃຊ້
ຈ່າຍເພື່ອຕ້ານກັບພະຍາດດັ່ງກ່າວນີ້.

**ຄວາມລັບຂອງບັນດາພະຍາດແຫ່ງສະຕະວັດ.
ການກໍ່ວິນາດສະກຳຕ້ານກັບຮ່າງກາຍ.**

ກ້ອນເບ້າມະເຮັງ-ໜຶ່ງໃນບັນດາພະຍາດທີ່ກະກຽບທີ່ມາຂອງມັນຊຶ່ງບໍ່ທັນຄົ້ນພົບ
ຢ່າງສົມບູນເທື່ອ; ຍັງຂາດວິທີການປົກປ້ອງແລະປົນປົວທີ່ເຊື່ອຖືໄດ້. ມະເຮັງ-ໜຶ່ງໃນ
ບັນດາພະຍາດມະຫາໄພທີ່ຮ້າຍແຮງ, ແລະກໍ່ແມ່ນໜຶ່ງໃນບັນຫາທີ່ສັບສົນຫຍຸ້ງຍາກໃນ
ວິທະຍາສາດທັນສະໄຫມ. ມວນມະນຸດທຸກທະວີບ, ຂຽນຢູ່ໃນຄຳນຳປຶ້ມຂອງ ບ. ກເລັມ
ແຊກ" ມະນຸດຕ້ານມະເຮັງໂດຍບັນດາ. ວ. ວິດຊຸແມບສກີ, " ຈະຕ້ອງໄດ້ຍອມຮັບ ວ່າ
ແມ່ນມັນສະໜອງສຸດທິເກັ່ງກັກ, ສຳຫລັບຜູ້ທີ່ສາມາດຄົ້ນພົບຢ່າພົ້ນຖານເພື່ອຕ້ານກັບພະ
ຍາດມະເຮັງ."

ຄຽງຄູ່ກັນນັ້ນກ້ອນເບ້າທີ່ຮ້າຍແຮງໄດ້, ບໍ່ແມ່ນແຕ່ເຮັດໃຫ້ຜູ້ຄົນເຈັບເປັນເທົ່ານັ້ນ,
ມັນຍັງເຮັດໃຫ້ສັດແລະພືດສາຖືກເສຍຫາຍຢ່າງຫລວງຫລາຍ. ດ້ວຍເຫດນັ້ນບັນຫາ
ການຂະຫຍາຍຕົວທີ່ຮ້າຍແຮງນັ້ນບໍ່ພຽງແຕ່ແມ່ນບັນຫາສັງຄົມເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ຫາກຍັງ

ແມ່ນບັນຫາເສດຖະກິດອີກດ້ວຍ. ໂດຍສະເພາະສິດລ້ຽງງົວຄວາຍໄກ່ເປັດເປັນພະຍາດເລີໂກເຊີໄດ້ນຳຄວາມເສັຍຫາຍຢ່າງຫລວງຫລາຍມາຊູ່ເສດຖະກິດແຫ່ງຊາດ (ພະຍາດມະເຮັງເມັດເລືອດ). ດັ່ງນັ້ນ, ບັນຫາມະເຮັງຍັງແມ່ນບັນຫາຊີວະສາດສັງລວມ. ຕາມຫັດສະນະດ້ານຊີວະສາດມະເຮັງ-ຜົນກາຍເສັຍຫາຍໃນການດັດສະເນີຄວາມເຕີບໃຫຍ່ຂອງຈຸລັງ, ປາກົດຂຶ້ນໃຕ້ຜົນສະທ້ອນປັດໃຈໃດໜຶ່ງ. ໃນກໍລະນີເປັນມະເຮັງ, ປາກົດຂຶ້ນ, ຄືຈະແມ່ນຈາກຈຸລັງດຽວ, ເລີ່ມຕົ້ນດ້ວຍການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຈຸລັງມະເຮັງເປັນກະແສຄືນ, ຊຶ່ງບໍ່ໄດ້ປະຕິບັດຕາມກົດເກນຂະຫຍາຍຕົວຂອງຈຸລັງປົກກະຕິ. ການປ່ຽນແປງຈຸລັງມະເຮັງແບບນີ້ກັບກາຍເປັນແຫລ່ງເກີດຂອງການຂະຫຍາຍຕົວທີ່ຮ້າຍແຮງ, ບຽດເຂົ້າໄປຫາຈິວະແຂງແຮງ, ເຮັດໃຫ້ການແລກປ່ຽນທາດຢູ່ພາຍໃນຮ່າງກາຍເສັຍຫາຍ. ປ່ຽນແປງການພົວພັນລະວ່າງຈຸລັງມະເຮັງແລະຈຸລັງປົກກະຕິ, ຫມາຍຄວາມວ່າເກີດເປັນພະຍາດໜັກໜວ່ງຂຶ້ນກັບຮ່າງກາຍ. ການທົດລອງສະເພາະໄດ້ອີງໃສ່ລະບົບພູມຄຸ້ມກັນ, ຊຶ່ງໃນກໍລະນີການຂະຫຍາຍຕົວຂອງມະເຮັງຮຸນແຮງເຮັດໃຫ້ກ້ອນເບົ້າຢຸດສະງັກຢ່າງສິ້ນເຊີງ. ພາວະຂອງຮ່າງກາຍແບບນີ້ຊຶ່ງເພີ່ມເຕີມວ່າ "ລ່ອຍໃນຕົວພູມຄຸ້ມກັນ".

ບັກເຕີຣີແລະມະເຮັງ.

ນັກຈຸລະຊີວະວິທະຍາໄດ້ປະສົບຜົນສຳເລັດຢ່າງສະງ່າງາມໃນທ້າຍສະຕະວັດແລ້ວ ແລະຕໍ່ໃສ່ສະຕະວັດປັດຈຸບັນກ່ຽວກັບການຄົ້ນຄ້ວາຫາສາຍເຫດຂອງພະຍາດຕິດແປດ ຫລາຍຊະນິດໄດ້ເກີດມີຄວາມຫວັງ ວ່າມະເຮັງກໍ່ມີທີ່ມາຈາກບໍ່ເກີດບັກເຕີຣີ. ແລະ ຈຶ່ງໄດ້ມີມາດຕາການນຳໃຊ້ເພື່ອຕ້ານກັບມັນ. ໃນທ້າຍສະຕະວັດແລ້ວນັກຄົ້ນຄ້ວາທັງ ຫລາຍໄດ້ຄົ້ນພົບບັກເຕີຣີຢູ່ໃນກ້ອນເບົ້າ. ນັກປາດຈຳນວນໜຶ່ງໄດ້ຖືວ່າການຄົ້ນພົບແບບ ນີ້ແມ່ນໂດຍບັງເອີນ, ຈຳນວນໜຶ່ງໄດ້ຢັ້ງຢືນວ່າ, ມັນຕັ້ງມີການພົວພັນກັບການເກີດເປັນ ກ້ອນເບົ້າສິ້ນບັນຫາຈຶ່ງໄດ້ຕັ້ງຂຶ້ນ: ຖ້າຫາກວ່າມະເຮັງ-ພະຍາດຕິດແປດ, ຫມາຍ ຄວາມວ່າ, ມັນຈະຕ້ອງຕິດແປດ? ສ່ວນພວກທີ່ຢູ່ຝ່າຍພະຍາດຕິດແປດແມ່ນຕອບປະຕິເສດ. ພາກເຂົາເຈົ້າໄດ້ເວົ້າວ່າ: "ແມ່ນແທ້, ເຖິງແມ່ນວ່າມະເຮັງແມ່ນພະຍາດຕິດແປດ,

ແຕ່ມີລັກສະນະບໍ່ຕິດແປດ. ມັນປະຕິບັດຕາມກົດເກນແຜ່ຂະຫຍາຍຊະນິດອື່ນ, ກ່ວາຈະ
ແມ່ນພະຍາດຕິດແປດທີ່ແທ້ຈິງ."

ນັກຄົ້ນຄ້ວາຮຸ້ນອາວຸໂສຈຳນວນໜຶ່ງໄດ້ຂຽນບົດບາດແຫ່ງສາຍເຫດທີ່ບໍ່ແມ່ນບັນດາ
ຈຸລະກາຍ, ແຕ່ແມ່ນພະລິດຕະພັນແຫ່ງການເຄື່ອນໄຫວຕົວຈິງຂອງມັນ. ນັກຄົ້ນຄ້ວາຊາກ
ສິບຜູ້ມີຊື່ສຽງ ວ.ວ. ປັດວິຊິດສະກີໄດ້ໃຫ້ຄວາມຄິດວ່າ "ເທິງການຂົ່ມດັບບັນຫາທີ່ບໍ່ໄດ້
ຖືກແກ້ໄຂຢ່າງສັກສິດນັ້ນ, ເປັນຫຍັງຈິງເກີດມີມະເຮັງຫລືວ່າອັນໃດໜຶ່ງທີ່ຮ້າຍແຮງ
ບລັດສໂຕມ (ນອກຈາກມະເຮັງຈັດຂ້າຢູ່ໃນໝວດບລັດສໂຕມຍັງມີຊາກໂກນເລີໂກເຊີ
ແລະອື່ນໆ) ທີ່ມັນປຸກໃຫ້ຈຸລັງຕີນໂດຍບໍ່ຢຸດຢັ້ງໃນການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວ" ນັບທັງ,
ແມ່ນ "ບາດຄ້ອນໃນການຂະຫຍາຍຕົວແລະການເຕີບໃຫຍ່ທີ່ຫາວຫັນຂອງຈິວະ (ມະເຮັງ)
ບາງທຳອິດຜົນກະທົບຍ້ອນທາດເບືອອື່ນໆຂອງບັກເຕີຣີນຳອີກ."

ການຄາດຄະເນລ່ວງໜ້າໂດຍ ວ.ວ. ປັດວິຊິດສະກີໄດ້ຢັ້ງຢືນໃຫ້ໂດຍຜ່ານການຄົ້ນ
ຄ້ວາທີ່ທັນສະໄຫມຂອງນັກຈຸລະຊີວະວິທະຍາ. ປັດຈຸບັນນີ້ໄດ້ເຫັນແຈ້ງແນ່ນອນແລ້ວວ່າ,
ເຊື້ອເຫັດບູດບາງຊະນິດ (ເຫັດ, ທີ່ເຈາະເຂົ້າຈີແລະອາຫານອື່ນ) ຈາກການເສຍຫາຍ
ດັ່ງກ່າວອາຫານຊຶ່ງເກີດມີທາດເບືອຂັ້ນສາມາດເຮັດໃຫ້ເປັນອັກເສບຕັ້ງຊຳເຮືອ, ຊຶ່ງ
ສ່ວນຫລາຍກັບເກີດເປັນກ້ອນເບ້້າມະເຮັງ. ເວົ້າແນວອື່ນ, ແມ່ນຈຸລະກາຍຫລືວ່າພະລິດ
ຕະພັນການເຄື່ອນໄຫວຂອງມັນທີ່ສາມາດເຮັດໃຫ້ເກີດເປັນກ້ອນເບ້້າມະເຮັງ. ອັນທີ່ຈິງ
ການແຜ່ງລິດຂອງມັນໄດ້ອອກຂອບເຂດຂອງກົດເກນ, ທີ່ມີລັກສະນະສະເພາະສຳລັບ
ພະຍາດຕິດແປດ. ກົດເກນ, ຊຶ່ງໄດ້ຄົ້ນພົບໂດຍນັກຈຸລະຊີວະວິທະຍາທີ່ມີຊື່ສຽງ ລ. ກິກ,
ໄດ້ແຈ້ງວ່າ: "ເຊື້ອພະຍາດເຮັດໃຫ້ເກີດເປັນພະຍາດທີ່ມີລັກສະນະສະເພາະສຳຫລັບ
ມັນ, ຈາກຈຸດພະຍາດຈະໃຫ້ເຊື້ອມີກຣີບລ້ອມຈ້ອນແລະດ້ວຍເຊື້ອພະຍາດດັ່ງກ່າວພາ
ໃຫ້ເກີດເປັນພະຍາດ". ເວົ້າຢັ້ງກົດເກນຂອງທ່ານ ລ. ກິກມີຮູບວ່າ: "ເຊື້ອພະຍາດ-ພະ
ຍາດ-ເຊື້ອພະຍາດ". ຈຸລະກາຍທີ່ວ່າແມ່ນຕົວການກໍ່ມະເຮັງນັ້ນເກືອບວ່າບໍ່ໄດ້ເຄີຍຖອນ
ອອກຈາກກ້ອນເບ້້າເລີຍ. ເປັນອັນວ່າໄດ້ຮັບຕ່ອງໂສ້ທີ່ຂາດມຸ່ມ.

ຊັ້ນຈະອາທິບາຍແນວໃດວ່າເຊື້ອພະຍາດໝື່ອອອກຈາກກ້ອນເບ້້າມະເຮັງ? ຢູ່ລຸ່ມນີ້ຈະ
ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ, ກໍ່ແມ່ນລັກສະນະທີ່ເປັນກົດເກນແລະສຳຫລັບກ້ອນເບ້້າວິລຸດ. ວິລຸດກໍ່ບໍ່ໄດ້

ຖືກຖອນໄດ້ຈາກກ້ອນເບົາເລື້ອຍໄປ, ເຖິງແມ່ນວ່າພວກມັນ, ໃນຫລາຍກໍລະນີ, ກໍ່ແມ່ນ ເຊື້ອຂອງພະຍາດແທ້. ສຳຫລັບວິລຸດປາກົດການແບບນີ້ນັກປາດຮ້ອງວ່າວິລຸດຖືກປິດບັງ.

ເຊື້ອມິກຣົບທຳມະດາຂອງກະເພາະ-ລຳໄສ້, ຄີຈະມີ, ບົດບາດຈຳກັດໃນການເກີດ ແລະຂະຫຍາຍຕົວຂອງມະເຮັງພາກສ່ວນ. ເຊັ່ນ, ຕົວຢ່າງ, ເປັນທີ່ຮູ້ແຈ້ງກັນແລ້ວວ່າ, ບາງຈຸລະກາຍຂອງລຳໄສ້ແລະກະເພາະອາຫານສາມາດໃຫ້ການກະທົບສະເພາະຕໍ່ ທາດກັງແຊ ໂລແຊນດັ່ງທີ່ຮູ້ກັນມາແລ້ວ (ທາດ, ທີ່ພາໃຫ້ເກີດເປັນມະເຮັງ), ເຮັດໃຫ້ ທາດກັງແຊ ໂລແຊນທຳມະດາກາຍເປັນທາດກັງແຊ ໂລແຊນໃຫ້ພະຍາດ.

ພວກເຮົາໄດ້ຈຳກັດການນຳເອົາມາສື່ນທະນາກ່ຽວກັບບົດບາດຄວາມອາດສາມາດ ຂອງເຊື້ອມິກຣົບທຳມະດາຕໍ່ການເກີດເປັນພະຍາດມະເຮັງ, ເນື່ອງຈາກວ່າເມື່ອແທ້ ຂອງມັນບໍ່ແມ່ນສິ່ງທີ່ພວກເຮົາອາດຂຽນ. ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ດີພວກເຮົາຢາກທວນຄືນ ນ້ອຍໜຶ່ງຜົນຢັ້ງຢືນຂອງນັກປາດໂຊວຽດທີ່ມີຊື່ສຽງ ອີ.ອີ. ມຽດສະນິກັບກ່ຽວກັບຜົນ ເສຍຫາຍຈາກເຊື້ອມິກຣົບລຳໄສ້ຕໍ່ຮ່າງກາຍຂອງຄົນແລະມີຄວາມຈຳເປັນປ່ຽນແປງ ມັນໄປໃນທາງທີ່ເຮັດໃຫ້ການເຫັນເນົາລຸດຜ່ອນແລະເຊື້ອມິກຣົບສັມພັນຂຶ້ນ.

ດ້ວຍເຫດນັ້ນ, ນັກຈຸລະຊີວະວິທະຍາແລະນັກຊ່ຽວຊາມຝ່າຍມະເຮັງໃນອຳນາຄົດ ຕ້ອງໄດ້ເປີດສະໜາມກວ້າງບໍ່ມີຂອບເຂດເພື່ອເຄື່ອນໄຫວ, ເພື່ອຄົ້ນຫາບົດບາດຂອງ ຈຸລະກາຍໃນການເກີດເປັນກ້ອນເບົາ. ຕັ້ງບັນຫາສ້າງທິດທາງໃຫມ່ຢູ່ໃນຂະແໜງມະ ເຮັງວິທະຍາ-ຈຸລະຊີວະວິທະຍາແຫ່ງວິວັດຂອງກ້ອນເບົາ. ທິດທາງແບບນີ້ໄດ້ໃຫ້ຄຳ ຫນັ້ນສັນຍາສ່ວນໃດໜຶ່ງໃນການເຮັດໃຫ້ອາຍຸຍືນສະເລ່ຍຂອງພວກທີ່ເປັນພະຍາດມະ ເຮັງໄດ້ເພີ່ມຂຶ້ນ.

ບັນດາຈຸລະກາຍແລະມະເຮັງພິດ.

ໃນພວກທ່ານຫລາຍຄົນ, ເວລາຢ່າງຫລັ້ນຢູ່ໃນປ່າ, ຈະສັງເກດເຫັນການເຕີບໃຫຍ່ ຂອງພືກສາບາງຊະນິດຈົນເຖິງຂະໜາດຍັກ. ການເຕີບໃຫຍ່ຊະນິດນີ້ຮ້ອງວ່າມະເຮັງພືກ ສາ. ມະເຮັງແບບນີ້ກິນປ່ອນສະເພາະຊຶ່ງເອີ້ນວ່າທິດສະດີຊິມເຊີແມ່ນທີ່ມາຂອງກ້ອນ ເບົາ, ມັນເກີດເປັນຍ້ອນເຊື້ອທີ່ອນມິກຣົບສະເພາະອາກໂລບັກເຕລີອອມກູເມີຟາຊີອຸດ.

ກ.ຊ.ສນິດແລະຊ.ຕົວເຊັ່ນ, ໄດ້ສະເໜີອອກວ່າຈຸລະກາຍດັ່ງກ່າວນີ້, ມີຄວາມອາດສາມາດບໍ່ແນ່ນອນແຕ່ພາໃຫ້ເກີດເປັນມະເຮັງຢູ່ພິກສາເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ຫາກຍັງມີຄຳຄົມແລະສັດອີກດ້ວຍ.

ລັກສະນະສະເພາະຂອງເຊື້ອມະເຮັງພິກສາແນ່ນອນ, ບ່ອນທີ່ມັນເຮັດໃຫ້ເກີດເປັນກ້ອນເບ້ຍນັ້ນບໍ່ພົບເຫັນ, ແຕ່ວ່າມັນພົບຢູ່ເຂດແດນລະຫວ່າງກ້ອນເບ້ຍແລະຈິວະທຳມະດາເລື້ອຍໆ. ສ້າງໃຫ້ມີການວາດນິກ, ວ່າຜະລິດຕະພັນຈາກການສັງເຄາະຂອງຈຸລະກາຍນັ້ນມັນກະຕຸ້ນຈຸລັງທຳມະດາໄປຫາບ່ອນທີ່ບໍ່ສາມາດຄຸມການດັດສະເໜີການເຕີບໃຫຍ່ໄດ້-ກັບເກີດເປັນມະເຮັງ.

ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດພາກສ່ວນຂອງກ້ອນເບ້ຍຢູ່ຈິວະພິກສາ, ທີ່ບໍ່ມີເຊື້ອມິກຣົບແລະຖືກສົ່ງຕໍ່ໄປຫາພິກສາທີ່ແຂງແຮງ, ພາໃຫ້ເກີດເປັນກ້ອນເບ້ຍອື່ນ. ຈິງສາມາດເວົ້າໄດ້ວ່າ, ເຊື້ອບັກເຕີຣີຊະນິດນີ້ພາໃຫ້ເກີດເປັນກ້ອນເບ້ຍ, ບໍ່ສັງເກດເຫັນ, ສະພາບກັນຕອງຫລືວ່າສູນຫາຍໄປຢ່າງສິ້ນເຊີງ, ສ່ວນບົດບາດແຕ່ພຽງເປັນຜູ້ລຸດຜ່ອນການເຕີບໃຫຍ່ຂອງກ້ອນເບ້ຍ, ຍ້ອນການເກີດມີການປະສົມພັນຂອງຈຸລັງມະເຮັງ. ອາດສາມາດ, ມີການປະສົມພັນ (ເກີດມີເຊື້ອຊະນິດໃຫມ່ຫລືວ່າຈຸລັງເນື່ອງຈາກການປະສົມຂອງເຊື້ອແນວພໍ່ແມ່) ອາກໂລບັກເຕີຣີອອມກູເນີຟາຊີອຸດແລະຈຸລັງພິກສາຊຶ່ງໄດ້ຢັ້ງຢືນຈາກການທົດລອງຂອງຣ.ອາ.ຊິນແປກໂລດພ້ອມດ້ວຍຫມູ່ຄະນະ, ໄດ້ຄົ້ນພົບ DHK ລວມຂອງເຊື້ອບັກເຕີຣີດັ່ງກ່າວນີ້ແລະກ້ອນເບ້ຍມະເຮັງຢູ່ພິກສາ.

ສິ່ງທີ່ຄ້າຍຄືກັນລວມບໍ່ໄດ້ພົບພໍ້ລະຫວ່າງ DHK ຂອງເຊື້ອບັກເຕີຣີແລະ DHK ຈາກບັນດາໃບ, ທີ່ບໍ່ຖືກເສັຍຫາຍຍ້ອນມະເຮັງພິກສາ. ໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວນີ້ກ້ອນເບ້ຍຄົບຊຸດສະແດງອອກໜ້າທີ່ຂອງ DHK ເຊື້ອບັກເຕີຣີ, ຊຶ່ງເຊື້ອມສາມເຂົ້າພ້ອມກັບແຊນຂອງຈຸລັງພິກສາ. ຄວນເດີກ, ວ່າມັນພົວພັນກັບ, ຄືຖອດເຊື້ອບັກເຕີຣີອອກຈາກກ້ອນເບ້ຍບໍ່ໄດ້. ອາດສາມາດທີ່ເຊື້ອບັກເຕີຣີໄດ້ປະໄວ້ໃນຈຸລັງພິກສາ (ເຊື້ອແນວ) ຊຶ່ງສາມາດແບ່ງປັນເນື່ອງມິດແລະກັບເກີດມີການເຕີບໃຫຍ່ຄ້າຍຄືມະເຮັງ, ຫມາຍຄວາມວ່າຈຸລັງມະເຮັງມີອັນຄ້າຍຄືກັນກັບຈຸລັງມິກຣົບ. ການຄ້າຍຄືກັນແບບນີ້ບໍ່ແນ່ນອນແຕ່ທາງດ້ານປະລິມານເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ຫາກທາງດ້ານຄຸນນະພາບອີກດ້ວຍ, ເນື່ອງຈາກວ່າທາດຕ້ານເດີມຂອງວັດຖຸສອງຊະນິດນີ້ພາໃຫ້ເກີດມີປະຕິກິລິຍາຄ່ວກັນທາງດ້ານພູມຄຸ້ມກັນຢູ່ໃນສັດ.

ການທີ່ທາດຕ້າມເດີມຄ້າຍຄືກັນໃນຈຸລະກາຍແລະຈຸລັງມະເຮືງ, ໄດ້ຄົ້ນພົບໂດຍໜຶ່ງ
ໃນພວກເຮົາ (ເດ.ກ.ຊາຕູລາ) ຕັ້ງແຕ່ປີ ໑໙໕໖ ຜູ້ນ, ໃຫ້ອາກາດອັນໃຫຍ່ຫລວງເພື່ອ
ແກ້ໄຂບັນຫາກ້ອນເບ້າມະເຮືງ, ຕະລອດຖົງທີ່ມາຂອງມັນ. ທິດທາງອັນໃໝ່ນີ້ຢູ່ຂະ
ແໜງມະເຮືງວິທະຍາ (ວິທະຍາສາດກ່ຽວກັບກ້ອນເບ້າ). ຈຸລະກາຍ, ມີທາດຕ້າມເດີມ
ຄ້າຍຄືກັນກັບກ້ອນເບ້າຂອງຄົນແລະສັດ, ຊຶ່ງໄດ້ຂຽນໂດຍພວກເຮົາ, ໃນບາງກໍລະນີພົບ
ພໍ້ການປ່ຽນແປງຢູ່ບາງຖິ່ນແຖວມະເຮືງຕົວໜູ. ເນື້ອເໜັຂອງຜົນຕົ້ງກ່າວຍັງຕ້ອງໄດ້ສືບ
ຕໍ່ຄົນຄ້ວາ.

ຊິນຈະສາມາດຕີລາຄາຄວາມອາດສາມາດພົບກ້ອນເບ້າຢູ່ພືກສາແລະສັດດ້ວຍການ
ຊ່ວຍເຫລືອຂອງເຊື້ອບັກເຕີຣີແນວໃດ? ຄືວ່າທິດສະດີຕິດແປດ (ເຊື້ອມິກຣົບ) ທີ່ມາຂອງ
ກ້ອນເບ້າໄດ້ຖືກປະຕິເສດໄປແລ້ວແຕ່ນາມ? ຄືວ່າມະເຮືງ-ພະຍາດບໍ່ຕິດແປດ. ຄືຈະ
ແມ່ນວ່າ, ຍ້ອນຄວາມແຕກຕ່າງຂອງກ້ອນເບ້າມະເຮືງຕິດແປດນັ້ນແມ່ນມາຈາກການ
ສັກຂ້າຫລາຍເທື່ອ (ການປູກ) ຈາກສັດຕໍ່ສັດເຊື້ອດຽວກັນ. ສາມາດສັກກ້ອນເບ້າໃຫ້
ສັດເຊື້ອອື່ນໆ, ແຕ່ວ່າສຳຫລັບປະເພດນີ້ຈຳເປັນຕ້ອງມີເງື່ອນໄຂສະເພາະ.

ດັ່ງທັງໝົດນັ້ນ, ເຊື້ອບັກເຕີຣີສາມາດຫລົວບໍ່ສາມາດເຮັດໃຫ້ເກີດເປັນມະເຮືງ?
ຕໍ່ຄຳຖາມດັ່ງກ່າວພວກເຮົາຕອບໄດ້ຢ່າງໜັກແໜ້ນທັງໆທີ່ບໍ່ທັນຮູ້ຈັກກັນໄກຂອງປາກົດ
ການດັ່ງກ່າວນີ້. ເບີ້ງແຕ່ນັກປາດເຢລະມັນ ຟ. ຕ. ບລູແນນຕາລຕັ້ງແຕ່ປີ ໑໙໓໒ ໄດ້
ໃຫ້ຄຳເຫັນ, ວ່າເຊື້ອມິກຣົບມີບາງຄັ້ງສາມາດເຮັດໃຫ້ເກີດເປັນກ້ອນເບ້າຂອງໄດ້.
ສ່ວນຫລາຍການເກີດເປັນຂອງມັນຂຶ້ນກັບ, ຕາມຄຳເຫັນຂອງລາວ, ຈາກວິລຸດກ້ອນເບ້າ
ຊຶ່ງຜູ້ຖືວິລຸດນັ້ນອາດແມ່ນເຊື້ອບັກເຕີຣີ. ການຊັບອກສຸດທ້າຍນີ້ເປັນຕາເອົາໃຈໃສ່ເໝີ,
ເນື່ອງຈາກວ່າມັນສົມທົບກັບທິດສະດີທັນສະໄຫມ. ທິດສະດີວິລຸດ-ແຊນທີ່ມາຂອງກ້ອນ
ເບ້າທິຣາຍແຮງ.

ວິລຸດແລະມະເຮືງ.

ໃນປັດຈຸບັນນີ້ໄດ້ເປັນທີ່ຮັບຮູ້ກັນຢ່າງກວ້າງຂວາງທິດສະດີວິລຸດ-ແຊນທີ່ມາຂອງ
ກ້ອນເບ້າຊຶ່ງໄດ້ຜ່ານການທົດລອງຕັ້ງແຕ່ປີ ໑໙໐໘-໑໙໑໑, ຢັ້ງຢືນດ້ວຍການທົດລອງ
ພະຍາດເລີໂກເຊີແລະຊາກໂກມຂອງໄກ່.

ປັດຈຸບັນນີ້ບໍ່ໄດ້ຕັ້ງບັນຫາ, ສາມາດບໍ່ທີ່ວິລຸດຈະພາໃຫ້ເກີດເປັນກ້ອນເບົ້າ, ໂດຍສະ
ເພາະໃນສັດທິດລອງ, ການສືບທະນາດຳເນີນໄປທາງອື່ນ-ວິລຸດກໍ່ໃຫ້ເກີດກ້ອນເບົ້າ
ໄດ້ຫລາຍຊະນິດປາມໃດ, ແລະກົນໄກແຫ່ງປາກົດກາມດັ່ງກ່າວນີ້ຄືແນວໃດ. ບັນຫາດັ່ງ
ກ່າວນີ້ມາຈຶ່ງບໍ່ນາມນາມນີ້ກໍ່ຍັງເປັນບັນຫາທີ່ແກ້ບໍ່ຕົກເທືອ, ແຕ່ພາຍຫລັງການຄົ້ນຄ້ວາ
ຂອງນັກປາດຜູ້ມີຊື່ສຽງຂອງພວກເຮົາ ລ.ອາ. ຊິນແບກທິດສະດີວິລຸດ-ແຊນທິມາຂອງ
ກ້ອນເບົ້ານັ້ນສາມາດອາທິບາຍໄດ້ສ່ວນໃດໜຶ່ງ.

ສະພາບຕົ້ນຕໍຂອງທິດສະດີດັ່ງກ່າວນີ້ພາໃຫ້ສູງຄືດັ່ງນີ້: ວິລຸດອື່ນໂກແຊນ (ວິລຸດ, ທີ່
ພາໃຫ້ເກີດເປັນກ້ອນເບົ້າມະເຮັງ) ສຳເລັດໄດ້ຜ່ານທາງເຊື່ອສາຍ (ສິ່ງຕໍ່ຈາກຈຸລັງ
ຫາຈຸລັງ) ຈຸລັງທຳມະດາກັບກາຍເປັນຈຸລັງກ້ອນເບົ້າຍ້ອນກາມແຊນຊິນຂອງ ແຊນ
ໂນນວິລຸດ (ຫົວນ່ວຍສິບເຊື່ອແນວ, ຊຶ່ງຖືກາມແຊນຂ່າວຈຳກັດ) ຫລືວ່າສ່ວນໜຶ່ງຂອງ
ແຊນຈຸລັງສັດ. ແຊນໂນນສ່ອງຊະນິດນີ້ເຊື່ອມສາມ (ປະສົມເຂົ້າກັນ) ລະຫວ່າງມັນເອງ,
ນຳສິ່ງຄຸນລັກສະນະໃຫມ່ຢ່າງສິ້ນເຊີງໃຫ້ແກ່ຈຸລັງ. ກາມແຊນຊິນຂອງວິລຸດ (ແຊນຂອງ
ມັນ) ບໍ່ມີບົດບາດແລ້ວໃນການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຈຸລັງທີ່ຖືກຫັນປ່ຽນ, ໄປເປັນກ້ອນເບົ້າ,
ແລະຕາມຫລັກການ, ມັນຈະສູນຫາຍໄປຈາກເລືອດແລະຈິວະຂອງຜູ້ຖືກ້ອນເບົ້າ.

ອັນນີ້ແຫລະ, ນັກວິລຸດ-ມະເຮັງວິທະຍາໄດ້ປະສົບກັບຄວາມຫຍຸ້ງຍາກອັນໃຫຍ່
ຫລວງ. ພວກເຂົາເຈົ້າບໍ່ສາມາດໄດ້ແຍກໂຕກາມຂອງກ້ອນເບົ້າ (ວິລຸດ), ໂດຍ ສະ
ເພາະຄືນ, ໃຕ້ກ້ອງຈຸລະທັດ. ພວກເຂົາເຈົ້າບໍ່ສາມາດທີ່ຈະປູກມັນຢູ່ໃນພູມທຽມ. ບັນ
ດາວິລຸດບໍ່ໄດ້ຖືກຖອນອອກຈາກຈິວະກ້ອນເບົ້າເລີຍ, ຊຶ່ງມັນເອງກໍ່ຖືກລຸດຜ່ອນການກັ່ນ
ທີ່ບໍ່ມີຈຸລັງ. ວິລຸດສູນຫາຍໄປ. ໃນກໍລະນີຄ້າຍຄືກັນນັ້ນນັກວິລຸດວິທະຍາທັງຫລາຍໄດ້
ໃຊ້ຄຳສັບ "ວິລຸດຖືກປິດບັງ".

ສ່ວນຫລວງຫລາຍໃນຈຳນວນວິລຸດອື່ນໂກແຊນທີ່ຮູ້ຈັກສາມາດມີຊີວິດຍາວນານ,
ແລະບາງຄັ້ງຕະລອດຊີວິດ, ບົນຊ້ອນ (ໂດຍບໍ່ສະແດງຄວາມຫ້າວຫັນອອກເລີຍ) ຢູ່ໃນຮ່າງ
ກາຍແລະບໍ່ກັບກາຍເປັນກ້ອນເບົ້າ. ແຕ່ວ່າໃນຂັ້ນຕໍ່ໄປ, ໃຕ້ຄວາມແຮງໂດຍທີ່ບໍ່ຄົນພົບ
ສາຍເຫດ, ວິລຸດຫ້າວຫັນຂຶ້ນມາແລະພາໃຫ້ເກີດເປັນກ້ອນເບົ້າ, ກັບກາຍເປັນອັນຕະ
ລາຍໃຫ້ແກ່ຮ່າງກາຍສັດຈຶ່ງຕາຍ. ສາຍເຫດແຫ່ງຄວາມຫ້າວຫັນຂອງວິລຸດ, ຄຶງແມ່ນ,

ບາງທີທັງປັດໃຈນອກ, ແລະປັດໃຈໃນຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ກຳລັງແຮງຕ້ານທານຂອງຮ່າງກາຍ-
ຜູ້ຖືວິລຸດອິນໂກແຊນລຸດຜ່ອນຫລືວ່າຖືກຂົ່ມດັນຢ່າງສິ້ນເຊີງ.

ບັນຫາທີ່ແມ່ນກົດເກນເກີດຂຶ້ນ: ມີບໍ່, ວິລຸດອິນໂກແຊນພິເສດຫລືວ່າວິລຸດທັງໝົດທີ່ຕິດ
ແປດສາມາດໃຫ້ການແຈ້ງການກ່ຽວກັບກ້ອນເບ້ຍ? ໃນປັດຈຸບັນນີ້ມີຫລັກການຊື່ແຈງຫລາຍ
ອັນທີ່ຄ້າຍຄືກັບໜ້າທີ່ການອິນໂກແຊນແລະວິລຸດຕິດແປດ. ອັນທີ່ຈິງແລ້ວ, ວິລຸດອິນໂກແຊນ
ສະເພາະນີ້, ເຊັ່ນວິລຸດຊາກໂກນເລົາຊາ (ວິລຸດທີ່ໄດ້ຊື່ຕາມຊື່ຂອງນັກປາດຜູ້ຄົນພົບມັນ-
ປ.ເລົາຊາ), ວິລຸດໂປລີໂອນ, ພາໃຫ້ເກີດປັນກ້ອນເບ້ຍແຕກຕ່າງກັນ, ແລະອື່ນໆ, ຢູ່
ໃນເງື່ອນໄຂຈຳກັດສາມາດກາຍເປັນສາຍເຫດຂອງພະຍາດທີ່ບໍ່ແມ່ນກ້ອນເບ້ຍ. ເວົ້າ
ແບບອື່ນການສົມທົບວິລຸດກ້ອນເບ້ຍກັບຈຸລັງສັດອາດດຳເນີນຫລືວ່າຕາມຮູບແບບຊິມເຊອ
ບິນຊ້ອນ, ຫລືວ່າການແຈ້ງຂ່າວກ້ອນເບ້ຍຫລືວ່າການຂະຫຍາຍຕົວຂອງວິລຸດຕິດແປດສິ້ນ
ສຸດລົງດ້ວຍການເຕີບໃຫຍ່ແຫ່ງລັກສະນະຕ່າງໆສຳຫລັບວິລຸດຕິດແປດຊຶ່ງປ່ຽນແປງຈຸລັງ
ສັດ. ແລະກົງກັນຂ້າມ, ວິລຸດຕິດແປດບາງຊະນິດ (ວິລຸດອາເດໂນຂອງຄົນແລະສັດ, ວິລຸດ
ແຮກແປສແລະອື່ນໆ) ສາມາດເຮັດໃຫ້ເກີດປັນກ້ອນເບ້ຍຢູ່ໃນສັດ. ດ້ວຍເຫດນີ້ລັກສະນະ
ຂອງພະຍາດ (ມີການຮັກສາບິນຊ້ອນແຊນໂນມຂອງວິລຸດຢູ່ໃນຈຸລັງ, ຈຸລັງເກີດຂຶ້ນໃໝ່
ຢູ່ໃນກ້ອນເບ້ຍຫລືວ່າວິລຸດເຕີບໃຫຍ່ຢູ່ໃນຈຸລັງ) ຊຶ່ງສະແດງໃຫ້ເຫັນລັກສະນະຕົ້ນຕໍຂອງ
ການສົມທົບວິລຸດກັບຈຸລັງ, ພາວະຊີວະວິທະຍາກັບຊຸດແຊນທີ່ກະທົບຕໍ່ການເກີດມີໜ້າທີ່ການ
ເຄື່ອງຈັກສືບເຊື້ອຂອງວິລຸດ. ເພາະສະນັ້ນການຄົ້ນຄ້ວາກົນໄກແຫ່ງໂມເລກູນ, ທີ່ດັດສະ
ເນີວິວັດຢູ່ໃນຈຸລັງ, ຊຶ່ງຊິມເຊອວິລຸດອິນໂກແຊນ, ຈຶ່ງນຳຄວາມສົນໃຈຢ່າງເຄັ່ງຂັ້ນມາ
ໃຫ້ແກ້ນັກຊີວະວິທະຍາ, ນັກຊີວະພິຊິກ, ນັກຄົ້ນຄ້ວາການສືບເຊື້ອແລະນັກຄົ້ນຄ້ວາມະ
ເຮັງ.

ເກີດມີການຈັດແບ່ງວິລຸດອິນໂກແຊນຫລາຍອັນ. ປັດຈຸບັນນີ້ໄດ້ຖືກຮັບຮອງເອົາການ
ຈັດແບ່ງຊຶ່ງ ວາງອອກໂດຍນັກປາດອາເມລິກາ ອີ.ກລິນໃນຂົງເຂດວິລຸດວິທະຍາໂມ
ເລກູນ. ອີງຕາມການຈັດແບ່ງວິລຸດອິນໂກແຊນແບບນີ້ໄດ້ແບ່ງຕາມຫລັກການສັງເກດ
ເຫັນການບັນຈຸນັກຄູຍກເລອິດທີ່ມີ **DHK** ຢູ່ນຳພວກມັນ, ຊຶ່ງຈັດເຂົ້າຢູ່ໃນນັ້ນມີວິລຸດປະ
ມານ ໔໐ ຊະນິດແຕກຕ່າງກັນ, ແລະບັນຈຸ **PHK**-ເກືອບ ໑໐໐ ຊະນິດຈັດເຂົ້າຢູ່ໃນວິລຸດ
ທີ່ມີ **bHK**-ແຊນໂນມມີບັນດາວິລຸດປາປີໂລນ, ວິລຸດອາເດໂນ, ວິລຸດໄຂ້ຫວັດໃຫຍ່, ວິ

ລູດແຮກແປສແລະອື່ນໆ, ສ່ວນວິລູດທີ່ມີ PHK-ແຊນ ໂນມ-ວິລູດເລີໂກມີ, ແລະຊາກໂກມ
ນິກ, ໜູບ້ານ, ແມວ, ໜູປ່າ, ໜູພຸກ, ໜູຕະເພາະ, ຕະລອດຖົງວິລູດມະເຮັງຕ່ອມ
ນ້ຳມັນໜູບ້ານ.

ດ້ວຍເຫດນີ້ສາມາດສະລຸບວ່າລະຫວ່າງວິລູດອິນໂກແຊນທີ່ບັນຈຸໂປຼເທິນ (ພວກມັນຖືກ
ຮ້ອງອີກຄັ້ງວ່າວິລູດອິນກອກນາ) ເກີດມີການແຕກຕ່າງກັນຫລາຍປະການ. ພວກມັນຖືກ
ນຳໄປສູ່ສະພາບພັນຖານ. ວິລູດທີ່ບັນຈຸໂປຼເທິນ, ເຂົ້າໄປຫາຈຸລັງ, ຫລືວ່າຂະຫຍາຍຕົວຢູ່
ຫນ້າ, ຫລືວ່າສົມທົບກັບເຄື່ອງຈັກສືບເຊື້ອຂອງມັນກັບຈຸລັງທີ່, ຫນາຍຄວາມວ່າມີການ
ເຊື່ອມສານຂອງແຊນ ໂນມສອງປະການ, ຜົນສະທ້ອນຊຶ່ງຈຸລັງທຳມະດາໄດ້ກາຍເປັນ
ຈຸລັງກ້ອນເບົາວິລູດອິນກອກນາ (ບັນຈຸ-PHK) ບໍ່ສາມາດເຮັດໃຫ້ມີການຊຶມເຊື້ອຕິດ
ແປດໄດ້, ພວກມັນພຽງແຕ່ປ່ຽນແປງຈຸລັງເທົ່ານັ້ນ. ວິລູດໂປຼເທິນເຊື່ອມສານເຂົ້າກັບຈຸລັງ
ສາມາດສູນຫາຍຈາກມັນ (ຖືກຕັດຂາດໄປ) ແລະເລີນຕົ້ນມີຊີວິດພັນເອງ. ວິລູດບັນຈຸ
PHK ບໍ່ມີຄຸນລັກສະນະດັ່ງກ່າວ. ເມື່ອແຊກຊຶມເຂົ້າໄປໃນຈຸລັງ, ພວກມັນບໍ່ສູນຫາຍຈາກ
ມັນໄປເລີຍ.

ວິລູດອິນໂກແຊນທີ່ບັນຈຸ-ໂປຼເທິນ.

ກ່ອນອິນພວກມັນແມ່ນວິລູດອາເດໂນ, ຊຶ່ງແມ່ນວິລູດຕິດແປດຕັ້ນຕໍ່, ຕໍ່ຄຳເຫັນດັ່ງກ່າວ
ໄດ້ຊື່ແຈງຖົງຄວາມສາມາດຂອງມັນໃນການພາໃຫ້ເກີດເປັນກ້ອນເບົາໃນສັດໃນໜູ
ປ່າເກີດໃຫມ່ຫລັງຈາກ ໓໐-໙໐ວັນຜ່ານຫລັງໄດ້ສັກວິລູດອາເດໂນບາງຊະນິດເຂົ້າໄປ
(໑໒-໑໘ຊະນິດ) ຢູ່ບ່ອນທີ່ສັກເຂົ້ານັ້ນເກີດເປັນກ້ອນເບົາຫລາຍອັນ. ຖ້າຫາກເອົາອອກ
ຈາກກ້ອນເບົາດັ່ງກ່າວນັ້ນມາຜະລິດນ້ຳກັນບໍ່ມີຈຸລັງ, ມັນຈະມີຄຸນລັກສະນະເປັນອິນໂກ
ແຊນ. ຄຸນລັກສະນະຂອງກ້ອນເບົາໄດ້ຄົ້ນພົບນຳວິລູດອາເດໂນຂອງຄົນ, ກໍ່ຄືຂອງລິງ,
ນິກ, ສັດງົວຄວາຍແລະອື່ນໆ.

ຊຶ່ງຈະຕິລາຄາຄວາມອາດສາມາດຂອງວິລູດອາເດໂນຂອງຄົນໃນການກັບກາຍເປັນ
ມະເຮັງຄືແນວໃດ? ມັນແມ່ນສາຍເຫດໂດຍກົງບໍ່, ແຫ່ງການເກີດເປັນກ້ອນເບົາມະເຮັງ

ຂອງຄົນ?ຄວາມໝາຍອັນດຽວເພື່ອຈະຕອບຕາມຄໍາຖາມດັ່ງກ່າວແມ່ນເປັນໄປບໍ່ໄດ້.
ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບບັນຫາດັ່ງກ່າວແມ່ນແຕກຕ່າງກັນ. ຫລັກຖານ ໂດຍກົງຍັງຍິນວ່າວິລຸດອາດ
ໂນພາໃຫ້ເກີດມີກ້ອນເບ້ຳຢູ່ໃນຄົນແມ່ນບໍ່ມີ.

ພົນລົບຂອງການຄົ້ນຄ້ວາທາງເຊລອນແລະທາງຊີວະສາດ- ໂມເລກູນຊຶ່ງຄົ້ນຄ້ວາ
ສາຍພົວພັນລະຫວ່າງກ້ອນເບ້ຳຄົນແລະວິລຸດອາດໂນເກືອບຖອນອອກແລ້ວໃນຂໍ້ກ່າວຫາ
ຕໍ່ວິລຸດອາດໂນ. ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ, ການສົ່ງໄສຄຸນລັກສະນະອື່ນ ໂກແຊນຂອງ
ມັນຍັງຄົງຄ້າງຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ, ແລະມັນຍັງຈະຢູ່ໃນຈຸດໃຈກາງສົນໃຈຂອງນັກຄົ້ນຄ້ວາ
ທັງຫລາຍ.

ວິລຸດຫມວດແຮກແປັດ.

ຫມວດນີ້ກໍຈັດຂ້າຢູ່ໃນວິລຸດທີ່ບັນຈຸ-DHK. ວິລຸດແຮກແປັດບາງຊະນິດປ່ຽນແປງກາຍ
ເປັນຊາກໂກນຢູ່ໃນຕົວຫມູ່ຢາເກີດໃໝ່, ພາໃຫ້ເກີດເປັນແລມໂຟມຂອງໄກ່ແລະອາດ
ໂນກາກຊີໂນມຫມາກໄຂ່ຫລັງຂອງໂຕກົບ. ຄວາມເອົາໃຈໃສ່ພິເສດແມ່ນໜຶ່ງໃນວິລຸດ
ແຮກແປັດຮ້ອງວ່າວິລຸດ ແອ.ບ. (ຕາມຊື່ຂອງນັກປາດອັງກິດທີ່ໄດ້ຄົ້ນພົບແລະຂໍ້ຮຽນກ່ຽວ
ກັບມັນ, -ນ. ແອບສເຕນນາແລະແອ.ບາກ). ວິລຸດຊະນິດນີ້ໄດ້ຖືກຄົ້ນພົບ ໂດຍເຂົ້າເຈົ້າ
ທັງສອງທໍາອິດຈາກກ້ອນເບ້ຳມະເຮັງຂອງຄົນ-ຊຶ່ງເພິນເອີ້ນວ່າແລມໂຟມແບກກິດຕາ
(ຕັ້ງຊື່ເປັນກຽດໃຫ້ແກ່ນັກຜ່າຕັດອັງກິດ ດ. ແບກກິດຕາຊຶ່ງແມ່ນຜູ້ທໍາອິດໄດ້ຂຽນກ່ຽວ
ກັບມັນ). ວິລຸດນີ້ແມ່ນວິລຸດອື່ນ ໂກແຊນຢ່າງເຜ້າຈິງ, ເມື່ອສັກມັນເຂົ້າໄປໃນຕົວລຶງຈະ
ພາໃຫ້ເກີດມີກ້ອນເບ້ຳຢູ່ຕ້ອນກະດັມເລືອດຂາວ. ເປັນໜ້າສົນໃຈທີ່ສຸດສໍາຫລັບວິທະ
ຍາສາດທີ່ໄດ້ພົບຄຸນລັກສະນະຂອງວິລຸດຊະນິດນີ້. ມັນກະທົບຕໍ່ແລມໂຟຊິດຂອງໂຕລຶງ,
ກະທົບແບບດຽວກັນ-ຕິດແປດມັນ. ບັນດາຈຸລັງທີ່ຖືກຕິດແປດກັບກາຍມີຄຸນລັກສະນະ
ເຕີບໃຫຍ່ໂດຍບໍ່ຢຸດຢັ້ງຢູ່ໃນພູມປູກ (ການເຕີບໃຫຍ່ຂອງຈຸລັງດໍາເນີນໄປນອກຮ່າງ
ກາຍຢູ່ພູມລ້ຽງທຽມ). ຈຸລັງນີ້ສາມາດເຮັດໃຫ້ເກີດເປັນມະເຮັງທີ່ຮ້າຍແຮງຢູ່ໃນຕົວ
ລຶງ.

ແຕ່ເຫັນວ່າມັນບໍ່ທໍາມະດາ! ຕາມຂໍ້ມູນຂອງບັນດານັກປາດອາດເມລິກາ, ວິລຸດ ແອ.

ບ. ຢູ່ໃນສະພາບບໍ່ຫ້າວຫັ່ນ (ບິນຊ້ອນ) ພົບພໍ້ຢູ່ນຳປະຊາກອນອາດມີກາດປັນຫລວງຫລາຍ ໂດຍບໍ່ເຮັດໃຫ້ເກີດມີອາການພະຍາດຈະແຈ້ງ. ວິລຸດຊະນິດພົບພໍ້ຢູ່ໃນຮູຄໍຂອງຄົນທີ່ ເປັນພະຍາດຊິມເຊື້ອຢູ່ຮູຄໍ (ພະຍາດທີ່ບໍ່ພົວພັນກັບນະເຮືງ) ; ຢູ່ໃນເຂດອອນຂອງເລືອດ ມັນຈະເຫັນມີທາດກາຍຕ້ານຫລາຍຕໍ່ວິລຸດດັ່ງກ່າວນີ້.

ເກີດມີບັນຫາບໍ່ແນ່ນອນຂຶ້ນ, ແມ່ນບໍ່ທົ່ວໆ ແອ.ບ. ວິລຸດເປັນຕົ້ນເຫດແຫ່ງການເກີດ ນະເຮືງ? ບັນດານັກປາດໄດ້ໃຫ້ຄຳຕອບປະຕິເສດ. ອາດເປັນໄປໄດ້, ທີ່ວິລຸດພົບຢູ່ໃນຈິ ວະຂອງກ້ອນເບົາຊອກຫາເງືອນໄຂເຫມາະສົມສຳຫລັບຊີວິດ. ຫລືກວ່ານັ້ນບໍ່ໄດ້ເຊັນດຽວ ກັນ, ທີ່ວ່າພວກມັນສ້າງການເຂົ້າຮ່ວມກັບວິລຸດກ້ອນເບົາທີ່ບັນຈຸ - PHK, ຊຶ່ງປັດຈຸບັນຍັງ ບໍ່ທັນຖອນອອກໄດ້ເທື່ອ. ແບບນີ້ຫລືວ່າແບບນັ້ນ, ແຕ່ວ່າບັນຫາກໍຍັງບໍ່ຖືກແກ້ໄຂຢ່າງສົມ ບູນເທື່ອ. ສະພາບການແບບນີ້ບາງທີອາດພົວພັນກັບລະດັບຄວາມຮູ້ຂອງພວກເຮົາໃນ ປັດຈຸບັນນີ້. ພວກທ່ານຈະເປັນຜູ້ແກ້ໄຂ, ມັກວິລຸດວິທະຍາໃນອາວາດຄິດຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ ແກ້ໄຂ.

ດັ່ງນັ້ນພວກເຮົາຮັບຮູ້ໄດ້ຫຍັງແດ່ກ່ຽວກັບ DHK ທີ່ບັນຈຸຢູ່ໃນວິລຸດທີ່ກັບກາຍເປັນ ນະ ເຮືງ? ມັນແມ່ນບໍ່ທີ່ພວກມັນເປັນຕົ້ນເຫດແຫ່ງການເກີດເປັນນະເຮືງ? ດ້ວຍຄວາມເຊື່ອ ຫມັ້ນສາມາດເວົ້າໄດ້ວ່າ, ພວກມັນສາມາດປ່ຽນແປງຈຸລັງທຳມະດາໃຫ້ກາຍເປັນກ້ອນ ເບົາໃນເງືອນໄຂທີ່ດຽວໃສ່ສັດ. ຢາກເຮັດໄດ້ຄືແນວນັ້ນມັນຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີເງືອນໄຂ ພິເສດ. ອັນທີ່ຈິງ, ຈຳນວນໜຶ່ງຈາກບັນດາວິລຸດດັ່ງກ່າວແມ່ນແຜ່ຂະຫຍາຍຢ່າງກວ້າງ ຂວາງໃນຝູງຊົນແລະສັດສ່ວນກ້ອນເບົາທີ່ເກີດຂຶ້ນຄຸນລັກສະນະຂອງມັນນອກການທົດ ລອງນັ້ນບໍ່ໄດ້ຢັ້ງຢືນເລີຍ.

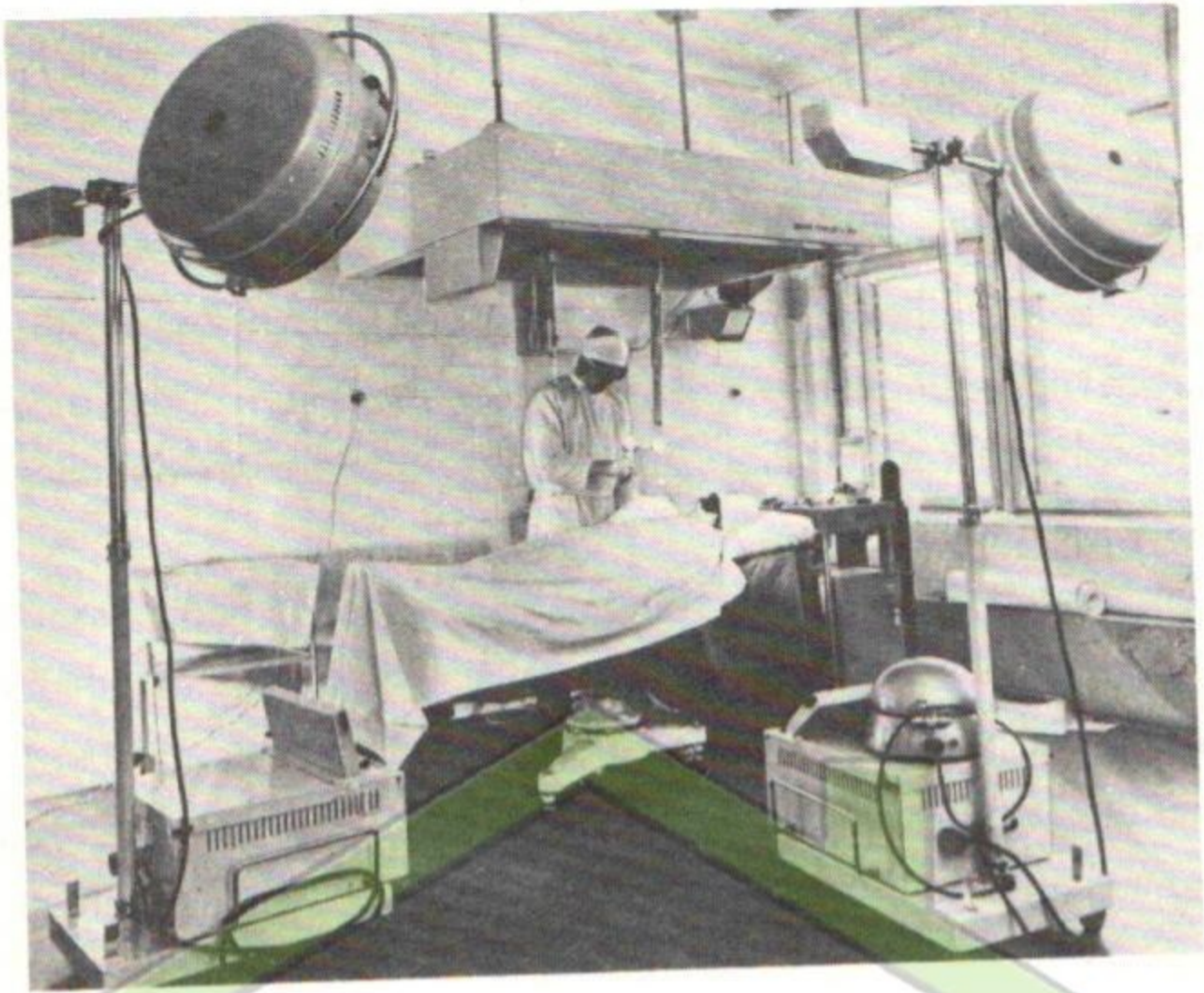
ຢືນຢູ່ຕໍ່ໜ້ານັ້ນຄຳວ່າໃນອາວາດຄິດແມ່ນໜ້າທີ່ອັນສຳຄັນໄດ້ຕັ້ງຂຶ້ນ: ຊອກຫາບັນ ດາປັດໃຈທີ່ກະທົບຕໍ່ການເຄື່ອນໄຫວຂອງວິລຸດທັງໝົດທີ່ໄດ້ໄລ່ມາແລະທີ່ບໍ່ທັນໄດ້ໄລ່ ເທື່ອ, ຄຳວ່າການແຜ່ຂະຫຍາຍດ້ານພາຍສາດແລະການຕິດແປດຂອງວິລຸດອິນໂກ ແຊນບັນຈຸ - PHK ໂດຍຄິດໄລ່ໄລຍະເຫຼັງນາມຂອງຄວາມບໍ່ຫ້າວຫັ່ນ, ຄຳວ່າການເຂົ້າ ຮ່ວມ (ສົມທົບ) ປະສານສົມທົບລະວ່າງວິລຸດອິນໂກແຊນບັນຈຸ DHK ແລະ PHK ຊຶ່ງສ້າງ - ເກດເຫັນຢູ່ທຸກຫົນແຫ່ງ.

ວິລຸດອິນໂກແຊນບັນຈຸ-PHK .

ແມ່ນໝວດວິລຸດທີ່ມີຄຸນລັກສະນະຊີວະສາດລວມຫລາຍອັນຮູບແບບ , ໂຄງປະກອບ , ສ່ວນປະກອບດ້ານເຄມີສາດແລະຄວາມຫ້າວຫັນຂອງທາດຕ້າມເດີມ . ພວກມັນທັງໝົດ ແຊກຊຶມເຂົ້າຈຸລັງງ່າຍ , ເຮັດໃຫ້ສັດຫລາຍຊະນິດຈັບເປັນຍ້ອນແລະເຮັດໃຫ້ເກີດເປັນ ກ້ອນເບົ້າແຂງ (ຍັງມີກ້ອນເບົ້າມາຮິກ , ຊຶ່ງຈຸລັງກ້ອນເບົ້າລອຍຢູ່ໃນນ້ຳຂອງໄຜ້ງທ້ອງ) ຫລືວ່າເລີໂກມີ (ພະຍາດມະເຮັງເລືອດ) ຂອງໄກ່, ໜູບ້ານ , ໜູພຸກ, ໜູປ່າ, ແມວ , ລີງ , ນັກປາດແຫ່ງຊາດໄດ້ໃຫ້ສັບແກ່ວິລຸດທີ່ບັນຈຸ-PHK ວ່າ "ອິນກອກມາວິລຸດ" ຕ່າງປະເທດ ເອີ້ນວ່າ "ເລີໂກວິລຸດ".

ບັນດາວິລຸດດັ່ງກ່າວນີ້ມີອັນໃດແດ່ເດີມ? ກ້ອນອິນ , ຄືຈະແມ່ນ , ປະກອບສ່ວນເຂົ້າໃນ ການເກີດເປັນກ້ອນເບົ້າ (ພົບພໍ້ຢູ່ໃນທຳມະຊາດພໍ້ມັນເອງ , ແຕ່ບໍ່ແມ່ນເກີດຂຶ້ນຢູ່ໃນຫ້ອງ ຫິດລອງນຳສັດຫິດລອງ) . ພວກມັນມີຫລາຍຢູ່ໃນເງືອນໄຂທຳມະຊາດແລະໂດຍສະ ເພາະມັນແຜ່ລາມທາງເຊື້ອສາຍຈາກພໍ້ແມ່ໄປຫາລູກ (ແບບວິທະຍາສາດ-ສາຍຕັ້ງ) , ສ່ວນການຊຶມເຊື້ອຕິດແປດແຜ່ລາມຕາມສາຍເນື່ອງ-ຈາກຄົນໄປຫາຄົນໂດຍຜ່ານການ ສຳຜັດແຕກຕ່າງກັນ . ວິລຸດດັ່ງກ່າວນີ້ສາມາດຢູ່ໃນສະພາບບິນຊ້ອນເປັນເວລາເທິງ ນາມ .

ອີງຕາມຂໍ້ມູນຂອງບັນດານັກປາດອາເມລິກາທີ່ມີຊື່ສຽງຢູ່ໃນຂົງເຂດຊີວະສາດໂມ ເລກູນດ້ານເກີດເປັນກ້ອນເບົ້າຍ້ອນວິລຸດຊຶ່ງແມ່ນທ່ານ ຊ. ໂຕດາໂລແລະ ລ. ຄຸບ ແມກໄດ້ຂຽນໄວ້ວ່າ , ຈຸລັງສັດບັນຈຸທາງເຊື້ອສາຍການສົ່ງຕໍ່ແຈ້ງຂ່າວປະຈຳກ່ຽວກັບ ທີ່ບັນຈຸຢູ່ໃນວິລຸດອິນໂກແຊນ . ການແຈ້ງຂ່າວແບບນີ້ຜູ້ຂຽນໄດ້ໃຫ້ຊື່ວ່າວິໂລແຊນ ຫລືວ່າອິນໂກແຊນ . ວິໂລແຊນຢູ່ໃນເຄື່ອງຈັກສືບເຊື້ອຂອງຈຸລັງເປັນປະຈຳແລະອີງ ຕາມເງືອນໄຂອາດຫ້າວຫັນຂຶ້ນແລະປ່ຽນແປງຈຸລັງທຳມະດາເປັນກ້ອນເບົ້າ . ແຕ່ສຳ ຫລັບການຫ້າວຫັນແບບນີ້ມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງມີປັດໃຈບໍ່ດີຕ່າງໆກະທົບໃສ່ຮ່າງກາຍ , ເຊັ່ນ , ທາດກັງແຊ ໂລແຊນຫລືວ່າທາດມູຕາແຊນ . ອັນໜຶ່ງຄຸນລັກສະນະຂອງວິໂລແຊນ ທີ່ມີຢູ່ໃນວິລຸດຊະນິດ C , B ແລະ A , ນັ້ນແຕກຕ່າງດ້ານບ່ອນຢູ່ຂອງແກ່ນ , ຄວາມໜາ ແໜ້ນຂອງມັນ , ຕະລອດເຖິງຮູບແບບຂອງເປືອກ . ວິລຸດຊະນິດ C ພົບພໍ້ໃນກໍລະນີເປັນ ເລີໂກສ , ແລະຊາກໂກມໃນສັດລ້ຽງລູກດ້ວຍນ້ຳນົມ , ນົກແລະສັດເລືອ ; ວິລຸດຊະນິດ B



24 / VII

ເພິນໄດ້ໃຊ້ແສງລາແຊດຂ້າໃນການ
ປິ່ນປົວບາງພະຍາດກ່ຽວກັບມະເຮັງ.

ບໍ່ມີຈຳໜ່າຍ

ໃນກໍລະນີເປັນມະເຮັງຢູ່ຕ່ອມນ້ຳພິມໜູ. ສ່ວນວິລຸດຊະນິດ A ຍັງບໍ່ທັນໄດ້ຄົ້ນຄ້ວາພຽງ
ພໍເທື່ອແລະ, ປາກົດວ່າ, ພົບພໍ້ຢູ່ໃນວົງກວ້າງຂວາງແຫ່ງສັດ-ຜູ້ຖືກອນເບົ້າ.

ສຳຄັນຕ້ອງບັນທຶກ, ວ່າອີງຕາມຊະນິດແຊນຂອງເຈົ້າແລະການປ່ຽນແປງປັດໃຈຂອງ
ພູມນອກຕະລອດໄລຍະຊີວິດຂອງສັດສາມາດເກີດມີຫລືວ່າຜະລິດວິລຸດ, ຫລືວ່າກັບເກີດ
ເປັນກ້ອນເບົ້າຫລືວ່າອັນນີ້ແລະອັນນັ້ນພ້ອມໆກັນ. ການແຈ້ງຂ່າວທາງເຊື້ອສາຍຮັບຜິດ
ຊອບຕໍ່ການເກີດມີກ້ອນເບົ້າຍ້ອນວິລຸດຂັ້ນ, ແລະນິໜ້າພາຍໃຕ້ຮູບການບໍ່ຫ້າວຫັນຢູ່ໃນ

ຈຸລັງທຸກຖົ່ວຂອງຮ່າງກາຍ, ບາງທີອາດຫ້າວຫັນຍ້ອນຫລາຍປັດໃຈພູມນອກແລະພູມໃນ.

ດ້ວຍເຫດນີ້, ສາມາດສະລຸບໄດ້ວ່າ, ເລີໂກເຊີບາງຮູບແບບແລະອາດແມ່ນຊາກໂກມ ບາງຊະນິດຂອງສັດມີລັກສະນະເຊື້ອວິລຸດຢ່າງແທ້ຈິງແລະເນື່ອງມາຈາກວິລຸດອື່ນກອກ ນາ. ຂໍ້ມູນຕ່າງໆ, ເຖິງແມ່ນວ່າຈະຫ່າງອ້ອມ, ມັນກໍ່ໄດ້ຢັ້ງຢືນສັນນິດຖານກ່ຽວກັບທີ່ມາ ຂອງວິລຸດແລະສ່ວນໃດໜຶ່ງເລີໂກເຊີແລະໃນຄືນ, ເນື່ອງຈາກວ່າຈາກໝູ່ບ້ານແລະ ໝູ່ປ່າສາມາດເປັນເລີໂກເຊີໄດ້ພາຍຫລັງສັກນ້ຳຕອງບໍ່ມີຈຸລັງຈາກຈິວະເລີໂກເຊີຂອງ ຄືນເຈັບ. ຍິ່ງໄປກ່ວານັ້ນນັກສະພາບັນດິດ ບ.ອາ.ລາບິນພ້ອມດ້ວຍໝູ່ຄະນະແລະສາດ ສະດາຈາມ ອາ.ອີ.ອາແກນໂກໄດ້ເຮັດໃຫ້ລົງເປັນພະຍາດ, ຄ້າຍຄືກັບເປັນເລີໂກເຊີ ໃນຄືນເມື່ອເວລາສັກນ້ຳຕອງເລືອດຂອງຄືນເຈັບທີ່ເປັນເລີໂກເຊີຂ້າໄປໃນສັດ. ນັ້ນ ແມ່ນຜົນສຳເລັດທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດແຕ່, ເຖິງແມ່ນວ່າຈະພົບຜົນສຳເລັດສ່ວນໃດໜຶ່ງກໍ່ຕາມ ໃນວຽກງານຄົ້ນຄ້ວາຍັງມີຫລາຍສິ່ງຢ່າງທີ່ຍັງບໍ່ທັນຮູ້ແລະບໍ່ທັນເຂົ້າໃຈ.

ຮ່າງກາຍປ້ອງກັນເອງ.

ດັ່ງທ່ານຮູ້ຈັກແລ້ວວ່າ, ທຳມະຊາດໄດ້ປະກອບໃຫ້ຮ່າງກາຍສັດແລະພຶກສານັ້ນແມ່ນ ຫາດກາຍຕ້ານແລະ "ອາວຸດ" ຊະນິດອື່ນໆໃສ່ເພື່ອສະກັດກັ້ນແລະຫຳລາຍຈຸລັງຕ່າງ ຫາດແລະວິລຸດ. ເປັນໄປບໍ່ໄດ້ທີ່ຜູ້ຖືພະຍາດມະເຮັງຖືກປະປ່ອຍໂດຍບໍ່ໄດ້ຮັບຄວາມເອົາ ໃຈໃສ່.

ການຄົ້ນຄ້ວາບາງປະການຢ່າງເລິກເຊິ່ງ (ລວມທັງການປາດເບິ່ງຄົນຕາຍ, ຊຶ່ງໄດ້ເຄີຍຖື
ວ່າແມ່ນຄົນທີ່ມີສຸກຂະພາບດີສົມຄວນ) ຊ່ວຍໃຫ້ມີຄຳເຫັນວ່າ, ຢູ່ໃນຮ່າງກາຍຍາມໃດກໍ
ເກີດມີສິ່ງຮ້າຍແຮງຂຶ້ນ, ແຕ່ວ່າໃນທັນທີໃນໄລຍະເວລາເຊັ່ນນັ້ນກໍສາມາດຍຸແຍກກຳລັງແຮງ
ປ້ອງກັນໄວ້ໄດ້. ຜົນຈາກການນຳໃຊ້ອາວຸດທຳມະຊາດຈຸລັງທີ່ເຈັບເປັນ (ອາດເປັນໄປ
ໄດ້, ກັບເຊື້ອພະຍາດ) ຖືກທຳລາຍ, ໂດຍບໍ່ທັນຈະເຕີບໃຫຍ່ແລະນຳຄວາມອັນຕະລາຍ
ມາສູ່ຮ່າງກາຍ. ການເສຍຫາຍທີ່ສັງເກດເຫັນໄດ້ກໍຕໍ່ເນື່ອງວ່າ, ເວລາໃດຄວາມສາມາດ
ປ້ອງກັນນັ້ນລຸດຜ່ອນ. ອາດເປັນໄປໄດ້, ການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງກຳລັງປ້ອງກັນຮ່າງກາຍ
ຕ້ານກັບເຊື້ອພະຍາດຊະນິດນີ້ໄດ້ຊະນິດນັ້ນແມ່ນປັດໃຈຕົ້ນຕໍ, ທີ່ກະທົບຕໍ່ການຫາຍດີຈາກ
ພະຍາດນະເຮັງເອງ. ໃນທຸກໆກໍລະນີ, ນັກປາດຈຳນວນໜຶ່ງໄດ້ໃຫ້ຂໍ້ສັງເກດວ່າ, ບັນ
ດາຜູ້ຄົນທີ່ມີຄວາມຕ້ານທານຕໍ່ວັດຖຸຕ່າງປະຫລາດສູງນັ້ນເຮັດໃຫ້ການເຈັບເປັນຍ້ອນພະ
ຍາດນັ້ນລຸດຜ່ອນ.

ດ້ວຍເຫດນີ້, ຮ່າງກາຍບໍ່ແມ່ນວ່າບໍ່ເຮັດໜ້າທີ່ກັນນະເຮັງ, ແຕ່ວ່າ, ເມື່ອເວລາມັນ
ບໍ່ສາມາດກຸ້ມຕົນເອງໄດ້ຕໍ່ເຊື້ອພະຍາດ, ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຊ່ວຍມັນທັນເວລາ, ແຕ່ບໍ່ເສີຍ
ຫາຍ. ສັງເກດເຫັນໄດ້ວ່າການສູບຢາແລະການດື່ມເຫຼັ້າແມ່ນຊ່ວຍໃຫ້ເກີດເປັນກ້ອນ
ເບ້າ. ການສູບຢາແລະການດື່ມເຫຼັ້າໂດຍສະເພາະກະທົບຢ່າງແຂງແຮງຕໍ່ຮ່າງກາຍ
ທີ່ບໍ່ຂຶ້ນແຂງ, ເປັນ 10, ເປັນ 100 ທີ່ອາດເພີ່ມທະວີຄວາມເປັນອັນຕະລາຍແຫ່ງການ
ເກີດເປັນນະເຮັງ, ເຮັດໃຫ້ປະສິດທິຜົນໃນການປົນປົວລຸດຜ່ອນ.

ສະລຸບ.

ບັນຫາ, ຊຶ່ງນັກວິລຸດວິທະຍາທັງຫລາຍພວມແກ້ໄຂນັ້ນ, ມີຄວາມຮັບຜິດຊອບແລະ ຫລາຍແບບແຕກຕ່າງກັນ. ນັກວິລຸດວິທະຍາຈຳເປັນບໍ່ແມ່ນຕ້ອງຜາຍປາກົດການທີ່ເປັນ ໄພຕ່າງໆ, ຕ້ານກັບພາຍຸທຳມະຊາດທີ່ບໍ່ສາມາດຄຸ້ມກັນເອງໄດ້, ພາຍຸພະຍາດສັດ, ພາ ຍຸພະຍາດພິກສາ, ແຕ່ຍັງຄົ້ນຄ້ວາຫາການປ້ອງກັນທຳມະຊາດອອກຈາກຂັດຫລືອອດສາ ຫະກຳ.

ການພິຈິດອາວະກາດ-ທ່າຂະຫຍາຍອັນມະຫັມຂອງມະນຸດຊາດ. ແລະເປັນຫນ້າອັດ ສະຈັມ, ເນື້ອເຫັນການຂຽນກ່ຽວກັບການບິນໃນລະຫວ່າງບັນດາດວງດາວ, ບັນດານັກ ອາວະກາດແລະນັກດາລາສາດໄດ້ປະສົບກັບເຊື້ອມິກຣົບທີ່ຮຸກຮາມແລະບັນດາວິລຸດຈາກ ໂລກອື່ນ. ວິທະຍາສາດບໍ່ໄດ້ປະຕິເສດຄວາມອາດສາມາດຂອງການພົບພໍ້ແບບນີ້ໃນອາ ນາຄົດ, ແລະຫນ້າທີ່ຂອງນັກວິລຸດວິທະຍາ-ຮັບປະກັນຄວາມປອດໄພໃຫ້ແກ້ຜູ້ຢູ່ພື້ນມີພົບ. ໃນທ່າມກາງຫລາຍໆບັນຫາ, ທີ່ພົວພັນກັບການກະກຽມການບິນສູ່ອາວະກາດໃນ ໄລຍະ ຍາວນານນັ້ນ, ສິ່ງທີ່ເຄັ່ງຂົມກ່ວາໝູ່ແລະຖືກແກ້ໄຂນ້ອຍກ່ວານັ້ນແມ່ນການດຳລົງຄົງຢູ່ ຂອງມະນຸດກັບວິລຸດຢູ່ໃນຍາມອາວະກາດທີ່ປິດລັອມ. ແລະການແກ້ໄຂບັນຫານີ້ກໍ່ໄດ້ເລີ່ມ ຕົ້ນແລ້ວ. ໃນວັນທີ 4 ພຶ 1968 ຢູ່ຍາມອາວະກາດຄົບຊຸດຂອງໂຊວຽດ "ຊາລູດ-6" "ຊາຢຸດ-໓4" "ຊາຢຸດ-໓6" ນັກອາວະກາດໂຊວຽດ ລ. ໂປປິບ, ວ. ລູມິນ, ວ. ກູບາ ຊິບແລະນັກອາວະກາດຮົງກາລີ ບ. ຟາກກາສໄດ້ກ້າວເຂົ້າສູ່ການຄົ້ນຄ້ວາກ່ຽວກັບ ການກະທົບຂອງເງື່ອນໄຂອາວະກາດຕໍ່ການພະລິດແອງແຕກເຟໂລນຢູ່ໃນຈຸລັງຂອງ ຮ່າງກາຍຄົນ. ໄດ້ຄົ້ນຄ້ວາຕະລອດເຖິງການກະທົບຂອງທາດແອງແຕກເຟໂລນ, ທີ່ໄດ້ ປຸງແຕ່ງເປັນຢາ. ການຄົ້ນຄ້ວາອັນນີ້ແລະການຄົ້ນຄ້ວາອາວະກາດໃນອານາຄົດຈະ ຊ່ວຍໃຫ້ບັນດານັກປາດຄົ້ນພົບຄວາມລັບຂອງທາດປ້ອງກັນ, ລົງເລິກໄປເຖິງຄວາມລັບ ຂອງວິລຸດ. ແລະແມ່ນໃຜຈະຮູ້ຈັກ, ບາງທີ, ວິລຸດ "ກິມ" ເຊື້ອບັກເຕີຣີ, ທ້ອນໂຮມສຳ ຫລັບນັກອາວະກາດທາດລ້ຽງດູ, ອາກາດຖືກດັດແປງໃຫ້ດີຂຶ້ນ, ປ່ຽນແປງສິ່ງທີ່ຖ່າຍເທ ຂອກ.

ບາງທີດ້ວຍການຊ່ວຍເຫລືອຈາກວິລຸດຈະສາມາດແກ້ໄຂທັງບັນຫາການສຳພັດອາ ວະກາດ. ເຊັ່ນຕົວຢ່າງ, ນັກປາດຄົ້ນຢູນີໂລມິດຊູເອໂຄແລະຕາຍອີໂລໂອຊິນາໄດ້ສະເຫນີ

ສົ່ງບັກເຕລີໂອຟັກພ້ອມກັນກັບສ້າງກິດທຽມໄປອາວະກາດ, ຊຶ່ງມີສາມຂອງພິພິບ . ແລະ ຖ້າຫາກວ່າການຂະຫຍາຍຕົວຂອງມະນຸດຊາດຢູ່ໃນລະດັບທັນສະໄຫມຍັງບໍ່ແຈ້ງຕະລອດ ເຖິງເສັ້ນທາງປະຕິບັດການບິນຢູ່ລະຫວ່າງບັນດາດາວ, ສ່ວນສັນຍານວິທະຍຸ "ທະລຸ" ແລະ ກະແຈກກະຈາຍຢູ່ອາວະກາດນັ້ນ, ຫລອດແກ້ວກັບວິລຸດແມ່ນມີໂຊກດີບິນ ໄປເຖິງດາວ ເຄາະ, ຊຶ່ງຕັ້ງຢູ່ບໍ່ໄກເທົ່າໃດຈາກພວກເຮົາ ຂອດຈັກກະວານ . ພວກຕ່າງດາວ (ຖ້າຫາກ ວ່າຄວາມສິວິໄລຂອງມັນສູງພຽງພໍ) ກໍາມິດໄດ້ຄຳສັບສືບເຊື້ອປັນລຳດັບ, ຊຶ່ງຖືໂດຍວິ ລຸດ. ຖ້າຫາກຄວາມສິວິໄລຢຸດສະຖັນນັ້ນກໍ່ໝາຍວ່າຍັງເຫລືອແຮງຢູ່, ວິລຸດໂລກເຮົາສາ ມາດລໍຖ້າ, ເພື່ອຈະຍ້າຍໄປຫາບັກເຕລີໃດໜຶ່ງທີ່ເໝາະສົມນັ້ນ . ແມ່ນແທ້ເພື່ອຈະບັນ ລຸໄດ້ແນວຄິດດັ່ງກ່າວ, ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຄົ້ນຄ້ວາຮູ້ເຮັດໃຫ້ເຖິງ. ສ້າງນ້ຳກິດນູຍກເລ ອິດພິເສດສຳຫລັບວິລຸດ. ແຕ່ການທີ່ຈະຄິດໄລ່ກິດສືບເຊື້ອ, ນັກວິລຸດທໍລະນີສາດໄດ້ຄົ້ນ ຄ້ວາ, ທັງແນວຄິດຂອງຜູ້ແຕ່ງ "ການພົວພັນດ້ານຊີວະອາວະກາດ", ຖືວ່າ, ຈຳນວນທີ່ສິວິ ໄລແລ້ວຮູ້ຈັກ "ຂຽນແຊນໂນນ", ພະຍາຍາມຊອກຫາຢູ່ໃນ DNA ບັກເຕລີໂອຟັກການແຈ້ງ ຂ່າວທີ່ຍັງບໍ່ທັນຮູ້ກ່ຽວກັບມະນຸດທີ່ຄ້າຍຄືກັນກັບເຮົາທາງດ້ານການຂະຫຍາຍຕົວຂອງມັນ ສະໜອງ.

ບັນຫາປັດສະຍາແລະຊີວະສາດລວມທີ່ເຄັ່ງຂົມແມ່ນບັນຫາກ່ຽວກັບທີມາຂອງວິລຸດ. ນັກຊ່ຽວຊາມກ່ຽວກັບຊາກສັດສະໄຫມບູຮານ, ຊຶ່ງຄົ້ນຄ້ວາທີມາຂອງພິກສາແລະສັດ, ມີຢູ່ໃນ ການຄຸ້ມຄອງຂອງຕົນຊາດເສດເຫຼືອຂອງມຸມມໍລະດົກ, ຊຶ່ງພວກເຂົາຈຳສາມາດຕິດຕາມ ບັນດາໄລຍະຕົ້ນຕໍແບບລັກສະນະລວມຕະລອດເຖິງບັນດາຂອດຕົ້ນຕໍຂອງການຂະຫຍາຍ ຕົວມວນມະນຸດ. ສ່ວນວິລຸດ, ບໍ່ໄດ້ຮອດຝັນຫາຊຳກ່ຽວກັບການທີ່ຈະຄົ້ນຄ້ວາຕາມແບບດັ່ງ ກ່າວປັດຈຸບັນຍັງເຫລືອແຕ່ພຽງສ້າງບັນດາສັນນິດຖານ. ກົງກັບໜຶ່ງໃນນັ້ນ, ວິລຸດມາ ຈາກສ່ວນປະກອບທຳມະດາຂອງຈຸລັງຊຶ່ງອອກຈາກການຄຸ້ມຄອງຂອງກົນໄກດັດສະເນີ. ຕາມສັນນິດຖານອື່ນໆວິລຸດ-ຮຸ່ນສືບທອດຂອງບັກເຕລີເຮືອໄປເຖິງໃນຈຸລັງ, ກາຍເປັນ ໃຊ້ຊີວິດແບບກາຟາກ. ໃນຂະບວນວິວັດແຫ່ງການຂະຫຍາຍຕົວຂອງບັກເຕລີ. ຮຸ່ນກ່ອນໆ ທີ່ມັນສູນເສຍຄວາມສາມາດໃນການແລກປ່ຽນທາດດ້ວຍຕົນເອງ, ແລະຈຸລັງກໍ່ເສຍ ເປືອກ. ບາງສັນນິດຖານທີ່ມີລັກສະນະທຳມະດາຫລາຍກ່ວານັ້ນແມ່ນເວົ້າເຖິງທີມາ ຂອງວິລຸດຈາກຮູບແບບຊີວິດແຮກເລີມກ່ອນຈຸລັງ. ແຕ່ວ່າຍັງບໍ່ທັນມີໜຶ່ງໃນບັນດາການ

ສະເໜີແນະທັງຫລາຍນັ້ນ ໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນອັນແນ່ນອນເທື່ອ.

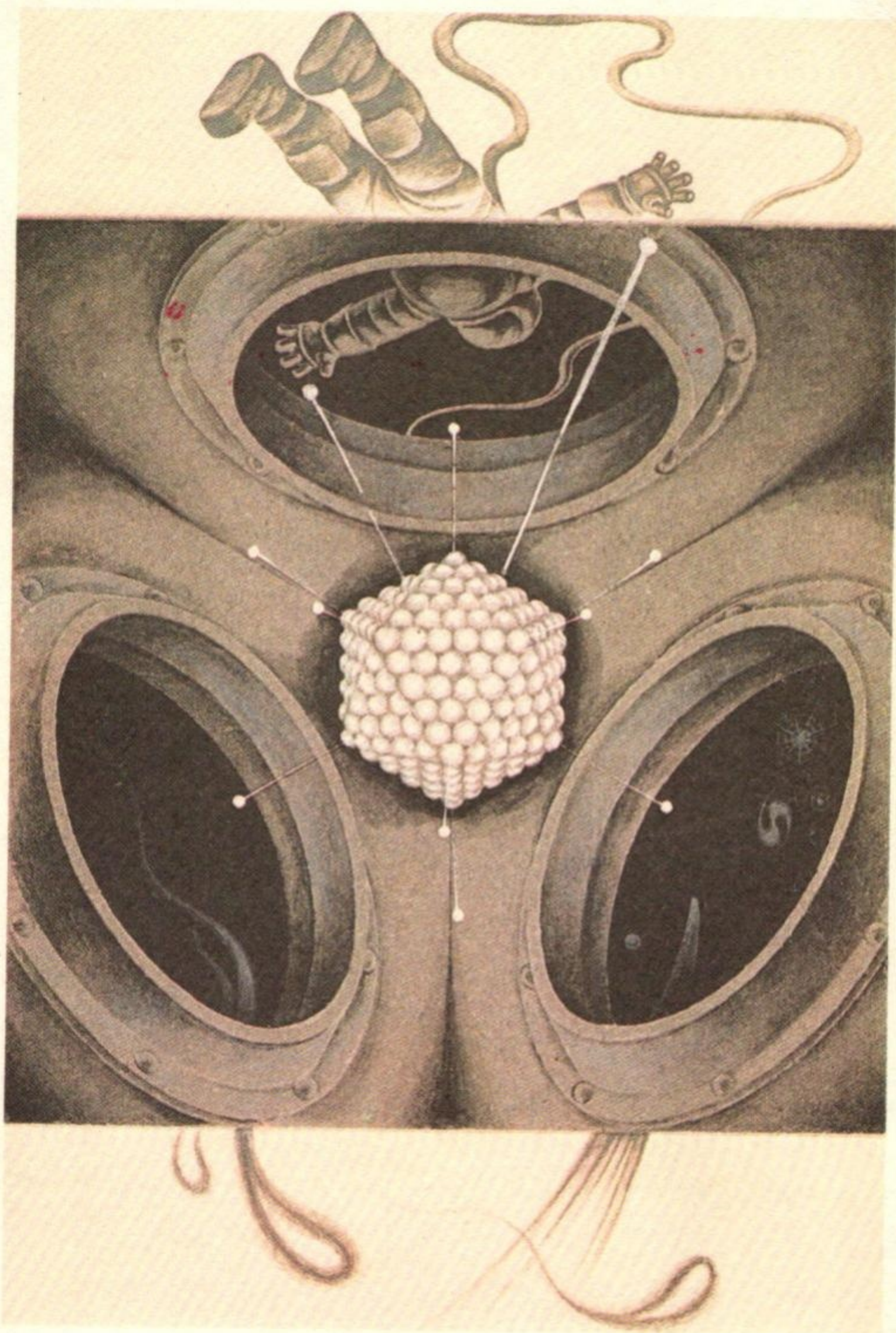
ໃນການສ້າງແລະການປະຕິບັດຕາມຫລາຍແນວຄິດຄຳເຫັນໃຫ້ປາກົດເປັນຈິງນັ້ນ
ຈຳເປັນກວີລຸດວິທະຍາໃນອາວາຄົດທັງຫລາຍຕ້ອງໄດ້ປະກອບສ່ວນ. ບັນດານັກປາດ
ທັງຫລາຍ ໂດຍມີຄວາມຝັນອັນງົດງາມອາດຫາມ, ກຳແໜ້ນຜົນສຳເລັດທາງດ້ານວິທະ
ຍາສາດອັນໃຫມ່ອ່ຽນ, ມີພຽບພ້ອມດ້ານການຄົ້ນຄ້ວາພາກປະຕິບັດຕົວຈິງ, ອຸທິດໃຫ້ເຟືອ
ວຽກງານຂອງຕົນເອງ, ໂດຍເອົາຕົນເອງເຂົ້າປະກອບສ່ວນເຟືອຄົ້ນພົບໄດ້ສິ່ງທີ່ຍັງບໍ່
ທັນຮູ້ຈັກແລະລວດລາຍຕ່າງໆຢູ່ໃນ ໂລກແຫ່ງທຳມະຊາດ.

Albert Einstein

"Albert Einstein"

ຫນ້າ

ຄຳນຳ.....	5
ບິນເສັ້ນທາງໄປສູ່ອານາຈັກທີ່ບໍ່ມອງເຫັນໄດ້.....	7
ປະຕິກິລິຍາອັນແປກປະຫລາດຂອງ "ທາດເບືອທີ່ຜ່ານການຕອງ".....	24
ສະຖາປະນາຂອງວິຊາ.....	46
ວິຊາຢູ່ໃນຈຸລິງ.....	59
ນັກຮຽນຢູ່ໃນອານາຈັກແຫ່ງພິກສາສາດ.....	76
ມະນຸດ, ສິດແລະວິຊາ.....	92
ຄວາມລັບຂອງບັນດາພະຍາດແຫ່ງສະຕະວັດ.....	118
ສະລຸບ	133



5.000K

ດມິຕູກິລິວິດຊາຕູລາບັນດິດສໍາຮອງ

ຂອງສະພາວິທະຍາສາດ ສ. ສ.
ອູແກຣນ, ປະລິນຍາເອກຝາຍຊົວະວິທະ
ຍາ, ຫົວໜ້າຂະແໜງທາດທໍາມະຊາດ
ທີ່ດ້ານກ້ອນເບ້າຂອງສະຖາບັນຄົ້ນຄ້ວາ
ບັນຫາໂລກມະເຮັງແຫ່ງສະພາບັນດິດວິ
ທະຍາສາດ ສ. ສ. ອູແກຣນ. ເກີດ
ເມື່ອປີ໑໙໔໓, ຈົບຂະແໜງວິຊາຊົວະວິ
ທະຍາມະຫາວິທະຍາໄລເມືອງຄາກກົບ
ໄດ້ເຄີຍເຂົ້າຮ່ວມມະຫາສົງຄາມປອງ
ກັນປີຕູຍູມ . ດ. ກ. ຊາຕູລາໄດ້ມີຊື່ສຽງ
ຍ້ອນຜົນງານການຄົ້ນຄ້ວາໃນຂະແໜງ
ການຈຸລິນຊົວະວິທະຍາແລະມະເຮັງວິ
ທະຍາ, ເຂົາໄດ້ສະເໜີວິທີການເຮັດ
ວັກແຊັງຕ້ານກ້ອນເບ້າ, ໄດ້ຄົ້ນພົບປາ
ກິດການດ້ານທາດທໍາມະຊາດທີ່ມີລັກສະ
ນະລວມຂອງຈຸລະກາຍແລະຈຸລັງກ້ອນ
ເບ້າມະເຮັງ. ດ. ກ. ຊາຕູລາເປັນຜູ້
ຂຽນຜົນງານດ້ານວິທະຍາສາດຫລາຍ
ກ່ວາ໑໔໐ສື່ນ, ເຂົາຍັງເປັນສະມາຊິກ
ຄະນະປະທານສະມາຄົມຈຸລິນຊົວະວິທະ
ຍາຫົວສະຫະພາບໂຊວຽດ.

ເຊວິນອາສລັບກິຊີມາເມໂດວາ,
ປະລິນຍາໂທດ້ານຊົວະວິທະຍາ, ຜູ້ຮ່ວມ
ງານດ້ານວິທະຍາສາດຂັ້ນສູງຂອງສະ
ຖາບັນຈຸລິນຊົວະວິທະຍາແລະວັລຸດວິທະ
ຍາທີ່ໃສ່ຊື່ຂອງດ. ກ. ຊາໂບລອດນິຍ
ແຫ່ງສະພາບັນດິດວິທະຍາສາດສ. ສ. ສ
ອູແກຣນ. ເກີດເມື່ອປີ໑໙໔໔ທີ່ເມືອງກີ
ໂຮວາບາແດ, ຈົບມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງ
ລັດອາແຊັກບາຍຊານແລະໃນປີ໑໙໖໔ຈົບ
ການຄົ້ນຄ້ວາເອົາອະນຸບັນດິດຢູ່ສະພາບັນ
ດິດວິທະຍາສາດຂອງ ສ. ສ. ອູແກຣນ
ແລະແຕ້ມ້ນມາໄດ້ທໍາການຄົ້ນຄ້ວາວິລຸດ
ທີ່ເປັນຕົວການກໍ່ພະຍາດໃຫ້ແກ້ພິດ ນາງ
ໄດ້ທໍາການສຶກສາພະຍາດທີ່ມາຈາກວິລຸດ
ຂອງຕົນ ໄມ້ການກະເສດຫລາຍຊະນິດ,
ໄດ້ປະດິດວິທີການປົນປົວພິດແລະສັກວັກ
ແຊັງໃຫ້ມັນ. ຊ. ອາ. ມາເມໂດວາເປັນ
ເຈົ້າຂອງຂອງການປະດິດຄິດຕ່າງໆຝ່ຳຢ່າງ
ແລະຂຽນຜົນງານອອກໄປສິ້ນ, ເປັນຜູ້ໄດ້
ເຂົ້າຮ່ວມໃນງານວາງສະແດງຜົນສໍາເລັດ
ຂອງເສດຖະກິດແຫ່ງສ. ສ. ສ. ຊ., ເປັນ
ຜູ້ໄດ້ຮັບລາງວັນຂອງການກວດສອບຜົນ
ງານດ້ານເຕັກນິກວິທະຍາສາດຂອງຊາວ
ຫນຸ່ມຫົວສະຫະພາບໂຊວຽດ.

ບຸນສົ່ງ ແກ້ວບົວສາຍ
ສ. ສາຍບຸນມິ

ສໍານັກພິມ ມິເຣີ