



ดาวหาง COMET

NATIONAL ASTRONOMICAL RESEARCH
INSTITUTE OF THAILAND
[PUBLIC ORGANIZATION]

www.NARIT.or.th

» ດາວຫາງ (Comet)

ບໍລິວານຂະໜາດນ້ອຍປະເພດໜຶ່ງຂອງດວງອາທິດ ທີ່ປະກອບໄປດ້ວຍທາດອົງປະກອບລະເຫີຍງ່າຍໃນສະພາບແຊ່ແຂງ ແລະ ເປັນຂີ້ຝຸ່ນເຮັດໃຫ້ພວກມັນຖືກເອີ້ນວ່າ : " ກ້ອນນ້ຳແຂງທີ່ສົກກະບົກ (Dirty snowball)" ເປັນສິ່ງເສດເຫຼືອທີ່ເຕັມໄປດ້ວຍນ້ຳກ້ອນທີ່ຫຼົງເຫຼືອຈາກການກຳເນີດຂອງດາວເຄາະເມື່ອປະມານ 4,5 ພັນລ້ານປີກ່ອນ ເປັນວັດຖຸທີ່ມາຈາກຕໍາແໜ່ງທີ່ກາຍວົງໂຄຈອນຂອງດາວພູໂຕອອກໄປ ແລະ ໃຊ້ເວລາຫຼາຍປີໃນການໂຄຈອນຮອບດວງອາທິດເມື່ອມັນເຂົ້າມາໃນລະບົບສຸລິຍະຊັນໃນຈະປະກົດເປັນດາວທີ່ມີແສງສະຫວ່າງຢູ່ເທິງທ້ອງຟ້າໃນຍາມຕໍ່າຄືນ ເຊິ່ງເຮົາເອີ້ນວັດຖຸທ້ອງຟ້ານີ້ວ່າ : "ດາວຫາງ (Comet)".

» 1. ລັກສະນະທາງກາຍະພາບ

ດາວຫາງທີ່ປາກົດເທິງທ້ອງຟ້າມີອົງປະກອບທີ່ສໍາຄັນຄືດັ່ງນີ້ :

1.1 ນິວຄລຽສ (Nucleus) ແມ່ນ ໃຈກາງຂອງດາວຫາງເປັນຂອງແຂງທີ່ມີເສັ້ນຜ່າສູນກາງຫຼາຍກິໂລແມັດ ເຊິ່ງບໍ່ສາມາດສັງເກດເຫັນໄດ້ ແມ່ນແຕ່ຈະສັງເກດຜ່ານກ້ອງໂທລະທັດທີ່ມີຂະໜາດໃຫຍ່ທີ່ສຸດກໍຕາມ ເນື່ອງຈາກດາວຫາງສ່ວນໃຫຍ່ຢູ່ໄກຈາກດວງອາທິດ ແລະ ໜ່ວຍໂລກ.

1.2 ໂຄມ້າ (Coma) ແມ່ນ ຊັ້ນທີ່ຫຸ້ມຫໍ່ນິວຄລຽສ ປາກົດຂຶ້ນຕອນທີ່ດາວຫາງເຄື່ອນທີ່ເຂົ້າມາໃນລະບົບສຸລິຍະຊັນໃນໂຄມ້າປະກອບໄປດ້ວຍ ຝຸ່ນ ແລະ ກິາສ ມັນຈະປະກົດອອກມາເມື່ອໄດ້ຮັບລັງສີຈາກດວງອາທິດ.

ອົງປະກອບທາງເຄມີຂອງຊັ້ນ ໂຄມ້າ ສ່ວນໃຫຍ່ເປັນອາຍນ້ຳ ແລະ ກິາສຄາບອນໄດອອກໄຊ ແຕ່ກໍ່ມີຄາບອນ, ໄຮໂດຣເຈນ ແລະ ໄນໂຕຣເຈນຢູ່ບາງສ່ວນ ເຊິ່ງຊັ້ນ ໂຄມ້າ ຂອງດາວຫາງບາງດວງເມື່ອໄດ້ຮັບແສງຈາກດວງອາທິດຈະປະກົດເກີດມີແສງສີຂຽວຂອງໄຊຍາໂນເຈນ (CN) ແລະ ໂມເລກຸນຂອງກິາສຄາບອນ (C₂) ປະກົດການດັ່ງກ່າວເອີ້ນວ່າ: "Resonant Fluorescence" ແມ່ນຂະບວນການເຮືອງແສງຈາກອາຕອມ ຫຼື ໂມເລກຸນ ໂດຍແສງທີ່ປ່ອຍອອກມາຈະມີຄວາມຍາວຄື້ນດຽວກັນກັບແສງທີ່ອາຕອມ ຫຼື ໂມເລກຸນດູດກືນເອົາ.



ຮູບທີ 1 ດາວຫາງ Holmes ທີ່ໂຄຈອນເຂົ້າມາໃນລະບົບສຸລິຍະຊັນໃນ ເມື່ອປີ ຄ.ສ 2007 ຊັ້ນໂຄມ້າທີ່ຂະຫຍາຍອອກຈົນມີຂະໜາດໃຫຍ່ທີ່ສຸດ ເຮັດໃຫ້ດາວຫາງດວງນີ້ສາມາດແນມເຫັນໄດ້ດ້ວຍຕາເປົ່າ (ຮູບໂດຍ ດຣ.ສະຣັນ ໂປຊຍະຈິນດາ)



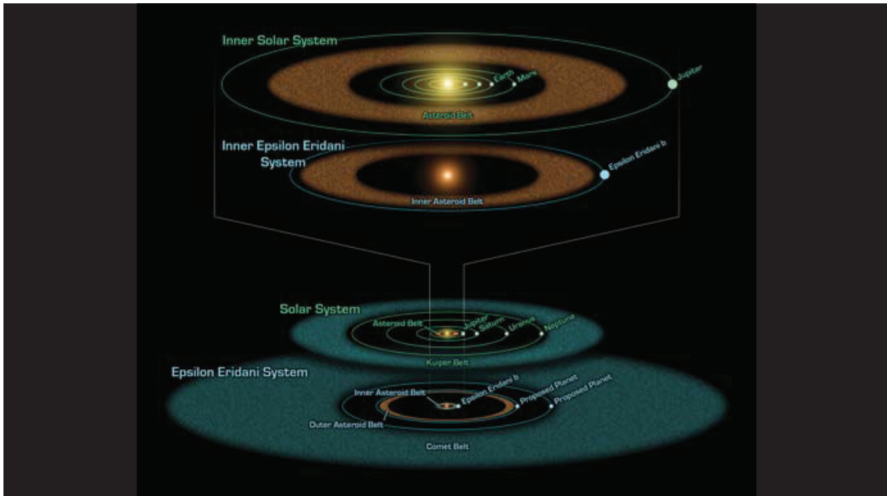
» 2. ແຫຼ່ງກຳເນີດຂອງດາວຫາງ ແລະ ວົງໂຄຈອນ

ແຫຼ່ງກຳເນີດຂອງດາວຫາງມັນມີການພົວພັນກັບຮອບວຽນການໂຄຈອນມັນເອງ ດາວຫາງແບ່ງອອກເປັນສອງປະເພດຄື: ດາວຫາງຮອບວຽນສັ້ນ (Short-Period Comet) ເຊິ່ງມີຮອບວຽນການໂຄຈອນໜ້ອຍກວ່າ 200 ປີ ແລະ ດາວຫາງຮອບວຽນຍາວ (Long-Period Comet) ມີຮອບວຽນການໂຄຈອນເກີນ 200 ປີ ທັງສອງປະເພດມີການພົວພັນກັບແຫຼ່ງກຳເນີດ ແລະ ລັກສະນະສະເພາະຂອງດາວຫາງມີຄືດັ່ງນີ້:

- 2.1 ດາວຫາງຮອບວຽນສັ້ນມີແຫຼ່ງທີ່ມາຈາກແຖບໄຄເປີ¹ (Kuiper Belt) ມີລັກສະນະສະເພາະດັ່ງນີ້:
 - ຢູ່ຫ່າງຈາກດວງອາທິດປະມານ 35 - 1.000 ຫົວໜ່ວຍດາລາສາດ (ກາຍວົງໂຄຈອນດາວເນັບຈູນອອກໄປ).
 - ນັກວິທະຍາສາດໄດ້ມີການຄາດຄະເນວ່າແຖບໄຄເປີມີນິວຄຼຽສຂອງດາວຫາງຂະໜາດໃຫຍ່ (ຂະໜາດນິວຄຼຽສຂອງດາວຫາງເກີນ 100 ກິໂລແມັດ) ປະມານ 100.000 ດວງ.
 - ວັດຖຸຂະໜາດໃຫຍ່ ແລະ ດາວຫາງໃນແຖບໄຄເປີ ທົດທາງການໂຄຈອນ ແລະ ໜ້າພຽງຂອງວົງໂຄຈອນຄ້າຍຄືກັບໜ້າພຽງວົງໂຄຈອນຂອງດາວເຄາະໃນລະດັບໜຶ່ງ.
 - ວັດຖຸຂະໜາດໃຫຍ່ ແລະ ດາວຫາງໃນແຖບໄຄເປີໄດ້ກໍ່ຕົວກຳເນີດຂຶ້ນມາໃນບໍລິເວນນີ້.
 - ພື້ນຜິວຂອງດາວຫາງໃນບໍລິເວນທີ່ປົກຄຸມໄປດ້ວຍສານທາດປະກອບຄາບອນທີ່ມີສີດຳກຳ.
 - ວັດຖຸຂະໜາດໃຫຍ່ ແລະ ດາວຫາງໃນແຖບໄຄເປີຫຼາຍດວງ ມີການໂຄຈອນທີ່ມີການພົວພັນແບບຊ້ອນທັບຕໍ່ເນື່ອງ (Orbital Resonance) ກັບດາວເນັບຈູນ.
 - ດາວພູໂຕ ແລະ ອີຣິສອາດຈະເປັນວັດຖຸທີ່ມີຂະໜາດໃຫຍ່ອັນດັບຕົ້ນໆ ໃນກຸ່ມວັດຖຸແຖບໄຄເປີ.
- 2.2 ດາວຫາງຮອບວຽນຍາວ ມີແຫຼ່ງທີ່ມາຈາກເມກອໍອັດ²(Oort Cloud)
 - ເມກອໍອັດ (Oort Cloud) ຢູ່ຫ່າງຈາກດວງອາທິດອອກໄປຈາກແຖບໄຄເປີ ເຖິງໄລຍະປະມານ 50,000 ຫົວໜ່ວຍດາລາສາດ.
 - ນັກດາລາສາດຄາດການວ່າເມກອໍອັດມີດາວຫາງເປັນຈຳນວນຫຼາຍດວງເຖິງພັນລ້ານດວງ.
 - ດາວຫາງໃນເມກອໍອັດນີ້ ແຕ່ຕັ້ງເດີມກໍ່ໂຕຢູ່ບໍລິເວນວົງໂຄຈອນຂອງດາວເຄາະກຳສ (Jovian Planets ດາວພະຫັດ, ດາວເສົາ, ດາວຢູເຣນັດ ແລະ ດາວເນັບຈູນ) ກ່ອນຖືກຄວາມແຮງໂນ້ມຖ່ວງຈາກດາວເຄາະເຫຼົ່ານີ້ແກວ່ງໄປຢູ່ບໍລິເວນເມກອໍອັດໃນປັດຈຸບັນ (ດາວຫາງຮອບວຽນຍາວກໍ່ຖືກຄວາມແຮງໂນ້ມຖ່ວງຈາກດາວເຄາະກຳສລົບກວນໃຫ້ເຄື່ອນທີ່ຈາກເຂດເມກອໍອັດໂຄຈອນເຂົ້າມາໃນລະບົບສຸລິຍະຊັ້ນໃນໄດ້ເຊັ່ນກັນ) ດາວຫາງໃນເມກອໍອັດຈະໂຄຈອນອ້ອມດວງອາທິດແບບບໍ່ມີລະບຽບຫຼາຍກວ່າດາວຫາງໃນແຖບໄຄເປີ.

¹ແຖບໄຄເປີ (Kuiper Belt) ບໍລິເວນດ້ານນອກຂອງລະບົບສຸລິຍະໂດຍຢູ່ຫ່າງຈາກດວງອາທິດປະມານ 35 - 1.000 ຫົວໜ່ວຍດາລາສາດ

²ເມກອໍອັດ ໜ່ວຍກົມທີ່ງວມຮອບເອົາລະບົບສຸລິຍະທັງໝົດເອົາໄວ້ ມີຂະໜາດປະມານ 1 ປີແຊງ



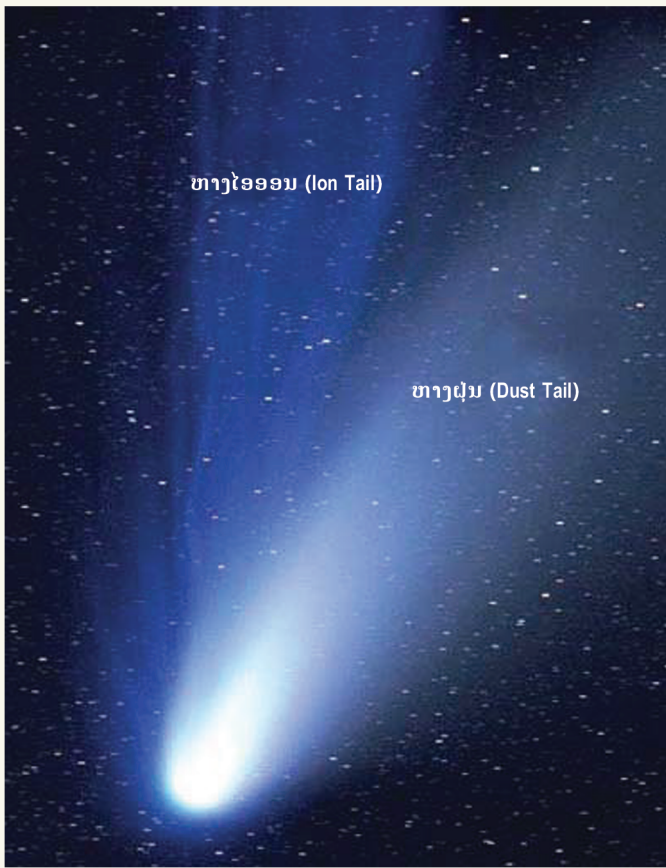
ຮູບທີ 2 ແຜນທີ່ຮູບພາບສະແດງເຖິງແຫ່ງທີ່ມາຂອງດາວຫາງທັງ 2 ແຫ່ງໄດ້ແກ່ ແຖບໄຄເບີ ແລະ ເມກອັອດ (ຮູບໂດຍ www.cfa.harvard.edu)

» 3. ປະເພດຂອງດາວຫາງ

ພິຈາລະນາອົງປະກອບຂອງສິ່ງທີ່ເປັນຫາງຂອງດາວຫາງ ສາມາດຈຳແນກຫາງຂອງມັນອອກໄດ້ເປັນ 2 ປະເພດຄື:

3.1 ຫາງຝຸ່ນ (Dust Tail) ເປັນຫາງທີ່ເຫັນສະຫວ່າງໂດດເດັ່ນທີ່ສຸດ ເກີດຈາກອະນຸພາກຝຸ່ນຂະໜາດນ້ອຍ ທີ່ຟຶ້ງອອກມາຈາກນິວຄລວຽສລະເຫີຍອອກ ແລ້ວຖືກຜູ້ອອກໄປໂດຍຄວາມດັນຂອງການແຜ່ລັງສີ (Radiation Pressure - ແຮງດັນທີ່ເກີດຈາກການປະທະກັບໂຟຕອນຂອງແສງ) ຈາກດວງອາທິດ. ຝຸ່ນເຫຼົ່ານີ້ສາມາດສະທ້ອນແສງຂອງດວງອາທິດໄດ້ດີ ຈຶ່ງປາກົດເປັນທາງໂຄ້ງສະຫວ່າງໃຫ້ເຫັນຕາມແນວທິດທາງຂອງວົງໂຄຈອນແລະເນື່ອງຈາກການທີ່ອະນຸພາກຝຸ່ນຖືກຜູ້ໄປໄດ້ຍາກກວ່າອະນຸພາກໄອອອນ, ອະຕອມ ຫຼື ໂມເລກູນ ເຮັດໃຫ້ຫາງຝຸ່ນປາກົດວ່າໂຄ້ງເຂົ້າຫາເສັ້ນທາງການເຄື່ອນທີ່ຂອງດາວຫາງ ຖ້າຫາກໂລກເຄື່ອນຜ່ານເຂົ້າໄປໃນຫາງຝຸ່ນນີ້ ອະນຸພາກຝຸ່ນໃນຫາງກໍ່ຈະເຂົ້າສູ່ບັນຍາກາດຊັ້ນເທິງຂອງໂລກ ເກີດການເຜົາໄໝ້ກາຍເປັນດາວຕົກ.

3.2 ຫາງໄອອອນ (Ion Tail) ມັກມີຄວາມຍາວກວ່າຫາງຝຸ່ນຫຼາຍສິມຄວນ ອາດມີຄວາມຍາວຫຼາຍຮ້ອຍກິໂລແມັດ ແຕ່ມັກຈະສະຫວ່າງນ້ອຍກວ່າຫາງຝຸ່ນ ເຊິ່ງຫາງໄອອອນເກີດຂຶ້ນຈາກກາສບໍລິເວນຫາງຂອງດາວຫາງທີ່ເຮືອງແສງຂຶ້ນ ເນື່ອງຈາກໄດ້ຮັບພະລັງງານລົມສຸລິຍະ ຫາງໄອອອນຈຶ່ງມີທິດທາງຊື່ອອກຈາກດວງອາທິດຢ່າງຊັດເຈນ. ຫາງໄອອອນບາງຄັ້ງກໍ່ເອີ້ນວ່າ "ຫາງກ້າສ ຫຼື ຫາງພາສມາ" ໄອອອນໃນຫາງຊະນິດນີ້ສ່ວນໃຫຍ່ເປັນໄອອອນບັນຈຸບວກຂອງຄາບອນມອນອອກໄຊ (CO+) ທີ່ມີຄຸນລັກສະນະກະຈາຍແສງສີຟ້າໄດ້ດີກວ່າແສງສີແດງ ເຮັດໃຫ້ເມື່ອຖ່າຍພາບດາວຫາງ ປາກົດວ່າຫາງໄອອອນມີສີຟ້າ (ເບິ່ງເຫັນດ້ວຍຕາເປົ່າໄດ້ຍາກເນື່ອງຈາກຄວາມສະຫວ່າງນ້ອຍ) ນອກຈາກນີ້ກະແສຂອງລົມສຸລິຍະທີ່ບໍ່ສະໜ້າສະເໝີ ຍັງເຮັດໃຫ້ຫາງໄອອອນມີການແກວ່ງເກີດຂອດປົມຂອງຫາງ ຫຼື ເຮັດໃຫ້ຫາງເກີດການແຍກຂາດອອກຈາກກັນຊົ່ວຄາວ ປາກົດການເຊັ່ນນີ້ພົບໄດ້ໃນຫາງໄອອອນເຫຼົ່ານັ້ນ ເຊິ່ງຈະມີລັກສະນະປາກົດມີຮູບຮ່າງແຄບ, ຈາງ ແລະ ຢຽດຊື່ກົງ.



ຮູບທີ 3 ປຽບທຽບລັກສະນະພາຍນອກເຊິ່ງສະແດງຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງທາງຝຸນ ແລະ ກີ້ສ
(ຮູບຈາກ www.jpl.nasa.gov)

» 4. ລັກສະນະຂອງດາວຫາງ

ຫາງຂອງດາວຫາງ ຈາກລັກສະນະທີ່ປາກົດເທິງທ້ອງຟ້າມີຫຼາຍຮູບແບບ ທັງນີ້ຂຶ້ນຢູ່ກັບປັດໃຈຫຼາຍຢ່າງບໍ່ວ່າ ຈະເປັນວົງໂຄຈອນ, ຄວາມໄວ, ອົງປະກອບທາງເຄມີ, ສະພາບທາງທໍລະນີ, ລົມສຸລິຍະ ແລະ ອື່ນໆ ເຊິ່ງເປັນຄຸນລັກສະນະສະເພາະຂອງດາວຫາງແຕ່ລະດວງ ບໍ່ມີຫຼັກການທີ່ແນ່ນອນ ຮູບຮ່າງທັງໝົດເປັນຜົນມາຈາກມຸມມອງຂອງຜູ້ສັງເກດການເທິງໂລກໃນຊ່ວງເວລາຕ່າງກັນ ດາວຫາງດວງໜຶ່ງອາດຈະມີຫຼາກຫຼາຍຮູບຮ່າງໃຫ້ສັງເກດ ຄືດັ່ງນີ້

4.1 Coma tail ເປັນລັກສະນະຂອງດາວຫາງທີ່ມີກ້າສູງກະຈາຍອອກມາຢູ່ອ້ອມຮອບຫົວຂອງດາວຫາງ ເນື່ອງຈາກດາວຫາງຢູ່ໃກ້ຫຼາຍ (5 ຫົວໜ່ວຍດາລາສາດ) ແລະ ກຳລັງຂອງລົມສຸລິຍະສົ່ງຜົນໜ້ອຍຫຼາຍຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ຫາງກ້າສຫົດສັ້ນລົງ.



ຮູບທີ 4 ດາວຫາງ Hartley 2 ແລະ ກະຈາກດາວຄູ່ໃນຊ່ວງເດືອນຕຸລາ ປີ ຄ.ສ 2010
(ຮູບໂດຍ ສະຣັນ ໂປຊຍະຈິນດາ, ສຸພະເຮິກ ຄະຣິຫານິນ, ສິດທິພອນ ເດືອນຕະຄຸ, ສຸວະນິດ ຈຸດທິສັງ)

4.2 Fan-shaped tail ເປັນຮູບຮ່າງທີ່ມີລັກສະນະກະຈາຍໂຕຂອງທັງສອງຫາງຕໍ່ເນື່ອງຈົນເປັນຮູບໂຕວິໂດຍມີທິດທາງຄວາມໄວ ແລະ ທິດທາງຂອງລົມສຸລິຍະມາປະທັບເຂົ້າກັນຈົນບໍ່ສາມາດແຍກເປັນສອງຫາງໄດ້



ຮູບທີ 5 (ຊ້າຍ) ດາວຫາງ Panstarrs (C/2011 L4) ວັນທີ 15/02/2013 (ຊ້າງພາບ Ignacio Diaz Bobillo)
(ຂວາ) ດາວຫາງ Lemmon (C/2012 F6) ວັນທີ 6/11/2013 (ຮູບໂດຍ APOD)

4.3 Broad tail ເປັນລັກສະນະຂອງການກະຈາຍຫາງຜຸ່ນອອກມາຄ້າຍຄືຮູບໂຕວິແຕ່ເປັນມຸມທີ່ກວ້າງຂຶ້ນຫຼາຍ



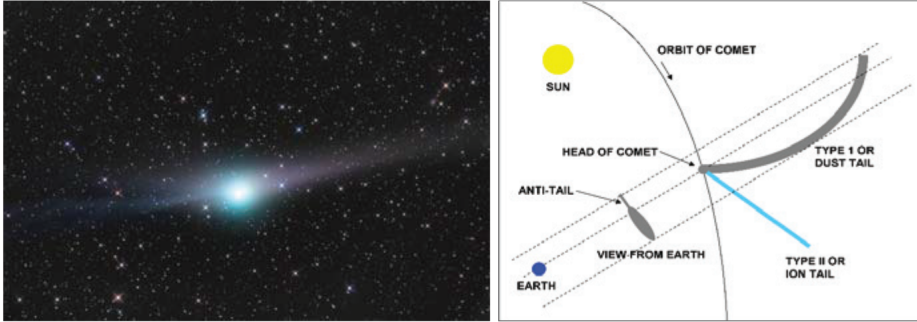
ຮູບທີ 6 ດາວຫາງ Panstarrs (C/2011 L4) ວັນທີ 04/04/2013
(ຊ່າງພາບ Gran Strand)

4.4 Straight tail ຮູບຮ່າງແບບນີ້ພົບເຫັນຫຼາຍທີ່ສຸດເປັນຜົນຈາກທັງລົມສຸລິຍະ ແລະ ຜຸ່ນໃນຫົວດາວຫາງຢູ່ໃນທິດທາງດຽວກັນ ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ຫາງທັງສອງຍາວເປັນເສັ້ນຊື່



ຮູບທີ 7 ດາວຫາງເຮລ-ບອພ (Comet C/1995 O1 (Hale-Bopp)
ຢູ່ບໍລິເວນຍອນພູອິນທະນິນ ໃນວັນທີ 5/04/1997

4.5 Antitail ເປັນການສັງເກດຈາກຜູ້ທີ່ສັງເກດ ເຫັນວ່າຫາງຝຸ່ນ ກັບ ຫາງກ້າສອກກົງກັນຂ້າມກັນໂດຍ Antitail ນີ້ເກີດຈາກຫາງຝຸ່ນຕາມວົງໂຄຈອນດາວຫາງ ແລະ ຫາງກ້າສອກຈາກຫົວດາວຫາງໃນທິດກົງກັນຂ້າມກັບດວງອາທິດ



ຮູບທີ 8 (ຊ້າຍ) ດາວຫາງ Garradd (C/2009 P1) ວັນທີ 18/02/2012
(ຂວາ) ສະແດງແມ່ມອງຈາກຜູ້ສັງເກດເຫັນຈາກໂລກເມື່ອດາວຫາງໂຄຈອນຢູ່ລະຫວ່າງໂລກກັບດວງອາທິດ

» 5. ການຕັ້ງຊື່ຂອງດາວຫາງ

ນັບແຕ່ປີ ຄ.ສ 1994 ລະບົບການຕັ້ງຊື່ຂອງດາວຫາງແບບເກົ່ານັ້ນ ຈະມີການຕັ້ງຊື່ຊົ່ວຄາວເມື່ອດາວຫາງຖືກຄົ້ນພົບໂດຍມິໂຕເລກປີ ຄ.ສ ນໍາໜ້າ ແລະ ພະຍັນຊະນະພາສາອັງກິດໂຕນ້ອຍເພື່ອບົ່ງບອກວ່າດາວຫາງດວງນັ້ນຖືກຄົ້ນພົບເຫັນເປັນລໍາດັບທີ່ເທົ່າໃດໃນປີນັ້ນ ເຊັ່ນ ດາວຫາງ Bennett ມີຊື່ຊົ່ວຄາວວ່າ 1969i ເພາະວ່າເປັນດາວຫາງທີ່ຖືກຄົ້ນພົບເຫັນເປັນລໍາດັບທີ 9 ໃນປີ ຄ.ສ 1969.

ນອກຈາກນີ້ໃນຊ່ວງເວລາດຽວກັນນັ້ນ ຍັງມີການຕັ້ງຊື່ທາງການຂອງດາວຫາງໂດຍອາໄສເວລາທີ່ດາວຫາງດວງນັ້ນເຄື່ອນຜ່ານຕໍາແໜ່ງທີ່ເຂົ້າໃກ້ດວງອາທິດ ຫຼາຍທີ່ສຸດໃນວົງໂຄຈອນ (Perihelion) ວ່າເປັນດາວຫາງລໍາດັບທີ່ເທົ່າໃດຂອງປີທີ່ຜ່ານຈຸດນີ້ ໂດຍຕົວເລກລໍາດັບຫຼັງປີຈະເປັນຕົວເລກໂລແມັງ ເຊັ່ນ ດາວຫາງ Bennett ທີ່ມີຊື່ຊົ່ວຄາວເປັນ 1969I ໄດ້ມີຊື່ທາງການວ່າ 1970II ເພາະເປັນດາວຫາງທີ່ຜ່ານຈຸດ Perihelion ເປັນດວງທີ 2 ຂອງປີ ຄ.ສ 1970.

ໃນເດືອນມີນາ ປີ ຄ.ສ 2003 ລະບົບການຕັ້ງຊື່ຂອງດາວຫາງໄດ້ຖືກປັບປຸງໃຫ້ເປັນລະບຽບຫຼາຍຂຶ້ນຈາກສະຫະພັນດາລາສາດສາກົນ (International Astronomical Union - IAU) ເຊິ່ງລະບົບການຕັ້ງຊື່ດັ່ງກ່າວຖືກນໍາມາປະຍຸກໃຊ້ກັບດາວເຄາະ ໂດຍໃນຊ່ວງທີ່ດາວຫາງຖືກຄົ້ນພົບທັນໃດນັ້ນຈະໄດ້ຮັບຊື່ທາງການໂດຍມີອັກສອນນໍາໜ້າຕາມກໍລະນີຂອງດາວຫາງ ປີ ຄ.ສ ທີ່ຄົ້ນພົບ ພ້ອມດ້ວຍພະຍັນຊະນະພາສາອັງກິດໂຕໃຫຍ່ ແລະ ຕົວເລກ.



ສໍາລັບອັກສອນໂຕທາງໜ້າຂອງຊື່ທາງການຂອງດາວຫາງຈະແບ່ງຕາມກໍລະນີຕ່າງໆດັ່ງນີ້:

P/: ໃຊ້ໃນກໍລະນີຂອງດາວຫາງມີຮອບວຽນ (Periodic comet) ເຊິ່ງເປັນດາວຫາງທີ່ໃຊ້ເວລາໂຄຈອນອ້ອມຮອບດວງອາທິດຄົບຮອບໜຶ່ງປະມານ 200 ປີ ຫຼື ອາດຈະຫຼາຍກວ່າ 200 ປີ ກໍ່ເປັນໄດ້ ແຕ່ຕ້ອງໄດ້ຮັບການຢືນຢັນເຖິງຫຼັກຖານການສັງເກດການດາວຫາງດວງນັ້ນ ໃນຊ່ວງທີ່ເຂົ້າໃກ້ດວງອາທິດຫຼາຍກວ່າ 1 ຮອບ

ຕົວຢ່າງດາວຫາງທີ່ມີ P/ ນໍາໜ້າຊື່:

- ດາວຫາງຮັລເລີ້ (1P/Halley) ເຊິ່ງເປັນດາວຫາງດວງທໍາອິດທີ່ໄດ້ຮັບການຢືນຢັນວ່າເປັນດາວຫາງມີຮອບວຽນ.
- ດາວຫາງ 160 ພີ/ລີເນຍ (160P/LINEAR)

C/: ໃຊ້ສໍາລັບດາວຫາງຮອບວຽນຍາວນານຫຼາຍ (Non-periodic comet) ເຊິ່ງເປັນດາວຫາງໃຊ້ເວລາໂຄຈອນອ້ອມຮອບດວງອາທິດຄົບຮອບໜຶ່ງຕັ້ງແຕ່ 200 ປີ ຂຶ້ນໄປ ແຕ່ບໍ່ມີຫຼັກຖານຢືນຢັນການສັງເກດການດາວຫາງດວງນັ້ນ ໃນຊ່ວງທີ່ເຂົ້າໃກ້ດວງອາທິດຫຼາຍກວ່າ 1 ຮອບ ຫຼື ເປັນດາວຫາງທີ່ໂຄຈອນເຂົ້າມາໃນລະບົບສຸລິຍະຊັ້ນໃນພຽງເທື່ອດວງກ່ອນໜ້ານັ້ນແລ້ວອອກໄປນອກລະບົບສຸລິຍະໄປເລີຍ

ຕົວຢ່າງ ຂອງດາວຫາງທີ່ມີ C/ ນໍາໜ້າຊື່:

- ດາວຫາງ C/1996 B2 (Hyakutake)
- ດາວຫາງ C/2006 P1 (McNaught)

X/: ໃຊ້ສໍາລັບດາວຫາງທີ່ມີປະກົດໃນບັນທຶກທາງປະຫວັດສາດ ທີ່ບໍ່ສາມາດຄຳນວນວົງໂຄຈອນຂອງມັນໄດ້ ຕົວຢ່າງຂອງດາວຫາງທີ່ມີ X/ ນໍາໜ້າຊື່:

- ດາວຫາງ X/1106 C1
- ດາວຫາງ X/1872 X1

D/: ໃຊ້ສໍາລັບດາວຫາງມີຮອບວຽນທີ່ຫາຍຕົວໄປແລ້ວຫຼືດາວຫາງມີຄາບທີ່ຄາດຄະເນວ່າສູນເສຍໄປແລ້ວ ຕົວຢ່າງ ຂອງດາວຫາງທີ່ມີ D/ ນໍາໜ້າຊື່:

- 3D/Biela ນິວຄຽສຂອງດາວຫາງດວງນີ້ແຕກຕົວອອກເປັນອັນນ້ອຍໆ ໃນປີ ຄ.ສ 1852 ຫຼັງຈາກນັ້ນກໍ່ບໍ່ປະກົດເຫັນອີກເລີຍ
- ຊື່ເຕັມຂອງດາວຫາງ (Shoemaker-Levy 9: D/1993 F2 (Shoemaker-Levy)

A/: ໃຊ້ສໍາລັບວັດຖຸທີ່ເຄີຍຖືກນັບເປັນດາວຫາງ ແຕ່ພາຍຫຼັງຖືກຈັດສະຖານະພາບໃໝ່ກາຍເປັນດາວເຄາະນ້ອຍແທນພະຍັນຊະນະໂຕໃຫຍ່ທີ່ຕາມຫຼັງເລກບີ ທີ່ຄົ້ນພົບ (ລຽງຕາມລໍາດັບພະຍັນຊະນະໃນພາສາອັງກິດແຕ່ບໍ່ລວມໂຕ I ແລະ Z) ຈະສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ດາວຫາງດວງນັ້ນຖືກຄົ້ນພົບໃນຊ່ວງ 15 ວັນໃນຊ່ວງເຄິ່ງເດືອນໃດຂອງປີສ່ວນໂຕເລກທີ່ນໍາຫຼັງພະຍັນຊະນະ ສະແດງວ່າດາວຫາງຖືກຄົ້ນພົບເປັນລໍາດັບທີ່ເທົ່າໃດຂອງຊ່ວງເຄິ່ງເດືອນນັ້ນ

- A/2010 AJ (Stewart)

ລັກສະນະຂອງຊື່ດາວຫາງ

ຊື່ທາງການຕົວຢ່າງເຊັ່ນ C/1995 O1 ໂດຍ C/ ສະແດງວ່າເປັນດາວຫາງບໍ່ມີຮອບວຽນ 1995 O1 ສະແດງວ່າເປັນດາວຫາງທີ່ຖືກຄົ້ນພົບໃນລໍາດັບທີ 1 ໃນຊ່ວງຫຼັງຂອງເດືອນ ກໍລະກົດ ປີ ຄ.ສ 1995 ຊື່ສາມັນຕົວຢ່າງເຊັ່ນ Hale Bopp ຊື່ຂອງດາວຫາງທີ່ກົງກັບຜູ້ຄົ້ນພົບທັງສອງຄົນເຊິ່ງໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ ມັກໃຊ້ແຕ່ຊື່ສາມັນ (ເຊັ່ນອອກຕາມຂ່າວດາລາສາດ ໃນຂ່າວສື່ສັງຄົມ)



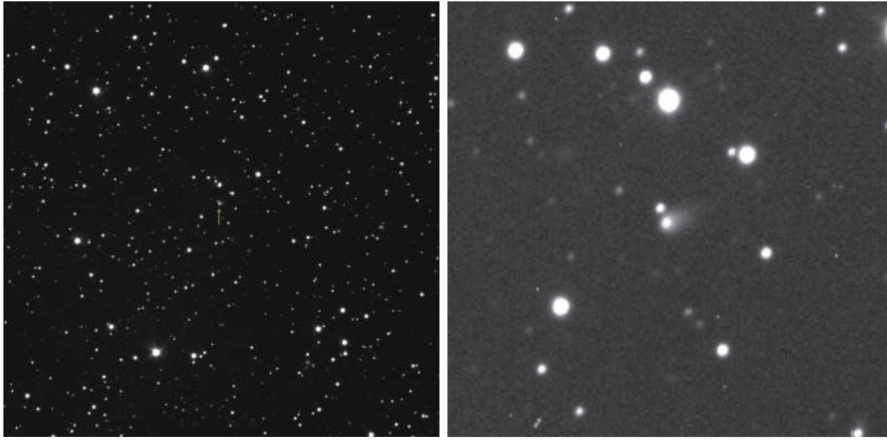
ຕັ້ງແຕ່ເຂົ້າສູ່ຍຸກອາວະກາດ ແລະ ເລີ່ມມີໂຄງການສຳຫຼວດທ້ອງຟ້າ ໂດຍສະເພາະຈຳນວນຂອງດາວຫາງທີ່ຖືກ
ຄົ້ນພົບໂດຍຍານອາວະກາດ ຫຼື ກ້ອງໂທລະທັດທີ່ຢູ່ພື້ນດິນທີ່ມີຂະໜາດໃຫຍ່ກໍເພີ່ມຂຶ້ນ ເຮັດໃຫ້ດາວຫາງທີ່ມີຊື່ຕາມ
ຍານອາວະກາດ ຫຼື ກ້ອງໂທລະທັດເຫຼົ່ານີ້ມີເປັນຈຳນວນຫຼາຍຂຶ້ນເຊັ່ນກໍລະນີດາວຫາງທີ່ຄົ້ນພົບຈາກຍານອາວະກາດ
ໂຊໂຮ(SOHO) ຫຼື ກ້ອງໂທລະທັດໃນໂຄງການ LINEAR (ໂຄງການຫ້ອງປະຕິບັດການວິໄຈດາວເຄາະນ້ອຍໃກ້
ໂລກລິນຄອນ) ເຊິ່ງໃນບາງເທື່ອກໍມີການໃສ່ຕົວເລກເພື່ອສະແດງລຳດັບຂອງດາວຫາງທີ່ຍານອາວະກາດ ຫຼື ກ້ອງໂທ
ລະທັດຄົ້ນພົບເຫັນຕາມຫຼັງຊື່ສາມັນຂອງດາວຫາງເຊັ່ນ LINEAR 43 (ຊື່ຢ່າງເປັນທາງການຄື 160P/LINEAR).

» 6. ຄວາມແຈ້ງສະຫວ່າງຂອງດາວຫາງ

ສຳລັບຄວາມສະຫວ່າງປະກົດ ຫຼື ແມັກນິຈູດ (Magnitude) ຂອງດາວຫາງຈະອາໄສລຳດັບຄວາມສະຫວ່າງ
ຂອງດາວເຮິກເປັນສິ່ງປຽບທຽບ ໂດຍໃຊ້ກ້ອງໂທລະທັດສ່ອງດາວເຮິກທີ່ມີຄວາມສະຫວ່າງປະກົດແລ້ວປັບເລນໃກ້
ຕາ (Eyepiece) ຂອງກ້ອງເພື່ອໃຫ້ເຫັນຮູບດາວໃນກ້ອງບໍ່ເປັນຈຸດ ແຕ່ເປັນດວງຄ້າຍຄືດາວຫາງ ຄວາມສະຫວ່າງ
ປະກົດເປັນຕົວເລກທີ່ບອກໃຫ້ຮູ້ວ່າ ເຮົາສາມາດເບິ່ງເຫັນດາວດ້ວຍຕາເປົ່າໄດ້ຫຼືບໍ່, ໂດຍມີຫຼັກການວ່າດາວທີ່ມີຄວາມ
ສະຫວ່າງປະກົດເປັນຕົວເລກນ້ອຍໆ ແຈ້ງກວ່າດາວທີ່ມີຄວາມສະຫວ່າງປະກົດທີ່ເປັນໂຕເລກຫຼາຍໆ ແລະ ດາວທີ່
ມີແສງນ້ອຍທີ່ສຸດທີ່ພໍຈະເບິ່ງເຫັນໄດ້ດ້ວຍຕາເປົ່າ. ໃນສະພາບທ້ອງຟ້າໃນຍາມກາງຄືນທີ່ປອດໂປ່ງບໍ່ມີເມກປາສະ
ຈາກແສງໄຟ ແລະ ແສງເດືອນທີ່ມາລົບກວນ ຈະມີຄວາມສະຫວ່າງປະກົດຢູ່ທີ່ 6 ດາວທີ່ເຮົາເຫັນແສງສະຫວ່າງຫຼາຍໆ
ຢູ່ເທິງທ້ອງຟ້າເຊັ່ນ ດາວສຸກ, ເມື່ອມີແສງສະຫວ່າງທີ່ສຸດຈະມີແສງສະຫວ່າງປະກົດ -4,5, ດວງເດືອນໃນຄືນເດືອນ
ເພັງມີຄວາມສະຫວ່າງປະກົດ -12,6 ແລະ ດວງອາທິດມີຄວາມສະຫວ່າງປະກົດ -26,8, ດັ່ງນັ້ນ ດາວຫາງທີ່ຈະເຫັນ
ໄດ້ດ້ວຍຕາເປົ່າ ຈິ່ງຕ້ອງມີຄວາມສະຫວ່າງປະກົດເປັນຕົວເລກນ້ອຍໆ ຫຼື ເປັນຄ່າລົບ.

ການປະມານອັນດັບຄວາມສະຫວ່າງປະກົດຂອງດາວຫາງນັ້ນຈະປຽບທຽບແສງຂອງສ່ວນກາງຂອງຫົວດາວຫາງ
ແລະ ປຽບທຽບກັບດາວທີ່ມີຄ່າຄວາມສະຫວ່າງປະກົດທີ່ແນ່ນອນໂດຍມີວິທີການດັ່ງນີ້:

1. VSS (Vsekhsvyatskij-Steavenson-Sidgwick) ເປັນວິທີທີ່ໃຊ້ສຳລັບຫົວດາວຫາງທີ່ບໍ່ແຈ້ງສະຫວ່າງ
ປຽບທຽບການໄຟກັດຮູບພາບດາວຫາງໃຫ້ຊັດເຈນ ແລ້ວເບີ(ເຮັດໃຫ້ມີວ)ຮູບພາບດາວເຮິກໃຫ້ມີຂະໜາດເທົ່າກັບ
ຫົວດາວຫາງ ໂດຍໃຫ້ມີຄວາມສະຫວ່າງເທົ່າກັນ.



ຮູບທີ 9 ດາວຫາງໄອຊອນ (ison C/2012 S1) ໃຊ້ວິທີປຽບທຽບຄວາມແຈ້ງກັບດາວໃກ້ຄຽງໂດຍຮູບພາບຂະຫຍາຍຄືຮູບພາບດາວຫາງປົກກະຕິສ່ວນຮູບພາບເບື້ອງຂວາຄືການປັບໂຟກັດໃຫ້ດາວໃກ້ຄຽງມີຂະໜາດໃກ້ຄຽງກັບດາວຫາງແລ້ວວັດແທກຄວາມແຈ້ງຂອງດາວແລ້ວມາປຽບທຽບກັບດາວຫາງ(ຮູບໂດຍ <http://ssonblog.sierrastars.com/?cat=1>)

2. VBM (Van Biesbroeck-Bobrovnikoff-Meisel) ເປັນວິທີມາຕະຖານງ່າຍດາຍສໍາລັບຫົວດາວຫາງຂະໜາດນ້ອຍຜູ້ສັງເກດຕ້ອງເບິ່ງຮູບພາບ(ເຮັດຮູບໃຫ້ມືວ)ທັງດາວຫາງ ແລະ ດາວເອິກຈິນມີຂະໜາດເທົ່າກັນ ແຕ່ຜົນໄດ້ຮັບຂອງຄວາມແຈ້ງສະຫວ່າງຈະນ້ອຍຫຼາຍບໍ່ຄວນໃຊ້ກັບດາວຫາງທົ່ວໄປ.



ຮູບທີ 10 ດາວຫາງໄອຊອນ ມີຂະໜາດຢູ່ໃກ້ຈາກລະບົບສຸລິຍະຊັ້ນໃນມີຄວາມແຈ້ງສະຫວ່າງໜ້ອຍທີ່ສຸດເຊິ່ງສາມາດໃຊ້ວິທີການປະມານ VBM ໄດ້ (ຮູບໂດຍ NASA/JPL-Caltech/UMD (Tony Farnham))

3. Modified Out ເປັນການປະຍຸກນໍາໃຊ້ທັງສອງວິທີດ້ວຍກັນການເບິ່ງຮູບພາບ(ເຮັດໃຫ້ຮູບມົວ)ຈະບົ່ງບອກເຖິງຄວາມແຈ້ງສະຫວ່າງທີ່ພື້ນຜິວຂອງດາວຫາງ ໂດຍໃຊ້ດາວຫາງກັບດາວເຮິກຫຼາຍໆດວງ ເພື່ອໃຫ້ຄ່າຄວາມສະຫວ່າງປະກົດທີ່ຖືກຕ້ອງທີ່ສຸດ

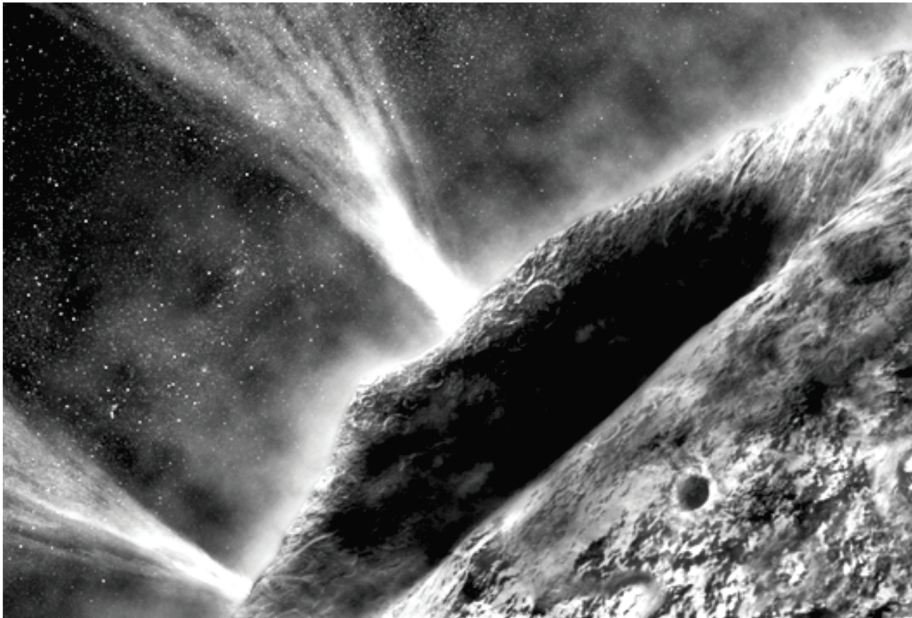


National Astronomical Research Institute of Thailand (Public Organization)

» 7. ເປົ້າໝາຍຂອງການສຶກສາດາວຫາງ

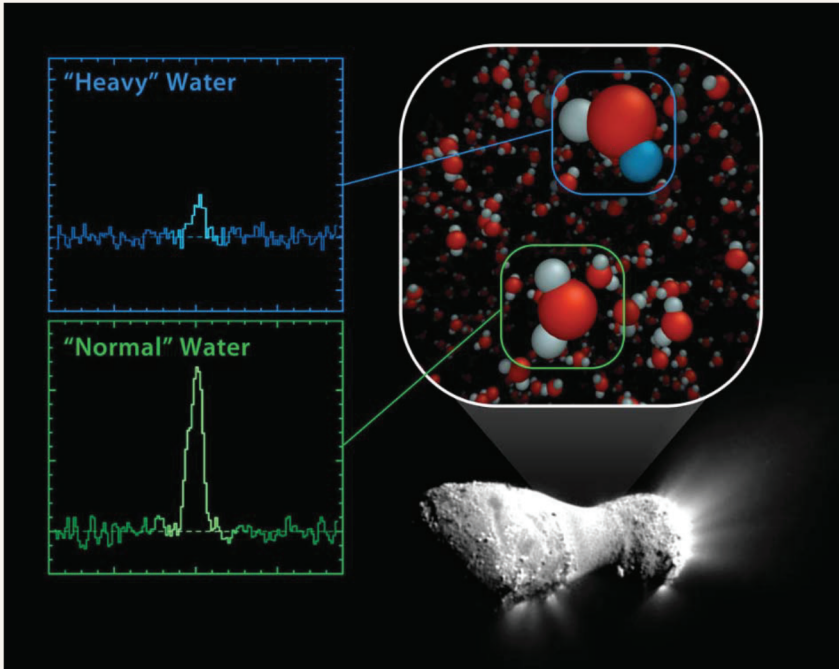
ການຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບບໍລິວານຂະໜາດນ້ອຍຂອງລະບົບສຸລິຍະໃນປັດຈຸບັນເນັ້ນໄປເຖິງເປົ້າໝາຍການສໍາຫຼວດຈາກການຄ້ານວນວົງໂຄຈອນລ່ວງໜ້າແລະອົງປະກອບຂອງວັດຖຸໃນກຸ່ມນີ້, ເນື່ອງຈາກເປັນທີ່ຮັບຮູ້ກັນດີວ່າຈະມີໂອກາດເປັນໄປໄດ້ທີ່ວັດຖຸເຫຼົ່ານີ້ຈະເຂົ້າມາຕໍາໜ່ວຍໂລກ. ເຮົາຄວນມີການສຶກສາພວກມັນໃຫ້ດີທີ່ສຸດ ໂດຍມີໄລຍະທີ່ຈະຕ້ອງກຽມຮັບມີການມາເຖິງຂອງພວກມັນໃນອານາຄົດ ແລະ ການທີ່ເຮົາຮູ້ອາຍຸແລະແຫຼ່ງກໍາເນີດຂອງພວກມັນເຮັດໃຫ້ເຮົາຮູ້ວ່າວັດຖຸເຫຼົ່ານີ້ກໍາເນີດຂຶ້ນມາໃນຊ່ວງຕົ້ນຂອງການກໍ່ໂຕຂອງລະບົບສຸລິຍະ ພວກມັນເປັນສັກຂີພະຍານໃນຊ່ວງເວລາທີ່ລະບົບສຸລິຍະເລີ່ມຕົ້ນ. ການຕອບຄໍາຖາມເລື່ອງຄວາມເປັນໄປຂອງລະບົບສຸລິຍະໃນປັດຈຸບັນ ອາດຕ້ອງອາໄສຫຼັກຖານຈາກພວກມັນກໍ່ເປັນໄປໄດ້.

ນອກຈາກການກຳເນີດຂອງລະບົບສຸລິຍະແລ້ວ ດາວຫາງຍັງມີແນວໂນ້ມ ວ່າຈະກ່ຽວຂ້ອງກັບການກຳເນີດສິ່ງມີຊີວິດເທິງໂລກດ້ວຍ, ໂດຍມີປັດໄຈສຳ ຄັນຄື ໂລກຂອງເຮົາທີ່ມີນ້ຳຢູ່ຫຼວງຫຼາຍແລະມີຄຳຖາມສຳຄັນຄືພວກມັນມາຈາກ ໃສ? ເພາະວ່າຈາກການວັດແທກສະເປັກຕຣາຂອງເນບິວລາ (Nebula) ທີ່ຢູ່ ໄກໆ ແລະ ເຫັນວ່າອາດມີໂມເລກຸນນ້ຳແຈກຢາຍຢູ່ທົ່ວໄປໃນເອກະພົບ ຈຶ່ງ ເປັນທີ່ໜ້າສົນໃຈຢ່າງຍິ່ງວ່າ ນ້ຳຈຳນວນຫຼວງຫຼາຍຢູ່ໃນໂລກມັນມີທີ່ມາແນວ ໃດ? ມີຫຼາຍໆທິດສະດີທີ່ກ່າວເຖິງການກຳເນີດເກີດຂຶ້ນຂອງນ້ຳໃນມະຫາສະ ໝຸດເທິງໂລກ ແຕ່ທີ່ໜ້າສົນໃຈຫຼາຍໃນຊ່ວງໄລຍະຫຼາຍປີທີ່ຜ່ານມາຄືທິດສະ ດີທີ່ກ່າວເຖິງນ້ຳມາຈາກອາວະກາດທີ່ຖືກດາວຫາງພາເຂົ້າມາສູ່ໂລກ.



ຮູບທີ 12 ດາວຫາງບໍ່ແມ່ນກ້ອນຫີນທີ່ມີສິ່ງເປັນເບື້ອນທຳມະດາທີ່ມີກົາສູງລອຍອອກມາຈາກດາວຫາງຫຼືບໍ່ໄດ້ມີພຽງແຕ່ ໄຮໂດຣຄາບອນຢ່າງທີ່ຄິດ ແຕ່ພວກມັນຍັງໂມເລກຸນຂອງນ້ຳ (ຮູບໂດຍ NASA/JPL-Caltech)

ຄຳຕອບຂອງທິດສະດີນີ້ໜ້າໄດ້ຈາກການປຽບທຽບໂມເລກຸນຂອງນ້ຳທີ່ພົບເຫັນຢູ່ດາວຫາງ ແລະ ນ້ຳໃນມະຫາ ສະໝຸດໂດຍປຽບທຽບອັດຕາສ່ວນຂອງນ້ຳທີ່ເກີດຈາກອາຕອມຂອງດິວເທີຣຽມ (Deuterium) (ເປັນໄອໂຊໂທບຂອງ ໄຮໂດຣເຈນ) ຈຶ່ງເອີ້ນໄດ້ວ່າ ນ້ຳແບບໜັກ (Heavy water) ກັບນ້ຳປົກກະຕິຊຶ່ງເກີດຈາກໄຮໂດຣເຈນ ຈາກຂໍ້ມູນທີ່ ໄດ້ຈາກການວັດແທກອັດຕາສ່ວນດຽວກັນກັບນ້ຳໃນດາວຫາງ ຮາຕີ-2 (Comet Hartley 2) ແລະ ເຫັນວ່າມັນມີອັດ ຕາສ່ວນໃກ້ຄຽງກັນຄືດິວເທີຣຽມປະມານ 1.610 ອະຕອມໃນ 10 ລ້ານສ່ວນ, ເຊິ່ງຖືວ່າມີຄວາມໃກ້ຄຽງກັນຫຼາຍ ເພາະນ້ຳໃນໂລກຈະມີອັດຕາສ່ວນດິວເທີຣຽມອະຕອມປະມານ 1.558 ໃນໄຮໂດຣເຈນ 10 ລ້ານສ່ວນ.



ຮູບທີ່ 13 ຮູບຈາກການເກີດ EPOXI ສະແດງເຖິງນິວຄຽສຂອງດາວຫາງ ຮາຟີ-2 ສະແດງເຖິງສະເປັກຕຣາຂອງນ້ຳປົກກະຕິ ແລະ ນ້ຳແບບໜັກ ເຊິ່ງຖືກວັດແທກດ້ວຍເຄື່ອງມື Heterodyne Instrument ທີ່ຕິດຕັ້ງຢູ່ເທິງກ້ອງອາວະກາດເຮີເຊວ (Herschel Space Observatory)

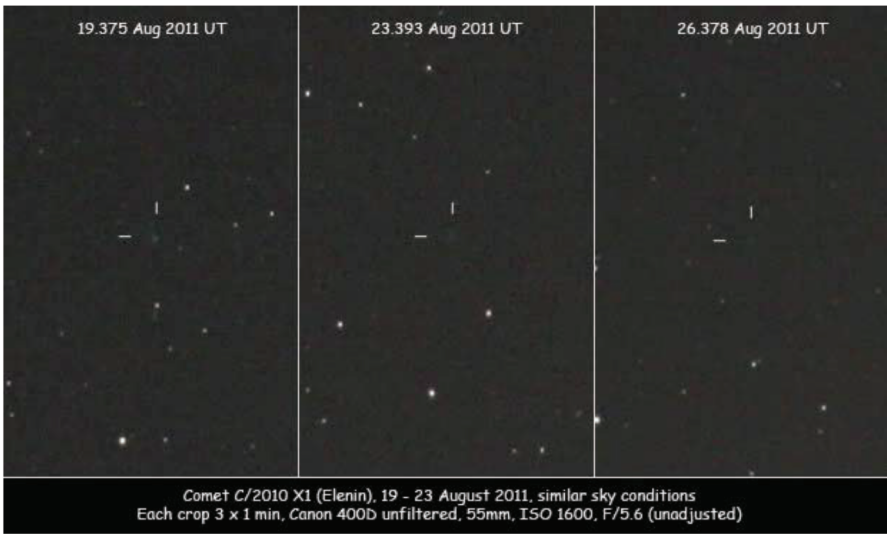
ປັດຈຸບັນທົດສະດີທີ່ວ່າດ້ວຍການກຳເນີດຂອງນ້ຳຢູ່ໃນໂລກທີ່ມາຈາກດາວຫາງເປັນທີ່ໜ້າສົນໃຈ ແຕ່ກໍ່ຍັງຕ້ອງມີຫຼັກຖານການຄົ້ນຄວ້າວິໄຈເພີ່ມເຕີມເພື່ອເພີ່ມນ້ຳໜັກໃຫ້ກັບໂຕທົດສະດີເອງ.

» 8. ການຕິດຕາມແລະສຶກສາຂອງດາວຫາງ

ດາວຫາງຈັດຢູ່ໃນກຸ່ມບໍລິວານຂະໜາດນ້ອຍຂອງດວງອາທິດ ວັດຖຸເຫຼົ່ານີ້ເຄື່ອນທີ່ປະກົດເທິງທ້ອງຟ້າແຕກຕ່າງກັບດາວເຮິກ, ກາແລັກຊີ ຫຼື ເນບິວລາ. ວັດຖຸໃນທ້ອງເລິກຂອງອາວະກາດເກືອບບໍ່ປະກົດການເຄື່ອນທີ່ ຫຼື ອາດຈະເວົ້າໄດ້ວ່າຕໍາແໜ່ງເທິງໜ່ວຍກົມທ້ອງຟ້າມັນເກືອບບໍ່ມີການປ່ຽນແປງເລີຍ ເຮົາຈຶ່ງໃຊ້ພວກມັນເປັນສາກເບື້ອງຫຼັງ (Sky background) ດາວຫາງເຊິ່ງເປັນວັດຖຸໃນລະບົບສຸລິຍະ ຈຶ່ງມີຄວາມໄວໃນການເຄື່ອນທີ່ເທິງໜ່ວຍກົມທ້ອງຟ້າໄວກວ່າ, ການເບິ່ງເຫັນພວກມັນຈຶ່ງອາໄສການປ່ຽນຕໍາແໜ່ງຂອງພວກມັນເມື່ອທຽບກັບດາວເຮິກທີ່ເປັນສາກເບື້ອງຫຼັງ ເຊິ່ງວິທີການນີ້ເປັນວິທີການເຊັ່ນດຽວກັນກັບການຄົ້ນຫາດາວເຄາະນ້ອຍ ແລະ ບໍລິວານຂະໜາດນ້ອຍຂອງດວງອາທິດປະເພດອື່ນໆ.



ຮູບທີ 14 ດາວຫາງລຸ້ນໃໝ່ ເຄື່ອນທີ່ຕັດຜ່ານທ້ອງຟ້າ ດາວຫາງມີຄວາມໄວ ໃນການເຄື່ອນທີ່ເທິງທ້ອງຟ້າຫຼາຍກວ່າດາວເຮິກທີ່ເປັນສາກຫຼັງ ດ້ວຍຮູບຖ່າຍທີ່ໃຊ້ເວລາການເປີດຮັບແສງທີ່ເທົ່າກັນ ເທິງທ້ອງຟ້າບໍລິເວນດຽວກັນໃນຊ່ວງເວລາທີ່ຕ່າງກັນ, ເມື່ອນໍາຮູບພາບທີ່ໜຶ່ງກັບຮູບພາບສຸດທ້າຍ ເຊິ່ງຕໍາແໜ່ງດາວເຮິກໃນຮູບພາບທັງສອງຈະຄືກັນ ມາປຽບທຽບເພື່ອຫາຈຸດແສງນ້ອຍໆ ທີ່ຕໍາແໜ່ງປ່ຽນໄປກໍ່ສາມາດສັນນິຖານໄດ້ວ່າ ວັດຖຸເຫຼົ່ານັ້ນອາດເປັນດາວຫາງ ຫຼື ດາວເຄາະນ້ອຍກໍ່ເປັນໄປໄດ້



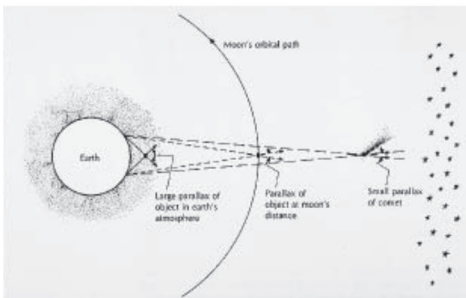
ຮູບທີ 15 ດາວຫາງເອລິນິນ (C/2010 X1 Elenin) ເຄື່ອນທີ່ປ່ຽນຕໍາແໜ່ງເມື່ອທຽບກັບດາວເຮິກພື້ນຫຼັງ

ປັດຈຸບັນການຄົ້ນຄວ້າທາງດາວຫາງ ໜ້າທີ່ຫຼັກແມ່ນກຸ່ມນັກດາລາສາດ ທີ່ມີເຄື່ອງມືການສຳຫຼວດທ້ອງຟ້າທີ່ທັນສະໄໝດ້ວຍກ້ອງໂທລະທັດທີ່ມີຂະໜາດໃຫຍ່ ແລະ ມີປະສິດທິພາບສູງ, ເຊິ່ງສາມາດສຳຫຼວດທ້ອງຟ້າທັງໝົດໄດ້ ໃນໄລຍະເວລາທີ່ສັ້ນ ແລະ ຊັອບແວໃນການປະເມີນຜົນຮູບພາບທີ່ຖ່າຍ ແລະ ເພົາກວດຈັບຈຸດນ້ອຍໆທີ່ມີການເຄື່ອນໄຫວໃນຮູບຖ່າຍໄດ້ຈຳນວນມະຫາສານ ການລາຍງານການຄົ້ນຫາຜ່ານລະບົບອິນເຕີເນັດ ການຍືນຍັນການຄົ້ນພົບ ແລະ ການຄຳນວນການໂຄຈອນໂດຍອາໄສລະບົບເຄື່ອນຂ້າງກ້ອງໂທລະທັດຂະໜາດໃຫຍ່ຈາກທົ່ວໂລກເຮັດໃຫ້ຈຳນວນດາວຫາງທີ່ມີໃນປັດຈຸບັນ ຈຶ່ງເພີ່ມຂຶ້ນເລື້ອຍໆນຳໜ້າໂດຍໂຄງການຄົ້ນຫາວັດຖຸທ້ອງຟ້າເຊັ່ນ ລີເນຍ (LINEAR), ເນຍທ(NEAT), ຫໍເບິ່ງດາວກາຕາລີນ້າ (Catalina), ໄຊດິງ ສະປຣິງ (Siding spring) ແລະ ພູເຂົາເລມມອນ (Lemmon) ແລະ ລ່າສຸດກ້ອງໂທລະທັດແຜນສະຕາ(PANSTARRS) ເຊິ່ງເປັນກ້ອງທີ່ຄົ້ນພົບດາວຫາງແຜນສະຕາລວມໄປເຖິງກ້ອງໂທລະທັດອາວະກາດຢ່າງໂຊໂຮ ທີ່ສາມາດຄົ້ນຫາດາວຫາງທີ່ເຂົ້າໃກ້ດວງອາທິດໄດ້.

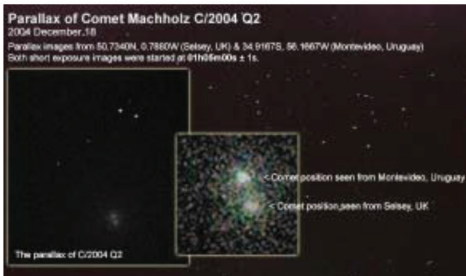
ຂັ້ນຕອນການຫາອົງປະກອບວົງໂຄຈອນດາວຫາງ

ເມື່ອມີການລາຍງານການຄົ້ນພົບດາວຫາງແລ້ວ ສິ່ງທີ່ຕ້ອງເຮັດຕໍ່ໄປຄືການຊອກຫາທິດທາງໂຄຈອນຂອງມັນເຊິ່ງມີຫຼັກການພື້ນຖານດັ່ງນີ້:

1. ການຖ່າຍຮູບດາວຫາງທຸກໆມື້ຫຼືທຸກໆຊົ່ວໂມງຈົນເຫັນຄວາມປ່ຽນແປງຂອງຕຳແໜ່ງດາວຫາງ.
2. ການຄົ້ນຫາພິກັດຂອງດາວຫາງໃນແຕ່ລະມື້ໂດຍປຽບທຽບກັບຕຳແໜ່ງດາວເຮິກຍື່ນຫຼັງ.
3. ນຳພິກັດທີ່ປ່ຽນໄປແຕ່ລະວັນມາຫາໄລຍະທາງແບບມຸມ(ອົງສາ) ໂດຍໃຊ້ໂຕມຸມມິຕິໜ່ວຍກົມ ແລະ ຫາຄ່າຄວາມໄວມຸມ(ອົງສາຕໍ່ມື້) ຄືຜົນຕ່າງໄລຍະແບບມຸມ(ອົງສາ)/ເວລາ(ມື້).
4. ການຫາໄລຍະທາງດາວຫາງກັບດວງອາທິດໂດຍວິທີພາຣັລແລກ (Parallax) ຄວນໃຊ້ການສັງເກດການສອງຕຳແໜ່ງເທິງໂລກໃນເວລາດຽວກັນ ປຽບທຽບໄລຍະທາງແບບມຸມຂອງດາວຫາງທີ່ປ່ຽນໄປ.

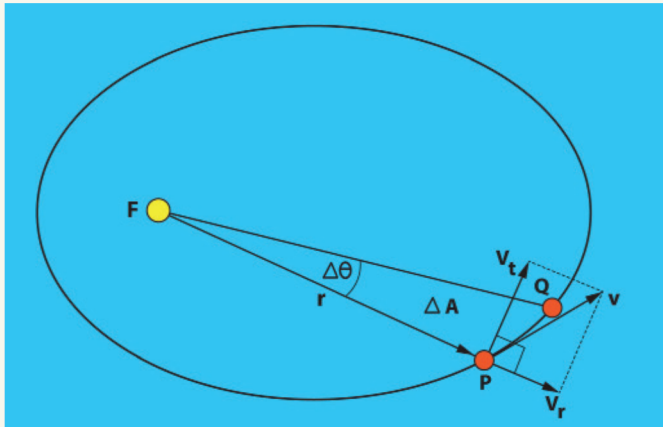


ຮູບທີ 16 (ເທິງ) ການວັດແທກໄລຍະທາງຂອງດາວຫາງໂດຍວິທີParallax(ຮູບໂດຍ www.astro.virginia.edu) . (ລຸ່ມ) ຮູບພາບດາວຫາງ C/2004 Q2 Machholz ທີ່ປະທດອົງກິດ ໂດຍ Pete Lawrence ແລະ ປະເທດອູຣູກວາຍ ໂດຍ Gerardo Addiego ໄລຍະທາງປະມານ 10.967 ກິໂລແມັດ (www.digitalsky.org.uk/comets)



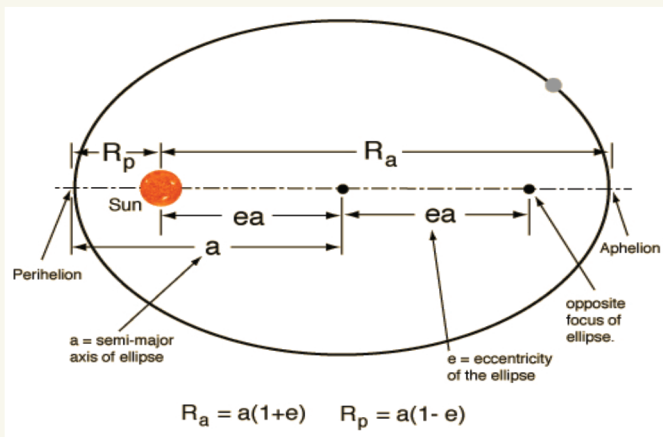
National Astronomical Research Institute of Thailand (Public Organization)

5. ການຊອກຫາຄວາມຮີຂອງວົງໂຄຈອນໂດຍໃຊ້ຄວາມໄວລວມ (V) ທີ່ຕັ້ງສາກກັບໄລຍະທາງຈາກດວງອາທິດ (r) ຮ່ວມກັບກົດເກນຄວາມແຮງໂນ້ມຖ່ວງຂອງນິວຕັນ ແລະ ການຮັກສາພະລັງງານ (E)



ຮູບທີ 17 ສະແດງທິດທາງຄວາມໄວຂອງດວງຫາງໃນແນວຕັ້ງສາກ
(ຮູບໂດຍ www.vikdhillon.staff.shef.ac.uk/teaching)

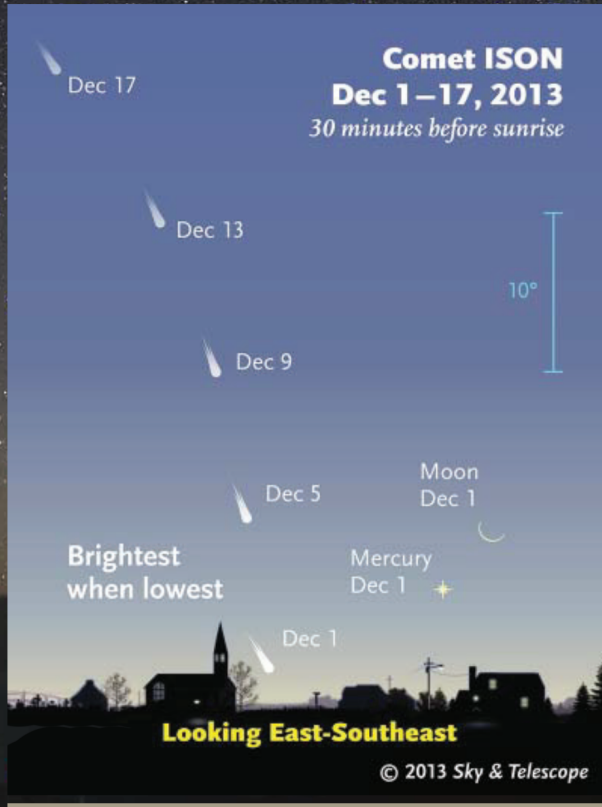
6. ຊອກຫາໄລຍະທີ່ດາວຫາງເຂົ້າໄກ້ດວງອາທິດຫຼາຍທີ່ສຸດ (R_p) ຈາກຄວາມໄວລວມ (V) ແລະ ຄວາມຮີຂອງວົງໂຄຈອນດາວຫາງ (e) ດ້ວຍການບວກກັບວົງໂຄຈອນມາດຕະຖານຕາມກົດເກນຂໍ້ທີ 2 ຂອງເຄັບເລີ (Kepler)



ຮູບທີ 18 ໂຄຈອນແບບວົງຮີ (ຮູບໂດຍ www.hyperphysics.phy-astr.gsu.edu)

7. ນໍາໄລຍະທີ່ດາວຫາງເຂົ້າໃກ້ດວງອາທິດຫຼາຍທີ່ສຸດ (Rp) ແລະ ຄວາມຮີຂອງວົງໂຄຈອນ (e) ມາຫາໄລຍະເຄິ່ງແກນຕົ້ນຂອງວົງໂຄຈອນດາວຫາງ (a) ຕາມກົດເກນຂອງວົງຮີ.

8. ນໍາໄລຍະເຄິ່ງແກນຕົ້ນຂອງວົງໂຄຈອນ (AU) ມາໃຊ້ຫາຮອບວຽນການໂຄຈອນ (T) ໂດຍໃຊ້ກົດເກນຂອງເຄັບເລີ້ຂໍ້ທີ 3 ຄື ກໍາລັງສອງຂອງຮອບວຽນວົງໂຄຈອນອ້ອມຮອບດວງອາທິດມີອັດຕາສ່ວນພົວພັນກົງກັບກໍາລັງສາມຂອງໄລຍະຫ່າງຈາກດວງອາທິດ.



ຮູບພາບ 19 ຕໍາແໜ່ງຂອງດາວຫາງໄອຊອນ (ISON) ເຂົ້າໃກ້ກັບດາວພຸດ ແລະ ດວງເດືອນ (ຮູບໂດຍ Skyandtelescope.com)

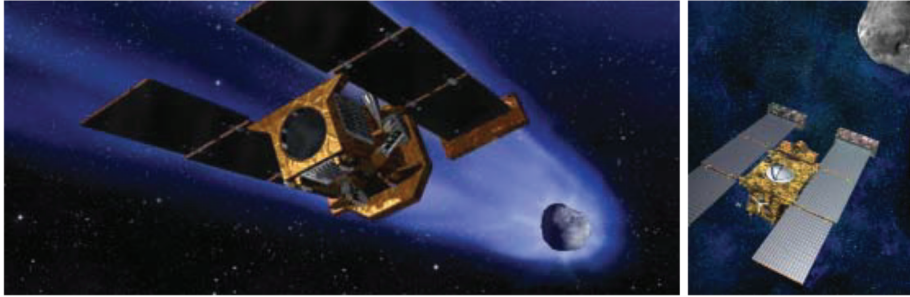
ດ້ວຍຂອບເຂດຂອງເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ຂະບວນການສຶກສາດາວຫາງໃນແຕ່ລະຍຸກສະໄໝທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ຍົກຕົວຢ່າງເຊັ່ນ ໃນຍຸກທໍາອິດທີ່ເຄື່ອງມືຂອງມະນຸດມີພຽງແຕ່ແຜນທີ່ດາວ ແລະ ເຄື່ອງມືວັດແທກໄລຍະເປັນມູມທີ່ບໍ່ມີຄວາມສະຫຼັບສັບຊ້ອນ ເຮົາກໍຈະມີຂໍ້ມູນສະເພາະຕໍາແໜ່ງເທິງທ້ອງຟ້າຂອງມັນເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ພໍເຮົາມີເຄື່ອງມືທີ່ທັນສະໄໝຫຼາຍຂຶ້ນ ປະກອບກັບຄວາມຮູ້ຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຫຼັກການເຄື່ອນທີ່ ແລະ ຫຼັກການຄວາມແຮງດຶງດູດຂອງນິວຕັນເຮັດໃຫ້ເຮົາຮູ້ຈັກດາວຫາງຫຼາຍຂຶ້ນວ່າ ພວກມັນເປັນບໍລິວານຂອງດວງອາທິດທີ່ມີຮອບວຽນຂອງວົງໂຄຈອນ ແລະ ກ້ອງໄທລະທັດເຮັດໃຫ້ນັກດາລາສາດເບິ່ງເຫັນພວກມັນຊັດເຈນໄດ້ຫຼາຍຂຶ້ນ, ຄວາມແຈ້ງສະຫວ່າງຂອງພວກມັນ ເຊິ່ງພົວພັນກັບໄລຍະຫ່າງຈາກຕົວມັນເອງກັບດວງອາທິດທີ່ຖືກວັດແທກໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງຊັດເຈນ ແລະ ດ້ວຍ

ເຕັກໂນໂລຊີການຖ່າຍຮູບ ຍັງເຮັດໃຫ້ການຄຳນວນວົງໂຄຈອນໄດ້ຢ່າງຊັດເຈນຫຼາຍຂຶ້ນ, ການພະຍາກອນໃນຊ່ວງເວລາທີ່ດາວຫາງຈະເຂົ້າມາສູ່ລະບົບສຸລິຍະໃນເທື່ອຕໍ່ໄປໄດ້ ແລະ ໃນຂະນະດຽວກັນການສຶກສາສະເປັກຕຣາຂອງດາວຫາງອົງປະກອບຂອງດາວຫາງເລີ່ມທີ່ຈະປະກົດໃຫ້ເຫັນ, ເຖິງແມ່ນວ່າເວລາຈະຜ່ານໄປການຖ່າຍຮູບກໍຍັງເປັນແນວທາງຫຼັກໃນການຄົ້ນຫາ ແລະ ສຶກສາດາວຫາງ ແຕ່ຖືກແທນທີ່ດ້ວຍລະບົບບັກທິກຮູບພາບອີເລັກໂທນິກທີ່ເອີ້ນກັນວ່າ CCD (Charge Couple Device) ໄດ້ເຮັດໃຫ້ການເກັບຂໍ້ມູນມີຄວາມກ້າວໜ້າຫຼາຍຂຶ້ນເມື່ອໃຊ້ກັບກ້ອງໂທລະທັດໄດ້ເພີ່ມຂອບເຂດຂອງຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບດາວຫາງທີ່ມີຄຸນນະພາບ ແລະ ປະລິມານການຄົ້ນພົບເຫັນແຫຼ່ງກຳເນີດຂອງດາວຫາງ ແລະ ຈຳແນກປະເພດຂອງພວກມັນອອກເປັນກຸ່ມຄື: ດາວຫາງຮອບວຽນສັ້ນ ແລະ ດາວຫາງຮອບວຽນຍາວ. ໃນອິດແນວທາງໜຶ່ງແສງຈາກກ້ອງໂທລະທັດໄດ້ຖືກສົ່ງໄປຫາເຄື່ອງສະເປັກໂຕກຣາຟ ເຊິ່ງເປັນເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ສຶກສາສະເປັກຕຣາແສງສີທີ່ໄດ້ຈາກເຄື່ອງສະເປັກໂຕກຣາຟ (ກ້ອງໂທລະທັດຂະໜາດເສັ້ນຜ່ານສູນກາງ 2,4 ແມັດຂອງປະເທດໄທທີ່ຕັ້ງຢູ່ເທິງພູອິນທະນິນ ກໍມີປະສິດທິພາບທີ່ຕິດຕັ້ງເຄື່ອງສະເປັກໂຕກຣາຟເພື່ອສຶກສາດາວຫາງໄດ້ເຊັ່ນດຽວກັນ) ຈະສາມາດບອກເຖິງອົງປະກອບທີ່ຢູ່ເທິງດາວຫາງ, ອົງປະກອບທາງເຄມີ ທາດມູນຕ່າງໆທີ່ຢູ່ເທິງດາວຫາງ ຖືກຄົ້ນພົບຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ. ສົມມຸດຖານຢ່າງຫຼວງຫຼາຍຖືກສ້າງຂຶ້ນ ແມ່ນແຕ່ແນວຄິດກ່ຽວກັບທີ່ມາຂອງນ້ຳຢູ່ເທິງໂລກເຮົາອີ່ຫຼີກດ້ວຍ, ເພາະມີການຄົ້ນພົບວ່າອົງປະກອບຂອງດາວຫາງຄືນ້ຳ ແລະ ມີແນວໂນ້ມວ່ານ້ຳຢູ່ໃນໂລກ ແລະ ດາວຫາງຈະແມ່ນອັນດຽວກັນ ການສຶກສາດາວຫາງຍັງສືບຕໍ່ດຳເນີນຕໍ່ໄປ, ເຖິງແມ່ນວ່າແນວທາງກໍຍັງຄົງເປັນຄືເກົ່າຢູ່ນັ້ນຄື ການວັດແທກຕຳແໜ່ງ ແລະ ວັດແທກສະເປັກຕຣາ ແຕ່ກໍໄດ້ແບ່ງແຍກເປັນສາຂາຫຼາຍຂຶ້ນ ຮູບຖ່າຍຫຼາຍຊ່ວງຄືນ ລວມທັງຄົ້ນວິທະຍຸກໍຖືກນຳມາວິເຄາະ ແລະ ປັດຈຸບັນການສຶກສາດາວຫາງໄດ້ສົ່ງຍານອາວະກາດໄປເກັບຕົວຢ່າງຂອງດາວຫາງໃນວົງໂຄຈອນຂອງພວກມັນ ໄດ້ຖືກຖ່າຍຮູບໃນໄລຍະໃກ້ ແລະ ເກັບເສດຕົວຢ່າງແລ້ວຖືກສົ່ງລົງມາສູ່ໂລກ. ເຖິງແມ່ນວ່າປັດຈຸບັນແນວໂນ້ມໃນການສຶກສາຂອງດາວຫາງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບປະຊາກອນ ແລະ ຄວາມສ່ຽງທີ່ຈະເປັນອັນຕະລາຍຕໍ່ໂລກ ຈະຍັງເປັນທີ່ໜ້າສົນໃຈຢູ່ແຕ່ຂໍ້ມູນໃໝ່ໆທີ່ອາໄສເຄື່ອງມືປັດຈຸບັນຍັງສາມາດເອົາໄປໃຊ້ໃນການສຶກສາແນວທາງອື່ນໄດ້ອີກເຊັ່ນກັນ.

National Astronomical Research Institute of Thailand (Public Organization) 

» 9. ໂຄງການສຶກສາດາວຫາງ

ໂຄງການອາວະກາດສະຕາດັສ (STARDUST NASA's COMET SAMPLE RETURN MISSION)
 ແມ່ນໂຄງການທີ່ສົ່ງຍານອາວະກາດໄປເກັບຕົວຢ່າງຝຸ່ນລະຫວ່າງດວງດາວ (Interstellar Dust) ແລະ ຝຸ່ນຂອງດາວຫາງ ວິລ-2 (Comet Wild 2) ເອົາກັບມາໂລກເພື່ອສຶກສາອົງປະກອບຕ່າງໆ ເນື່ອງຈາກດາວຫາງຖືວ່າເປັນວັດຖຸທີ່ເກົ່າແກ່ທີ່ສຸດໃນລະບົບສຸລິຍະ, ເຊິ່ງຍັງຮັກສາສະພາບດັ້ງເດີມຂອງທາດມູນຕົ້ນກຳເນີດໄວ້ ແລະ ຝຸ່ນລະຫວ່າງດວງດາວກໍແມ່ນທາດມູນເສດສ່ວນເລັກສ່ວນນ້ອຍທີ່ຫຼົງເຫຼືອຈາກການສ້າງລະບົບສຸລິຍະ. ຍານອາວະກາດລຳນີ້ໄດ້ຖືກສົ່ງອອກໄປນອກໂລກໃນວັນທີ 7 ກຸມພາ ຄ.ສ 1999 ໂດຍອາໄສເຕັກນິກການສົ່ງທີ່ເອີ້ນວ່າ "Gravity Assist" ຫຼື ການອາໄສແຮງແກວ່ງຂອງໂລກ ແກວ່ງຍານໃຫ້ຂຶ້ນສູ່ວົງໂຄຈອນທີ່ມີຄວາມກວ້າງຫຼາຍຂຶ້ນເລື້ອຍໆ ຈົນສາມາດໝູນວິນອ້ອມຮອບດວງອາທິດໄດ້ໃນທີ່ສຸດ. ຍານສະຕາດັສຈະໂຄຈອນເຂົ້າໃກ້ດາວຫາງ ວິລ-2 ຢູ່ສອງຄັ້ງດ້ວຍກັນ ໂດຍຄັ້ງທຳອິດຈະຜ່ານເຂົ້າໄປບັນທຶກຮູບດາວຫາງດວງນີ້ໄວ້ ສ່ວນຄັ້ງທີສອງຈະເປັນການເກັບຝຸ່ນຂອງດາວຫາງທີ່ຫຼຸດອອກມາຈາກສ່ວນຫົວຫຼືໂຄມ້າ, ຖືວ່າເປັນເສດສ່ວນຝຸ່ນບໍລິສຸດທີ່ຍັງບໍ່ທັນໄດ້ປ່ຽນສະພາບໄປ ຈຶ່ງເປັນສ່ວນທີ່ໃກ້ຄຽງກັບສິ່ງທີ່ເປັນສ່ວນປະກອບເລີ່ມຕົ້ນຂອງລະບົບສຸລິຍະຫຼາຍທີ່ສຸດເທົ່າທີ່ຈະຫາມາໄດ້.

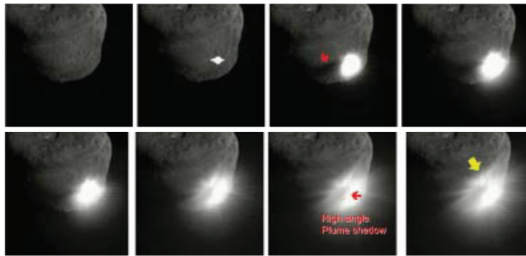


ຮູບທີ 20 ຍານສະຕາດັສ ເຂົ້າໃກ້ດາວຫາງເພື່ອເກັບຂໍ້ມູນຂອງດາວຫາງແລ້ວສົ່ງມາໂລກ

ໂຄງການອາວະກາດດິບອິມແພັກ (Deep Impact Space Mission) ເປັນໂຄງການເພື່ອສຶກສາໂຄງສ້າງ ແລະ ການກຳເນີດຂອງດາວຫາງ ໂດຍມີເປົ້າໝາຍຄືການຕຳກັບດາວຫາງເທມເພລ 1 (Comet Tempel 1), ເຊິ່ງຍານອາວະກາດປະກອບດ້ວຍສອງສ່ວນຄື: ຍານສຳລັບໂຄຈອນຢູ່ໃກ້ໆດາວຫາງ (Flyby Spacecraft) ແລະ ຍານສຳລັບຕຳດາວຫາງ (Impactor). ຫຼັກການຄືພະຍາຍາມໃຫ້ຍານອາວະກາດທີ່ສົ່ງອອກໄປໂຄຈອນເຂົ້າໃກ້ດາວຫາງໃຫ້ຫຼາຍທີ່ສຸດ ຈາກນັ້ນປ່ອຍຍານລູກອອກໄປຕຳບໍລິເວນສູນກາງຂອງດາວຫາງດ້ວຍຄວາມໄວ 37.000ກິໂລແມັດຕໍ່ຊົ່ວໂມງ ແລ້ວໃຫ້ຍານແມ່ທີ່ໂຄຈອນຢູ່ໃກ້ໆບັກທຶກຮູບພາບ ແລະ ຂໍ້ມູນຕ່າງໆຂອງການຕຳເອົາໄວ້, ເຖິງຈະບໍ່ສາມາດສັງເກດເຫັນຊຸມທີ່ເກີດຈາກການຕຳຢູ່ດາວຫາງໄດ້ ເນື່ອງຈາກມີຝຸ່ນທີ່ເກີດຈາກການຕຳໄດ້ຟັງກະຈາຍອອກມາປົກຄຸມທົ່ວ



ບໍລິເວນດັ່ງກ່າວເອົາໄວ້; ແຕ່ຄາດຄະເນວ່າ ຂະໜາດຂອງຊຸມໜ້າຈະມີເສັ້ນຜ່າສູນກາງປະມານ 100 - 250 ແມັດ ແລະ ມີຄວາມເລິກປະມານ 30 ແມັດ. ນອກຈາກນັ້ນຍັງມີການໃຊ້ສະເປັກໂຕຣມິເຕີໃນການສຶກສາອະນຸພາກຕ່າງໆທີ່ຫຼຸດອອກມາຈາກການຕຳຄັ້ງນີ້ດ້ວຍການສຶກສາເຫັນວ່າອະນຸພາກເຫຼົ່ານີ້ມີສ່ວນປະກອບຂອງຊີລິເກດ (SiO₂), ຄາບອນເນດ (CO₂), Smectite, ໂລຫະຊັລໄຟ (Meal-S) ຂີ້ເຖົ້າຄາບອນ ແລະ ທາດກຸ່ມ PAHs ແລະ ຍິ່ງໄປກວ່ານັ້ນມີການກວດພົບນ້ຳແຂງຢູ່ບໍລິເວນເໜືອພື້ນຜິວປະມານ 1 ແມັດອີກດ້ວຍ.



ຮູບທີ 21 (ຊ້າຍ) ຮູບພາບຈຳລອງພາລະກິດດິບອິມແພັກ (ຂວາ) ຮູບພາບລຳດັບເຫດການຫຼັງຈາກຍານເຂົ້າຕຳກັບພື້ນຜິວຂອງດາວຫາງ (ຮູບໂດຍ www.discovery.nasa.gov/SmallWorlds)

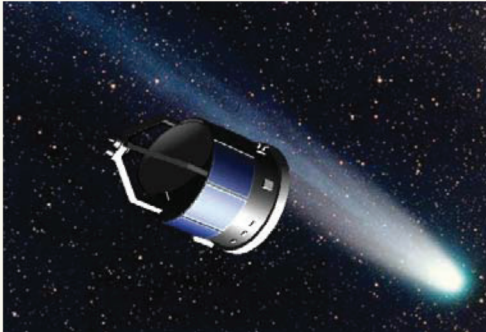
ໂຄງການອາວະກາດເວກ້າ (VEGA Space Mission) ເປັນໂຄງການຂອງອະດີດສະຫະພາບໂຊວຽດ ທີ່ມີການຮ່ວມມືໃນລະດັບນາໆຊາດໃນການສຶກສາດາວຫາງຮັລເລ ໂດຍມີຍານອາວະກາດຈີອ່ອດໄຕ້ (GiOTTO) ຂອງອົງການອາວະກາດເອີຣົບ, ຍານອາວະກາດ ຊຸອິເຊອິ (Suisei) ແລະ ຍານອາວະກາດຊາກິກາເກະ (Sagigake) ຂອງສະຖາບັນອາວະກາດ ແລະ ວິທະຍາສາດນອກໂລກຂອງປະເທດຍີ່ປຸ່ນ. ໂດຍຍານອາວະກາດເວກ້າ 1 ໂຄຈອນ ຜ່ານເຂົ້າໄປໃກ້ດາວຫາງຮັລເລພຽງ 8.889 ກິໂລແມັດ ແລະ ຖ່າຍຮູບໄດ້ປະມານ 500 ຮູບໃນຫຼາຍໆຊ່ວງຄືນ. ຈາກນັ້ນຍານອາວະກາດເວກ້າ 2 ໂຄຈອນຜ່ານເຂົ້າໄປໃກ້ດາວຫາງຮັລເລພຽງ 8.030 ກິໂລແມັດ ເຊິ່ງຍານອາວະກາດລຳນີ້ມີໜ້າທີ່ວິເຄາະຂະໜາດ, ຮູບຮ່າງ, ອຸນຫະພູມ ແລະ ຄຸນລັກສະນະພື້ນຜິວຂອງດາວຫາງຮັລເລ ແລະ ໄດ້ ຖ່າຍຮູບກັບມາຫຼາຍກວ່າ 700 ຮູບ, ໂດຍຮູບທີ່ໄດ້ມາມີຄຸນນະພາບສູງກວ່າຍານອາວະກາດເວກ້າ 1 ອີກດ້ວຍ ເຊິ່ງຜົນຈາກການວິເຄາະຮູບຖ່າຍເຫັນວ່າຂະໜາດນິວຄຽງສມິຄວາມຍາວປະມານ 14 ກິໂລແມັດ ແລະ ໃຊ້ເວລາ ໝູນປິ່ນອ້ອບຕົວເອງປະມານ 53 ຊົ່ວໂມງ ສ່ວນການສຶກສາສະເປັກໂຕມິເຕີ ເຫັນວ່າຜຸ່ນຂອງດາວຫາງຮັລເລມີອົງ ປະກອບຂອງອຸກາບາດປະເພດ C-type (Carbonaceous chondrite) ແລະ ຄື້ນພົບນ້ຳກ້ອນໂມເລກຸນບໍ່ມີຂົ້ວ ໄຟຟ້າອີກດ້ວຍ (Clathrate Ice).



ຮູບທີ 22 ຍານອາວະກາດຂອງໂຊວຽດກ່ອນທີ່ຈະຖືກປັ່ນຈູໄວ້ໃນຍານຂົນສົ່ງເພື່ອຂຶ້ນສູ່ວົງໂຄຈອນ (ຮູບໂດຍ www.historyspacecraft.com)

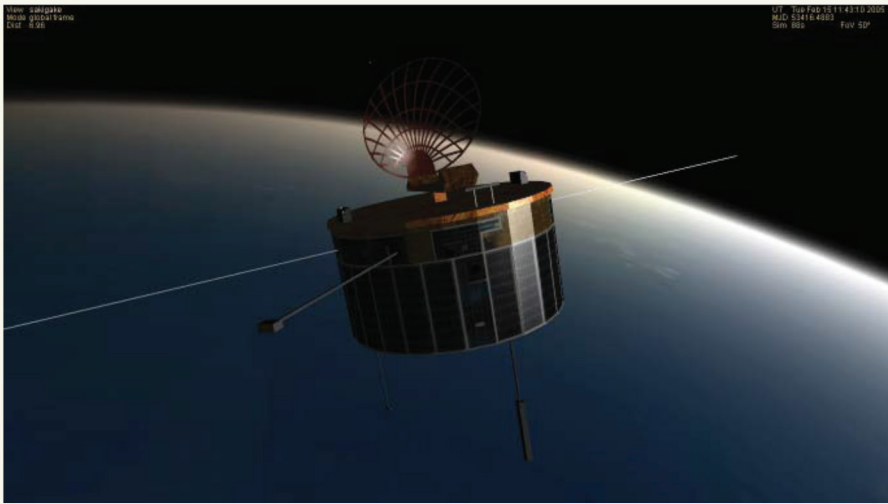
ໂຄງການອາວະກາດຈີອອດໂຕ້ (Giotto Space Mission) ເປັນໂຄງການທໍາອິດຂອງເອີຣົບທີ່ສົ່ງຍານອາວະກາດໄປສໍາຫຼວດດາວຫາງ ໂດຍມີເປົ້າໝາຍຄືດາວຫາງຮັລເລ ເຊິ່ງມີພາລະກິດຫຼັກດັ່ງນີ້: 1) ຖ່າຍຮູບສີຂອງນິວຄຽສດາວຫາງ. 2) ຊອກຫາອົງປະກອບ ແລະ ໄອໂຊໂທບຂອງສານລະເຫີຍໃນໂຄມັດຂອງດາວຫາງ ໂດຍສະເພາະຂອງໂມເລກຸນຕົ້ນແບບ. 3) ຊອກຫາລັກສະນະທາງກາຍະພາບ ແລະ ຂະບວນການທາງເຄມີທີ່ເກີດຂຶ້ນຢູ່ບໍລິເວນຊັ້ນບັນຍາກາດຂອງດາວຫາງລວມໄປເຖິງຊັ້ນໄອໂອໂນສະເພຍ. 4) ຊອກຫາອົງປະກອບແລະໄອໂຊໂທບຂອງຝຸ່ນດາວຫາງ. 5) ວັດແທກຄ່າອັດຕາການຜະລິດກຳສ, ຂະໜາດ, ມວນສານ ແລະ ການໄຫຼຂອງຝຸ່ນ ລວມໄປເຖິງອັດຕາສ່ວນລະຫວ່າງຝຸ່ນກັບກຳສ. 6) ກວດສອບລະບົບມະຫາພາກຂອງການໄຫຼວຽນພາສາມາທີ່ເກີດຈາກການປະຕິກິລິຍາຮ່ວມກັບລົມສຸລິຍະ.

ເຖິງແມ່ນວ່າລະຫວ່າງທີ່ຍານອະວະກາດໂຄຈອນເຂົ້າໄປໃກ້ດາວຫາງເພື່ອຖ່າຍຮູບ ກ້ອງຖ່າຍຮູບ ແລະ ອຸປະກອນອື່ນໆຈະຖືກຝຸ່ນແລະທົນຫຼຸດອອກມາຈາກດາວຫາງຕໍ່ຢ່າງຮຸນແຮງຈົນເປັນເນື່ອງຈາກວ່າເທິງດາວຫາງຮັລເລມີປະຕິກິລິຍາທາງເຄມີທີ່ຮຸນແຮງ ແຕ່ຍານອາວະກາດຈີອອດໂຕ້ກໍ່ປະຕິບັດພາລະກິດໄດ້ຕາມທີ່ໄດ້ຕັ້ງໃຈໄວ້. ຜົນຈາກການສຶກສາຂໍ້ມູນທີ່ຍານລໍານີ້ເກັບມາແທ້ໝາໄດ້ວ່າດາວຫາງຮັລເລມີຮູບຮ່າງຄ້າຍຄືກັບໝາກຖ້ວຍາວປະມານ 15 ກິໂລແມັດ ແລະ ກວ້າງປະມານ 7-10 ກິໂລແມັດ, ພື້ນຜິວສ່ວນໃຫຍ່ມີດໍາສະໝົດມີພຽງພື້ນຜິວ 10% ເທົ່ານັ້ນທີ່ສະຫວ່າງ ແລະ ຈາກການວິເຄາະອົງປະກອບຂອງເສດຝຸ່ນທີ່ຫຼຸດອອກມາຈາກດາວຫາງຮັລເລ ໂດຍມີນໍ້າ 80%, ກຳສຄາບອນມອນອົກໄຊ 10%, ມີເທນ ແລະ ແອັມໂມເນຍ 2,5% ແລະ ອື່ນໆອີກ ເຊັ່ນໄຮໂດຣຄາບອນ, ທາດເຫຼັກ ແລະ ໂຊດຽມອີກໜ້ອຍໜຶ່ງ. ຍານອາວະກາດຈີອອດໂຕ້ຍັງບອກໄດ້ອີກວ່າຜິວຂອງດາວຫາງຮັລເລມີສີດຳຢິ່ງກວ່າຖ່ານຫີນ ມີລັກສະນະເປັນຊຸມເປັນບໍ່, ຜິວບໍ່ຮາບກ້ຽງດີມີຄວາມໜ້າແທ້ໝາດໍາກວ່າ $0,3 \text{ g/cm}^3$ (ຂໍ້ມູນຈາກອົງການອະວະກາດເອີຣົບ) ແຕ່ມີອີກທີ່ຄຳນວນໄດ້ປະມານ $0,6 \text{ g/cm}^3$ ເຊິ່ງຂໍ້ມູນທັງສອງຜິດດ່ຽງກັນຂ້ອນຂ້າງຫຼາຍ ເຮັດໃຫ້ບໍ່ເປັນທີ່ໜ້າເຊື່ອຖື ແລະ ຖ້າຫາກລອງຄຳນວນຈາກການປົດປ່ອຍມວນສານອອກມາຈາກຜິວ 7 ຄັ້ງ, ເຫັນວ່າໂດຍສະເລ່ຍແລ້ວມີອັດຕາການປົດປ່ອຍມວນສານຢູ່ທີ່ 3 ໂຕນຕໍ່ວິນາທີ, ເຊິ່ງຝຸ່ນທີ່ປ່ອຍອອກມາແທ້ໝາດໍາມີຂະໜາດນ້ອຍທຽບເທົ່າກັບອະນຸພາກໃນຄວັນຢາສູບ (ຢ່າງໃດກໍ່ຕາມຝຸ່ນທີ່ມີຂະໜາດນ້ອຍທຽບເທົ່າກັບອະນຸພາກໃນຄວັນຢາສູບ ແຕ່ມັນມີການເຄື່ອນທີ່ໄວທີ່ສຸດສາມາດສ້າງຄວາມເສຍຫາຍໃຫ້ກັບຍານຈີອອດໂຕ້ໄດ້) ເຊິ່ງຝຸ່ນເຫຼົ່ານີ້ສາມາດແບ່ງອອກເປັນສອງແບບດ້ວຍຄື: ຝຸ່ນທີ່ປະກອບດ້ວຍຄາບອນ, ໄຮໂດຣເຈນ, ໄນໂຕຣເຈນ ແລະ ອອກຊີເຈນ ແລະ ອີກຊະນິດໜຶ່ງຄືຝຸ່ນທີ່ປະກອບດ້ວຍແຄລຊຽມ, ທາດເຫຼັກ, ຊີລິຄອນ ແລະ ໂຊດຽມ ເຊິ່ງອັດຕາສ່ວນຂອງອົງປະກອບທາງແສງຂອງດາວຫາງ (ບໍ່ລວມໄນໂຕຣເຈນ) ມີຄວາມຄ້າຍດວງອາທິດຫຼາຍ ສະຫຼຸບໄດ້ວ່າດາວຫາງຮັລເລມີອົງປະກອບດັ່ງເດີມຂອງລະບົບສຸລິຍະ ແລະ ຈາກການສຶກສາພາສາມາ ແລະ ໄອອອນຂອງດາວຫາງຮັລເລໂດຍໃຊ້ສະເປັກໂຕຣມີເຕີເຫັນວ່າບໍລິເວນພື້ນຜິວມີຄາບອນຈຳນວນຫຼວງຫຼາຍ.



ຮູບທີ 23 (ເທິງ) ຮູບຈຳລອງພາລະກິດຂອງຍານຈີອອດໂຕ້ກຳລັງເຂົ້າໃກ້ດາວຫາງຮັລເລ
(ລຸ່ມ) ຮູບຖ່າຍດາວຫາງຮັລເລໂລຍະໃກ້ເຊິ່ງໄດ້ຈາກຍານຈີອອດໂຕ້ (ຮູບໂດຍ www.est.int)

ຍານອາວະກາດຊາກິກາເກະ (Sagigake) ແລະ ຊູຊິເຊອິ (Suisei) ຍານອາວະກາດຂອງຍີ່ປຸ່ນສອງລຳທີ່ຖືກອອກແບບມາເພື່ອສຳຫຼວດດາວຫາງຮັລເລ ແລະ ຜົນກະທົບຂອງສະພາບແວດລ້ອມໃນອາວະກາດທີ່ເກີດຈາກດາວຫາງຮັລເລ, ໂດຍຍານອາວະກາດລຳທີໜຶ່ງຊື່ ຊາກິກາເກະ ຖືກສົ່ງຂຶ້ນໄປຍັງອາວະກາດໃນວັນທີ 07 ມັງກອນ ຄ.ສ 1985 ແລະ ຍານອາວະກາດລຳທີສອງຊື່ ຍານຊູຊິເຊອິ ຖືກສົ່ງຂຶ້ນໄປໃນວັນທີ 18 ສິງຫາ ຄ.ສ 1985 ຍານອາວະກາດທັງສອງໄດ້ເຂົ້າສູ່ວົງໂຄຈອນເພື່ອເກັບຂໍ້ມູນຂອງດາວຫາງຮັລເລ ໂດຍສົ່ງຮູບຖ່າຍໃນຊ່ວງຄື້ນອຸນຕຣາໄວໂອເລດກັບມາ ອີກທັງຍັງວັດແທກປະລິມານການເກີດປະຕິກິລິຍາຮ່ວມລະຫວ່າງດາວຫາງກັບລົມສຸລິຍະ ໂດຍຍານອາວະກາດຊາກິກາເກະໂຄຈອນຢູ່ຫ່າງຈາກດາວຫາງຮັລເລປະມານ 7 ລ້ານກິໂລແມັດ, ຂະນະທີ່ຍານອາວະກາດຊູຊິເຊອິ ໂຄຈອນຫ່າງຈາກດາວຫາງຢູ່ປະມານ 1,5 ແສນກິໂລແມັດ ຫຼັງຈາກນັ້ນຍານອາວະກາດທັງສອງລຳຖືກໂຈມຕີດ້ວຍເສດຝຸ່ນທີ່ຫຼຸດອອກມາຈາກຫາງຂອງດາວຫາງ ເຮັດໃຫ້ຕ້ອງປ່ຽນແປງວົງໂຄຈອນໄປຍັງດາວຫາງ



ຮູບທີ 24 ຮູບຈຳລອງຂອງຍານຊາກິກາເກະ (ຮູບໂດຍ www.orbiterspaceport.blogspot.com)

ດວງໃໝ່ແທນ ຄື ດາວຫາງ 21P/Giacobini-Zinner ຄາດໝາຍຈະເຖິງປີ ຄ.ສ 1998 ແຕ່ໃນປີ ຄ.ສ 1991 ເຊື້ອເພິງຂອງຍານອາວະກາດຊູຊິເຊອິກໍ່ໄດ້ໝົດ ແລະ ຂາດການຕິດຕໍ່ໄປໃນທີ່ສຸດ ແລະ ປີ ຄ.ສ 1995 ເຊື້ອເພິງຂອງຍານອາວະກາດຊາກິກາເກະກໍ່ໄດ້ໝົດລົງເຊັ່ນດຽວກັນ ເຮັດໃຫ້ຍານອາວະກາດທັງສອງລຳບໍ່ສາມາດເຮັດພາລະກິດສຳເລັດໄດ້.

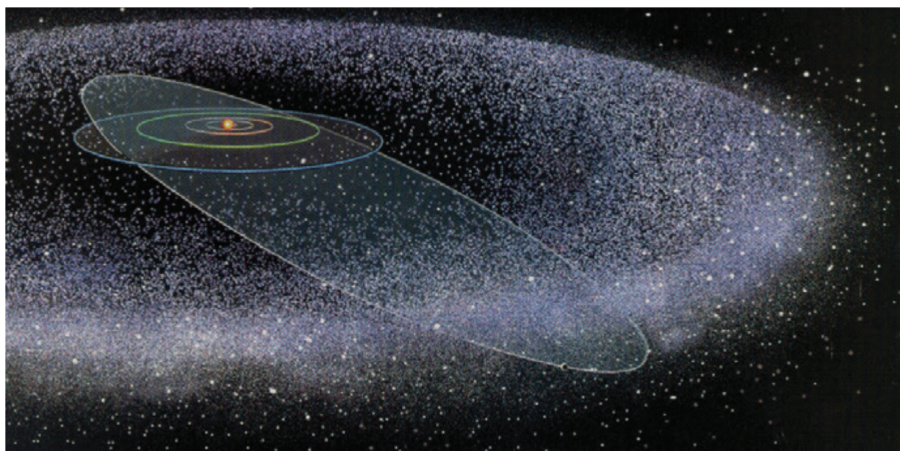


» 10. ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງດາວຫາງ ແລະ ດາວເຄາະນ້ອຍ

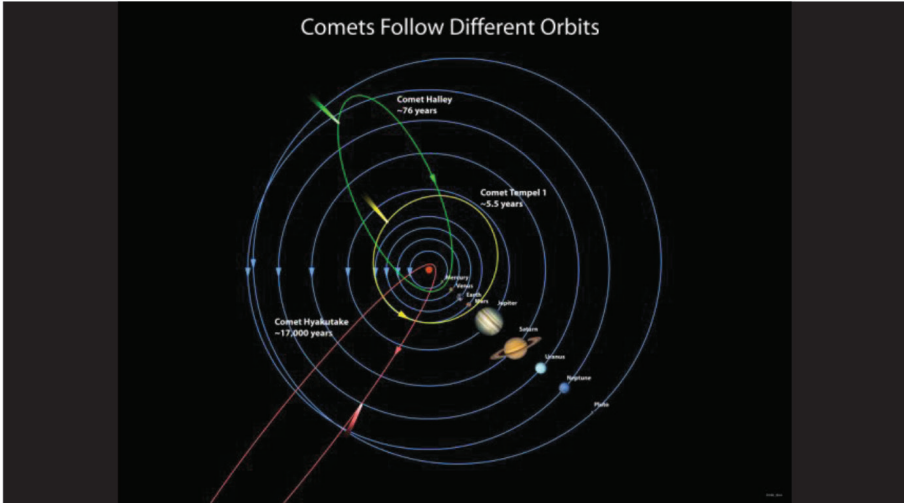
ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງດາວຫາງ ແລະ ວັດຖຸໃນກຸ່ມດຽວກັບດາວເຄາະນ້ອຍ ໂດຍທົ່ວໄປມັກເວົ້າເຖິງຫາງຂອງມັນ ເນື່ອງຈາກໃນຂະນະເຄື່ອນທີ່ເຂົ້າມາໃນລະບົບສຸລິຍະຊັ້ນໃນ ດາວຫາງມັນຈະປາກົດຫາງຂອງມັນອອກມາສ່ວນດາວເຄາະນ້ອຍມັນບໍ່ມີຫາງ ເຊິ່ງເກີດຈາກການສັງເກດໂດຍກົງ ແຕ່ຈາກການສຶກສາຄຸນລັກສະນະເລິກລຶງໄປອີກ ຍັງເຫັນຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງວັດຖຸສອງຊະນິດເພີ່ມຂຶ້ນສາມປະເດັດຕັ້ງສະແດງໃນຕາຕະລາງທີ 1.

ວັດຖຸຫ້ອງຟາ	ອົງປະກອບ	ວົງໂຄຈອນ	ຄວາມໜ້າແໜ້ນ
ດາວຫາງ	ນ້ຳກ້ອນຝຸ່ນແລະກຳສຫຼາຍຊະນິດເຊິ່ງລວມໄປເຖິງທາດໄຮໂດຣຄາບອນ ແລະ ນ້ຳ	ແຖບໄຄເບີແລະກຸ່ມເມກອ່ອດ ເຊິ່ງຖືວ່າໄກຫຼາຍແລະດາວຫາງຍັງມີວົງໂຄຈອນທີ່ຮີຫຼາຍເປັນຮູບປາຣາໂບລາຫຼືໄຮເປີໂບລາແລະເຂົ້າໃກ້ດວງອາທິດຫຼາຍກວ່າດາວເຄາະນ້ອຍ	ນິວຄຼູສທີ່ເປັນຂອງແຂງເປັນແຜນກາງທີ່ມີຂະໜາດຫຼາຍກວ່າກິໂລແມັດແຕ່ອົງປະກອບເປັນໂມເລກຸນຂອງກຳສລວມກັນຢ່າງກະຈັດກະຈາຍ
ດາວເຄາະນ້ອຍ	ຂອງແຂງໃນລັກສະນະຫີນແລະເຫຼັກ	ວົງໂຄຈອນຂອງດາວເຄາະນ້ອຍຢູ່ລະຫວ່າງດາວພະຫັດແລະດາວອັງຄານ ໂດຍວົງໂຄຈອນຈະຮີນ້ອຍກວ່າດາວຫາງທີ່ຂ້ອນຂ້າງມີລັກສະນະເປັນວົງມົນ	ຂະໜາດເສັ້ນຜ່າສູນກາງຕັ້ງແຕ່ບໍ່ຮອດແມັດຈົນເຖິງຫຼາຍສິບກິໂລແມັດຄວາມໜ້າແໜ້ນສູງເພາະເປັນການລວມຕົວຂອງທາດໂລຫະທີ່ໜ້າແໜ້ນ

ຕາຕະລາງທີ 1 ສະແດງຄວາມແຕກຕ່າງຂອງດາວຫາງ ແລະ ດາວເຄາະນ້ອຍ



ຮູບທີ 25 ປຽບທຽບວົງໂຄຈອນຂອງດາວເຄາະກັບຕໍາແໜ່ງຂອງແຖບໄຄເບີ ແລະ ກຸ່ມເມກອ່ອດ ເຊິ່ງມີຂະໜາດແຕກຕ່າງກັນຫຼາຍ (www.abysso.oregon.edu)

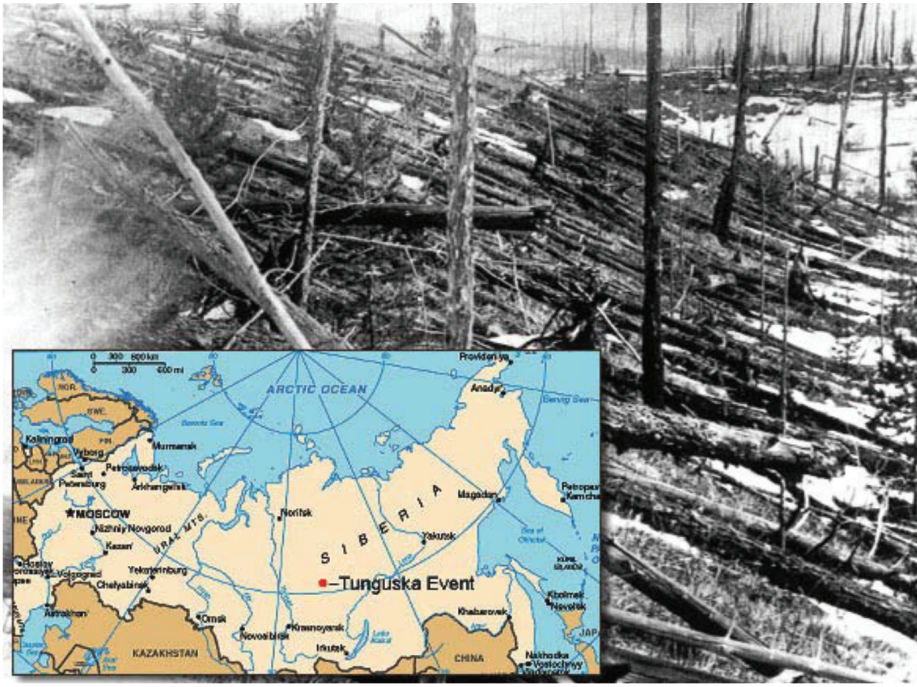


ຮູບທີ 26 ດາວຫາງນັ້ນທີ່ມີວົງໂຄຈອນທີ່ຮີຫຼາຍ ຈົນເປັນວົງຮີຢ່າງເຫັນໄດ້ຊັດເຈນກວ່າວັດຖຸອື່ນໃນລະບົບສຸລິຍະ ລວມໄປເຖິງດາວເຄາະນ້ອຍ ເຊິ່ງເປັນວັດຖຸໃນກຸ່ມດຽວກັນ (ຮູບໂດຍ www.deepimpact.umd.edu)

» 11. ອັນຕະລາຍຈາກດາວຫາງ

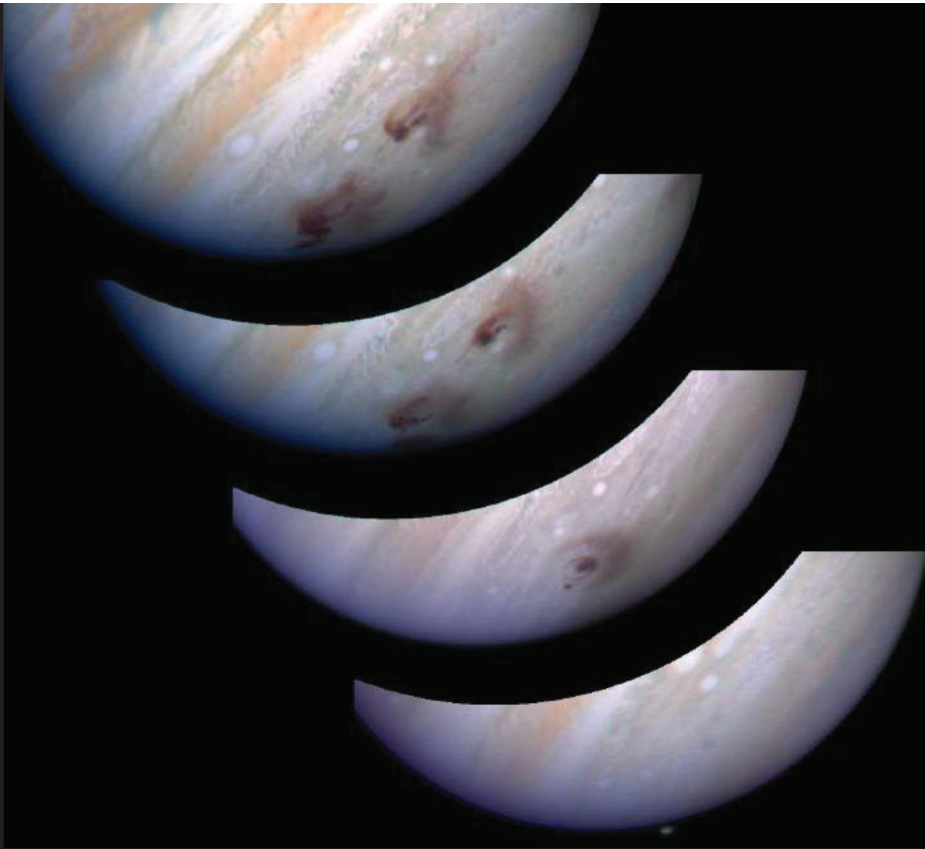
ຄຸນລັກສະນະທົ່ວໄປຂອງດາວຫາງທີ່ມັກຈະໄດ້ຮັບຮູ້ກັນມາ ແລະ ຈະມັກເອີ້ນຊື່ຫຼິ້ນຂອງດາວຫາງວ່າ "ນ້ຳກ້ອນທີ່ເບີະເບື້ອນ" ທີ່ເປັນບໍລິວານຂອງດວງອາທິດ ເມື່ອທຽບກັບດາວເຄາະນ້ອຍເຊິ່ງມີອົງປະກອບເປັນຫີນ, ໜຶ່ງ ແລະ ເປັນວັດຖຸທີ່ຖືກຈັບຕາເບິ່ງຄືກັນ. ຄວາມອັນຕະລາຍທີ່ຈະເກີດຈາກດາວຫາງອາດທຽບບໍ່ໄດ້ ແຕ່ຂໍໃຫ້ລິມພາບເດັກນ້ອຍປັນຫີມະແລ້ວຕົກແກວ່ງໃສ່ກັນໃນລະດູໜາວໄປກ່ອນ, ດາວຫາງທີ່ເຮົາເຫັນນັ້ນ ມັນມີຖິ່ນກຳເນີດຢູ່ໄກອອກໄປຈາກວົງໂຄຈອນຂອງດາວພະຫັດ, ຫຼາຍໆປີພວກມັນຈະເຂົ້າມາແວ່ຢ້ຽມຢາມລະບົບສຸລິຍະຊັ້ນໃນ ດ້ວຍຄວາມໄວທີ່ເຫຼືອເຊື່ອ ແລະ ດ້ວຍຄວາມໄວມະຫາສານນີ້ເອງ ເຮັດໃຫ້ມັນເປັນວັດຖຸທີ່ມີອັນຕະລາຍບໍ່ໜ້ອຍໄປກວ່າດາວເຄາະນ້ອຍ. ໃນໜ້າປະຫວັດສາດຂອງມະນຸດໄດ້ມີການບັນທຶກເຖິງການທຳລາຍລ້າງແບບຈິງຈັງພຽງບໍ່ເທົ່າໃດເທື່ອ ແຕ່ທີ່ເຫັນໄດ້ຊັດເຈນທີ່ສຸດຄື ວັດຖຸຈາກນອກໂລກລະເບີດຢູ່ເທິງນ່ານຟ້າ ແລະ ເທິງແມ່ນ້ຳທັງກາສກ້າ ໃນຕອນເຊົ້າວັນທີ 30 ມິຖຸນາ ຄ.ສ 1908 ເຊິ່ງປາກົດຜົນທຳລາຍລ້າງໄວ້ເທິງຜິວໜ້າໂລກ ຕົ້ນໄມ້ຖືກໄຟໃໝ່ເປັນວົງກວ້າງ, ສັດປ່າຖືກໄຟໃໝ່ເປັນຫຼາຍໆພັນໂຕ ນັ້ນເປັນພຽງຜົນຈາກການລະເບີດທີ່ຢູ່ຫ່າງຈາກພື້ນດິນ 5-6 ກິໂລແມັດ ຖືວ່າຍັງໄກຈາກພື້ນດິນ, ຖ້າຫາກວ່າມັນເກີດລະເບີດໃກ້ກັບພື້ນດິນຫຼາຍກວ່ານີ້ຄວາມເສຍຫາຍຈະເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະ ຍິ່ງຈະຫຼາຍເພີ່ມຂຶ້ນຖ້າວ່າໃກ້ກັບບໍລິເວນຊຸມຊົນທີ່ມີຄົນ ແລະ ສິ່ງປຸກສ້າງໜ້າແໜ້ນຄວາມເສຍຫາຍຈະເພີ່ມຂຶ້ນຫຼາຍກວ່ານີ້ ເຊິ່ງວັດຖຸທີ່ເຮັດໃຫ້ເກີດເຫດການນີ້ຂຶ້ນອາດເປັນເສດສ່ວນຂອງດາວຫາງທີ່ມີຂະໜາດເສັ້ນຜ່າສູນກາງບໍ່ເຖິງ 100 m.

National Astronomical Research Institute of Thailand
(Public Organization)



ຮູບທີ່ 27 ການລະເບີດທີ່ລຶກລັບທີ່ເກີດຂຶ້ນຢູ່ເທິງແມ່ນ້ຳທັງກາສກຳເມື່ອຮ້ອຍກວ່າປີກ່ອນ ເຮັດໃຫ້ພື້ນທີ່ນີ້ມີສະພາບຄືຖືກທຳລາຍ ດ້ວຍລະເບີດນິວເຄຼຍ ເຊິ່ງໃນຍຸກນັ້ນຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບອັນຕະລາຍຂອງວັດຖຸຈາກອາໂລກຍັງບໍ່ຫຼາຍພໍທີ່ຈະອະທິບາຍໄດ້ກັບສິ່ງ ທີ່ເກີດຂຶ້ນ (ຮູບພາບໂດຍ <http://hyperboreanvibrations.blogspot.com/2011/04/tunguska-event.html>)

ເຫດການທີ່ທັງກາສກຳກາຍເປັນພຽງສຽງບັ້ງກະໂພກນ້ອຍໆໃນບຸນບັ້ງໄຟທັນທີ ເມື່ອທຽບກັບເຫດການທີ່ເກີດຂຶ້ນເທິງດາວພະຫັດຕອນທີ່ດາວຫາງຊູເມັກເກີ-ເລວີ 9 (Shoemaker-Levy 9) ເຂົ້າຕໍາ ໂດຍດາວຫາງໄດ້ແຕກອອກເປັນຫຼາຍກ້ອນກ່ອນການເຂົ້າໄປຕໍາ ໂດຍແຕ່ລະກ້ອນມີຂະໜາດເສັ້ນຜ່າສູນກາງສະເລ່ຍ 2 ກິໂລແມັດ ແລະ ໄດ້ເຂົ້າຕໍາດ້ວຍຄວາມໄວສະເລ່ຍ 60 ກິໂລແມັດຕໍ່ວິນາທີ ໂດຍເຂົ້າຕໍາທາງທິດໃຕ້ຂອງດາວພະຫັດ, ເຊິ່ງຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ຈາກການອາວະກາດກາລິເລໂອ ຊື່ໃຫ້ເຫັນວ່າມັນເຮັດໃຫ້ເກີດລູກໄຟທີ່ມີອຸນຫະພູມສູງເຖິງ 24.000 ເຄລວິນ ເຊິ່ງຖືວ່າສູງຫຼາຍເມື່ອທຽບໃສ່ຜິວຂອງດາວພະຫັດ ທີ່ເປັນເມກຊັ້ນເທິງທີ່ປົກກະຕິມີອຸນຫະພູມແຕ່ 130 ເຄລວິນ, ເຖິງວ່າລູກໄຟຈະກະຈາຍຕົວອອກຢ່າງໄວວາ ແລະ ອຸນຫະພູມອ້ອມຮອບຈະຫຼຸດລົງ ແລະ ຍັງຄົງເຫຼືອຢູ່ທີ່ 1.500 ເຄລວິນ ເຊິ່ງເກີດຂຶ້ນໃນຊ່ວງເວລາພຽງແຕ່ 40 ວິນາທີ, ອາຍກຳສທີ່ຟື້ງອອກມາສູງເຖິງ 3.000 ກິໂລແມັດ ແລະ ກ້ອງໂທລະທັດຢູ່ເທິງໂລກໄດ້ຖ່າຍຮູບລູກໄຟບາງລູກໄດ້ ກ່ອນທີ່ມັນຈະຫາຍໄປຈາກຂອບຂອງດາວພະຫັດ ເຖິງແມ່ນວ່າຈະບໍ່ສາມາດຖ່າຍຮູບເຫດການຕອນທີ່ເຂົ້າຕໍາໄວ້ໄດ້ ແຕ່ຈາກຮ່ອງຮອຍຂອງການເຂົ້າຕໍາ ເຊິ່ງປາກົດເປັນຮອຍສີດຳຂະໜາດໃຫຍ່ຈົນສາມາດເບິ່ງເຫັນດ້ວຍກ້ອງໂທລະທັດຂະໜາດນ້ອຍຢູ່ໃນໂລກໄດ້, ຮ່ອງຮອຍທີ່ເກີດຂຶ້ນມີຂະໜາດປະມານ 6.000 ກິໂລແມັດ. ໂດຍສະເພາະຊັ້ນສ່ວນ G ເຊິ່ງມີຂະໜາດໃຫຍ່ທີ່ສຸດທີ່ມີເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 12.000 ກິໂລແມັດ ເຊິ່ງມັນໃຫຍ່ເກືອບເທົ່າໜ່ວຍໂລກ ແລະ ສ້າງແຮງລະເບີດໄດ້ເຖິງ 6.000.000 ເມັກກະໂຕນ(MT)ຂອງລະເບີດ TNTຫຼືປະມານ 600 ເທົ່າຂອງລະເບີດນິວເຄຼຍທີ່ຖືກຖິ້ມໃສ່ຮີໂຣຊີມາ, ຖ້າເບິ່ງໃນທາງທີ່ບໍ່ດີວ່າ ມັນເກີດຂຶ້ນກັບໂລກຂອງພວກເຮົາມັນຈະບໍ່ແມ່ນແຕ່ເຮັດໃຫ້ເປັນຮອຍດຳຢູ່ຜິວໂລກ ແຕ່ມັນຈະເປັນການເຮັດໃຫ້ໂລກໝຸ່ນກະຈາຍເປັນເສດຫິນໄດ້. ພະລັງທຳລາຍທີ່ເກີດຂຶ້ນບໍ່ໄດ້ມີການຄາດຄິດມາກ່ອນ, ເນື່ອງຈາກປຽບທຽບກັບຂະໜາດຂອງດາວພະຫັດກັບຊັ້ນສ່ວນຂອງດາວຫາງແລ້ວບໍ່ຕ່າງຈາກລູກເຫັນນິດ ກັບ ຕຶກ 10 ຊັ້ນ ແຕ່ຜົນທີ່ເກີດຂຶ້ນມັນເກີດຈາກການທີ່ປ່ຽນແປງພະລັງງານເດີນເຄື່ອນອັນມະຫາສານ ເຊິ່ງຢູ່ໃນໂຕດາວຫາງໃນຂະນະທີ່ມັນໂຄຈອນດ້ວຍຄວາມໄວສູງສຸດປ່ຽນໄປເປັນພະລັງງານຄວາມຮ້ອນ ຈຶ່ງສົ່ງຜົນດັ່ງກ່າວແກ່ສາຍຕາຂອງມະນຸດໄດ້ພົບເຫັນ.



ຮູບທີ່ 28 ຮ່ອງຮອຍທີ່ເກີດຈາກການເຂົ້າຕໍາຂອງດາວຫາງ Shoemaker Levy 9 ປະກົດເປັນຮອຍສີດຳເທິງຜິວດາວພະຫັດ ເຊິ່ງຮອຍດັ່ງກ່າວມີເສັ້ນຜ່າສູນກາງໃກ້ຄຽງກັບເສັ້ນຜ່າສູນກາງຂອງໂລກ (ຮູບໂດຍ <http://commons.wikimedia.org/>)

ນັບຕັ້ງແຕ່ດາວຫາງຊູເມັກເກີ-ເລວີ 9 ເຂົ້າຕໍາດາວພະຫັດ ໄດ້ເກີດການຕື່ນໂຕທົ່ວໂລກກ່ຽວກັບໄພຈາກອາວະກາດ ແລະ ໄດ້ມີການໃຊ້ງົບປະມານໃນການຄົ້ນຄວ້າວິໄຈ ແລະ ເພົ່າຕິດຕາມບໍລິວານຂະໜາດນ້ອຍຂອງດວງອາທິດຫຼາຍຂຶ້ນ ຜົນທີ່ໄດ້ຮັບຄືຄວາມກ້າວໜ້າໃນລະດັບທີ່ເອີ້ນວ່າກ້າວກະໂດດ, ຈຳນວນປະຊາກອນທີ່ມີຂະໜາດນ້ອຍຖືກຄົ້ນພົບແລະ ສຶກສາຢ່າງຈິງຈັງ ພວກມັນຈຳນວນມະຫາສານຖືກຈັດລະບຽບໄວ້ໃນບັນຊີລາຍຊື່ທີ່ເປັນລະບຽບ ໂດຍສະເພາະວັດຖຸທີ່ມີວົງໂຄຈອນຕັດກັບວົງໂຄຈອນຂອງໂລກທີ່ມີແນວໂນ້ມຈະເຂົ້າໃກ້ໂລກ ຈະຖືກຈັບຕາເບິ່ງເປັນພິເສດເອີ້ນວ່າ ວັດຖຸທີ່ມີວົງໂຄຈອນເຂົ້າໃກ້ໂລກ (NEOs :Near-Earth Objects), ເຊິ່ງດາວຫາງທີ່ມີຄວາມສ່ຽງຈະເຂົ້າໃກ້ໂລກ (NECs: Near-Earth Comets) ຈະຖືກຈັດຢູ່ໃນກຸ່ມນີ້ດ້ວຍ ໂດຍມີຜູ້ອ່ອນໄຂວ່າດາວຫາງທີ່ຢູ່ໃນກຸ່ມນີ້ຈະມີໄລຍະໃກ້ດວງອາທິດທີ່ສຸດໜ້ອຍກວ່າ 1,3 ຫົວໜ່ວຍດາລາສາດ ແລະ ເປັນດາວຫາງທີ່ມີຮອບວຽນການໂຄຈອນໜ້ອຍກວ່າ 200 ປີ. ເມື່ອມີການກວດສອບວ່າມັນມີຂະໜາດໃຫຍ່ ແລະ ມີຄວາມສ່ຽງທີ່ເຂົ້າຕໍາໂລກ ມັນຈະຖືກເພົ່າລະວັງເປັນພິເສດ, ຖືກຈັດລະດັບຄວາມອັນຕະລາຍໃນລະດັບໂຕຣິໂນສະເກລ (Torino scale) ໂດຍໃນປັດຈຸບັນຈຳນວນດາວຫາງທີ່ຄົ້ນພົບຍັງຖືວ່າໜ້ອຍກວ່າດາວເຄາະນ້ອຍຢູ່ຫຼາຍ, ເນື່ອງຈາກແຫຼ່ງກຳເນີດຂອງດາວຫາງຢູ່ໂກກວ່າຫຼາຍ ໂດຍຈຳນວນດາວຫາງທີ່ເຂົ້າໃກ້

ໂລກຕາມເງື່ອນໄຂ ມີປະມານ 94 ດວງ (ຂໍ້ມູນປີ ຄ.ສ 2013) ສ່ວນດາວເຄາະນ້ອຍທີ່ມີຄວາມສ່ຽງມີຈຳນວນຫຼາຍກວ່າເລັກໜ້ອຍ. ການປະເມີນຈຳນວນດາວຫາງທີ່ຢູ່ບໍລິເວນເມກອ່ອດນັ້ນຄືພື້ນລ້ານດວງທຽບກັບຈຳນວນດາວຫາງທີ່ຄົ້ນພົບໃນປະຈຸບັນຖືວ່າໜ້ອຍກວ່າຈົນທຽບບໍ່ໄດ້ ແລະ ເມື່ອປຽບທຽບຄວາມສ່ຽງທີ່ຈະຖືກຕຳຈາກດາວຫາງນັ້ນໜ້ອຍກວ່າຖືກຕຳຈາກດາວເຄາະນ້ອຍ. ທັງນີ້ຂຶ້ນຢູ່ກັບເຕັກໂນໂລຊີໃນການສຳຫຼວດ, ສະເພາະການກວດຈັບດາວຫາງນັ້ນເຮັດໄດ້ຍາກວ່າດາວເຄາະນ້ອຍ ຈຶ່ງຕ້ອງມີການສຳຫຼວດຫຼາຍຂຶ້ນ ເພື່ອທີ່ຈະຮູ້ຂໍ້ມູນທີ່ລະອຽດເພື່ອວາງແຜນໃນການຈັດການຫຼຸດຄວາມສ່ຽງ ຫຼື ວາງແຜນຮັບມືໃນການທີ່ດາວຫາງມີແນວໂນ້ມທີ່ຈະເປັນໄພອັນຕະລາຍຕໍ່ໂລກເຊິ່ງອາດເກີດຂຶ້ນໄດ້ໃນອະນາຄົດ.



Comet Hyakutake



Comet McNaught

» 12. ດາວຫາງປາກົດເທິງນ່ານຟ້າເຂດສວັນນະພູມ(ໂດຍສະເພາະປະເທດໄທ)

ໃນປະຫວັດສາດຊົນຊາດທີ່ອາໄສຢູ່ເຂດສວັນນະພູມໄດ້ມີຄວາມເຊື່ອກ່ຽວກັບຜີຟ້າຜີແຖນມາແຕ່ບູຮານ ເຊິ່ງດາວຫາງກໍ່ແມ່ນໜຶ່ງໃນນັ້ນ. ໂດຍສະເພາະແຖວລຸ່ມແມ່ນ້ຳເຈົ້າພະຍາໄດ້ມີການບັນທຶກວ່າ ໃນສະໄໝພຣະນາລາຍມະຫາລາດໄດ້ມີດາວຫາງໃຫຍ່ປະກົດຂຶ້ນໃຫ້ເຫັນໃນປີ ຄ.ສ 1686 ເຊິ່ງຜູ້ຄົນພົບອາດຈະເປັນພະສອນສາສະໜາຄິສ(ຄິດສະຕຽນ) ທີ່ເຄີຍຖວາຍກ້ອງສ່ອງດາວໃຫ້ແກ່ພຣະນາລາຍມະຫາລາດ ທີ່ພະຣາຊະວັງລົບບຸລີ ແຕ່ຫຼັກຖານກ່ຽວກັບດາວຫາງທີ່ປາກົດໃນປະເທດໄທກໍ່ໄດ້ຈາງຫາຍໄປ, ຈົນຮອດສະໄໝລັດຕະນະໂກສິນໃນລັດສະໄໝຂອງພຣະບາດສົມເດັດພຣະຈອມເກົ້າເຈົ້າຢູ່ຫົວ ເຊິ່ງໄດ້ຮັບການເທິດພຣະກຽດ(ໄດ້ຮັບສາຍາ)ເປັນ"ພຣະບິດາແຫ່ງວິທະຍາສາດຂອງໄທ" ໄດ້ມີບັນທຶກທີ່ກ່າວເຖິງການປາກົດຂອງດາວຫາງເຖິງສອງດວງ, ດວງທຳອິດຄືດາວຫາງໂດນາຕີ (Donati) ເຊິ່ງເປັນດາວຫາງທີ່ຄົນອິຕາລີຊື່ ໂດນາຕີ ເປັນຜູ້ພົບຄັ້ງທຳອິດທີ່ເມືອງຟຣັເຣັນໃນວັນທີ 02 ມິຖຸນາ ຄ.ສ 1858 ຢູ່ເທິງທ້ອງຟ້າລະຫວ່າງກຸ່ມດາວສິງໂຕ ແລະ ກຸ່ມດາວປູ, ເຂົ້າໃກ້ດວງອາທິດຫຼາຍທີ່ສຸດໃນວັນທີ 30 ກັນຍາ ຄ.ສ 1858 ໂດຍມີຮອບວຽນການໂຄຈອນອ້ອມດວງອາທິດ 1.950 ປີ ແລະ ເຫັນໄດ້ດ້ວຍຕາເປົ່າທົ່ວໂລກເປັນເວລາຫຼາຍເດືອນ. ສ່ວນດາວຫາງອີກດວງຄື ດາວຫາງເທບບຸດ (Tebbutt) ປີ ຄ.ສ 1861 ເມື່ອພຣະບາດສົມເດັດພຣະຈອມເກົ້າເຈົ້າຢູ່ຫົວໄດ້ຊົງທອດພຣະເນດ(ເບິ່ງ)ແລ້ວ ຈຶ່ງຊົງພຣະກະລຸນາໃຫ້ອອກແຈ້ງປະກາດຂ່າວບໍ່ໃຫ້ຜູ້ຄົນແຕກຕື່ນຕົກໃຈໄວ້ກ່ອນລ່ວງໜ້າ, ດາວຫາງເທບບຸດຖືກຄົ້ນພົບໂດຍ ຈອນ ເທບບຸດ (John Tebbutt) ເຂົ້າໃກ້ດວງອາທິດລະຫວ່າງວັນທີ 29-30 ມິຖຸນາ ຄ.ສ 1861. ນັບຕັ້ງແຕ່ນັ້ນມາການບັນທຶກກ່ຽວກັບວັດຖຸທ້ອງຟ້າຄືດາວຫາງກໍ່ບໍ່ປະກົດໃຫ້ເຫັນຈົນຮອດປີ ຄ.ສ 1986 ເຊິ່ງເປັນການກັບມາຂອງດາວຫາງຮັນເລອິກຄັ້ງ ເຊິ່ງຄັ້ງນີ້ໄດ້ມີການເຜີຍແຜ່ຂໍ້ມູນຂ່າວສານລ່ວງໜ້າຢ່າງໄວທັນການ ເຮັດໃຫ້ມີຜູ້ຖ້າເບິ່ງດາວຫາງໃນປະເທດໄທຈຳນວນຫຼາຍ. ຫຼັງຈາກການມາຢາມຂອງດາວຫາງຮັນເລ, ຄວາມຮູ້ຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບດາວຫາງຂອງຄົນໄທກໍ່ໄດ້ພັດທະນາຂຶ້ນຫຼາຍ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ການມາຂອງດາວຫາງທີ່ສະຫວ່າງດວງອື່ນໆຫຼັງຈາກນັ້ນກໍ່ມີຜູ້ຖ້າຊົມຢ່າງຫຼວງຫຼາຍອີກເຊັ່ນກັນ ແລ້ວຫຼັງຈາກນັ້ນດາວຫາງທີ່ສະຫວ່າງທີ່ເບິ່ງເຫັນໄດ້ເທິງທ້ອງຟ້າປະເທດໄທ ຫຼື ໄດ້ຮັບຄວາມສົນໃຈຈາກຄົນໄທປະກອບດ້ວຍ:



ຮູບທີ 29 ດາວຫາງຮາຍະກຸຕະເກະ (Hyakutake)
 (ຮູບໂດຍ Michael Jager, Erich Kolmhofer, Herbert Raab)
 ໃນປີ ຄ.ສ 1996 ເຊິ່ງເຂົ້າໃກ້ດວງອາທິດຫຼາຍທີ່ສຸດໃນວັນທີ 26
 ມີນາ ຄ.ສ 1996 ໂດຍຢ່າງຫ່າງຈາກດວງອາທິດພຽງແຕ່ 0,1ຫົວ
 ໜ່ວຍດາລາສາດ ຫຼື ປະມານ 15 ລ້ານກິໂລແມັດ



ຮູບທີ 30 ດາວຫາງ McNaught (C/2006 P1 McNaught)
 ເດືອນມັງກອນ ປີ ຄ.ສ 2007 (ຮູບໂດຍ Gordon Garradd)



ຮູບທີ 31 ດາວຫາງ(Hale-Bopp)
 (ຮູບໂດຍ ສະຣັນ ໂປຊຍະຈິນດາ)
 ເມື່ອວັນທີ 5 ເມສາ ປີ ຄ.ສ 1997
 ເຊິ່ງມີຂະໜາດໃຫຍ່ ແລະ ແຈ້ງສະ
 ຫວ່າງກວ່າດາວຫາງຮັດເລ ເຖິງ
 10 ເທົ່າ ເມື່ອຢູ່ທີ່ໄລຍະຫ່າງຈາກ
 ໂລກເທົ່າກັນ



ຮູບທີ 32 ດາວຫາງ Machholz (96P/Machholz)
ເມື່ອເດືອນທັນວາ ປີ ຄ.ສ 2004
(ຮູບໂດຍ ພອນໄຊ ອະມອນສີຈັນ)



ຮູບທີ 33 ດາວຫາງໂຮມ (17 P/Holmes)
ເມື່ອເດືອນຕຸລາ ປີ ຄ.ສ 2007
(ຮູບໂດຍ ສະຮັ່ນ ໄປຊຸຍະຈິນດາ, ສຸພະເຣີກ ຄະຣິຫານິນ,
ສິດທິພອນ ເດືອນຕະຖຸ, ສຸວະນິດ ວຸດທິສັງ)



ຮູບທີ 34 ດາວຫາງລູລິນ (C/2007 N3 Lulin)
ເມື່ອປີ ຄ.ສ 2009
(ຮູບໂດຍ ສະຮັ່ນ ໄປຊຸຍະຈິນດາ)



ຮູບທີ 35 ດາວຫາງຮາຕີ (103P/Hartley)
ເມື່ອປີ ຄ.ສ 2010
(ຮູບໂດຍ ສະຮັ່ນ ໄປຊຸຍະຈິນດາ, ສຸພະເຣີກ ຄະຣິຫານິນ,
ສິດທິພອນ ເດືອນຕະຖຸ, ສຸວະນິດ ວຸດທິສັງ)

National Astronomical Research Institute of Thailand
(Public Organization)

» 13. ດາວຫາງແຈ້ງສະຫວ່າງໃນປີ ຄ.ສ 2013

ໃນແຕ່ລະປີມີການຄົ້ນພົບດາວຫາງຫຼາຍສິບດວງ ແຕ່ສ່ວນຫຼາຍດາວຫາງທີ່ມີຄວາມແຈ້ງໜ້ອຍ ຫຼື ເປັນດາວຫາງທີ່ຢູ່ອອກໄປໄກ ແລະ ຄາດຄະເນວ່າຈະບໍ່ເຂົ້າມາໃກ້ດວງອາທິດຈົນເກີດຫາງຍາວພາດຜ່ານທ້ອງຟ້າໃນຕອນກາງຄືນ. ແຕ່ໃນຊ່ວງທ້າຍປີ ຄ.ສ 2012 ໄດ້ມີການປະກາດການຄົ້ນພົບດາວຫາງທີ່ໜ້າສົນໃຈຢູ່ສອງດວງ, ເຊິ່ງເມື່ອມັນເຂົ້າມາໃກ້ດວງອາທິດໃນໄລຍະທີ່ເໝາະສົມທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ສາມາດເບິ່ງເຫັນໄດ້ດ້ວຍຕາເປົ່າ ເຊິ່ງເຮົາເອີ້ນດາວຫາງນີ້ວ່າ ດາວຫາງແຈ້ງສະຫວ່າງໃຫຍ່ (Great comet). ດວງທໍາອິດທີ່ມີການປະກາດອອກມາແມ່ນດາວຫາງ ແຟນສະຕ້າ (C/2011 L4, PANSTARRS) ຖືກຄົ້ນພົບແຕ່ປີ ຄ.ສ 2011 ໂດຍກ້ອງໂທລະທັດແຟນສະຕ້າ (Panstarrs telescope) ຕັ້ງແຕ່ຕອນທີ່ດາວຫາງດວງນີ້ຢູ່ຫ່າງຈາກດວງອາທິດ 7,9 ຫົວໜ່ວຍດາລາສາດ (AU) ຫຼື 12 ຕື້ກິໂລແມັດ ແລະ ມີຄວາມສະຫວ່າງປາກົດພຽງ 19 ເຊິ່ງເປັນລະດັບຄວາມສະຫວ່າງທີ່ໜ້ອຍຫຼາຍ ຈຶ່ງເອີ້ນໄດ້ວ່າຕ້ອງເບິ່ງເຫັນດ້ວຍກ້ອງໂທລະທັດຂະໜາດໃຫຍ່ເທົ່ານັ້ນ, ເມື່ອເວລາຜ່ານໄປຈົນຄວາມສະຫວ່າງຂອງດາວຫາງແຟນສະຕ້າເພີ່ມຂຶ້ນ ຈະມີຄວາມແຈ້ງສະຫວ່າງປະກົດ 13,5 ເທົ່ານັ້ນ ເຊິ່ງເປັນລະດັບທີ່ສາມາດເບິ່ງເຫັນໄດ້ດ້ວຍກ້ອງໂທລະທັດຂະໜາດນ້ອຍຂອງນັກດາລາສາດສະໝັກຫຼິ້ນ ເຮັດໃຫ້ເລີ່ມເປັນທີ່ສົນໃຈກັນຢ່າງຫຼວງຫຼາຍໃນວົງການນັກດາລາສາດ, ເນື່ອງຈາກການຄາດຄະເນວ່າ ເມື່ອມັນເຂົ້າມາຢູ່ທີ່ຈຸດໃກ້ໆດວງອາທິດຫຼາຍທີ່ສຸດ (Perihelion) ຄວາມສະຫວ່າງຂອງມັນຈະເພີ່ມຂຶ້ນເຖິງ - 4 ເຊິ່ງແຈ້ງສະຫວ່າງເທົ່າກັນກັບດາວສຸກ.

ເມື່ອເຂົ້າສູ່ປີ ຄ.ສ 2013 ໃນເດືອນມັງກອນ ເປັນທີ່ໜ້າສັງເກດວ່າຄວາມແຈ້ງສະຫວ່າງຂອງດາວຫາງແຟນສະຕ້າເລີ່ມຫຼຸດລົງຈາກ 1 ກາຍເປັນ 2 ຈົນຮອດທີ່ໄລຍະ 3,6 ຫົວໜ່ວຍດາລາສາດ ແສງສະຫວ່າງປາກົດຫຼຸດລົງຢູ່ທີ່ປະມານ 5,6 ເຊິ່ງເກືອບເຖິງຂີດຈຳກັດທີ່ບໍ່ສາມາດເບິ່ງເຫັນດ້ວຍຕາເປົ່າໄດ້ ຈົນໃນທີ່ສຸດຈຶ່ງໄດ້ຄາດຄະເນວ່າຢູ່ໄກຈາກດວງອາທິດທີ່ສຸດ ແສງສະຫວ່າງປາກົດຂອງມັນອາດຈະຫຼາຍຢູ່ທີ່ 3,5 ເທົ່ານັ້ນ.



ຮູບທີ 36 ດາວຫາງແຟນສະຕ້າ ໃນວັນທີ 10 ມີນາ ຄ.ສ 2013 ເຊິ່ງເປັນຊ່ວງທີ່ດາວຫາງເຂົ້າໃກ້ດວງອາທິດຫຼາຍທີ່ສຸດ (ຮູບໂດຍ ສຸພະເຮິກ ຄະຣິຫານິນ)



ຈົນເຖິງວັນທີ 10 ມີນາ ຄ.ສ 2013 ເຊິ່ງເປັນວັນທີ່ດາວຫາງເຂົ້າໃກ້ດວງອາທິດຫຼາຍທີ່ສຸດ ຄວາມສະຫວ່າງປາກົດຂອງມັນຍັງຢູ່ປະມານ 1 ເຊິ່ງຖ້າທຽບກັບດາວເຮີກເປັນດາວເຮີກທີ່ຫາໄດ້ບໍ່ຍາກໃນຕອນກາງຄືນ, ແຕ່ສໍາລັບດາວຫາງແຜນສະຕ້ານນັ້ນບໍ່ພຽງພໍ ເຖິງແມ່ນວ່າຈະສາມາດສັງເກດເຫັນໄດ້ເກືອບທຸກຈຸດຢູ່ໃນໂລກ ແຕ່ຕໍາແໜ່ງຂອງມັນຢູ່ເທິງທ້ອງຟ້າຫ່າງຈາກດວງອາທິດບໍ່ຫຼາຍປານໃດ, ຄວາມສະຫວ່າງປະກົດເທົ່າ 1 ຈະຖືກກິນຫາຍໄປກັບແສງອາທິດ ແລະ ບາງເທື່ອອາດຖືກປິດບັງຈາກຟ້າຄື້ມບໍລິເວນຂອບຟ້າ ຈົນເບິ່ງບໍ່ເຫັນດາວຫາງແຜນສະຕ້າທີ່ມາຈາກໝູ່ເມກອ່ອດທີ່ຫ່າງອອກໄປ 50.000 - 100.000 ຫົວໜ່ວຍດາລາສາດ ຮອບວຽນມາຫາດາວເຄາະຊັ້ນໃນແຕ່ລະເທື່ອຂອງມັນຕ້ອງໃຊ້ເວລາປະມານ 106.000 ປີ.

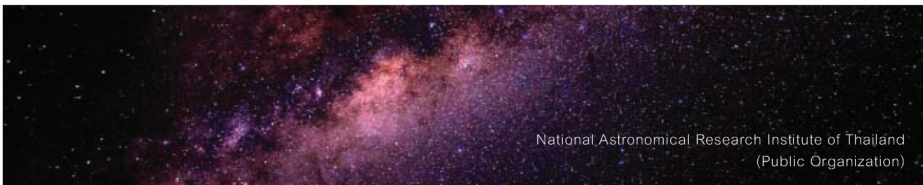
ແລ້ວໃນຊ່ວງທ້າຍປີ ຄ.ສ 2013 ເປັນເວລາທີ່ດາວຫາງໄອຊອນທີ່ຖືກຈັບຕາເບິ່ງກໍມາເຖິງ ແລະ ຄາດຄະເນວ່າແສງສະຫວ່າງຂອງມັນຈະຫຼາຍເຖິງລະດັບທີ່ສາມາດເບິ່ງເຫັນໄດ້ແມ່ນແຕ່ຕອນກາງເວັນ, ເຊິ່ງຈະເຮັດໃຫ້ມັນຖືກຈັດຢູ່ໃນດາວຫາງທີ່ມີແສງສະຫວ່າງຫຼາຍທີ່ສຸດຂອງປີນີ້ ດາວຫາງໄອຊອນຖືກຄົ້ນພົບຕັ້ງແຕ່ປີ ຄ.ສ 2011 ໂດຍນັກວິທະຍາສາດສະໝັກຫຼິ້ນຊື່ວ່າ "Vitali Nevski" ແລະ "Artyom Novichonok" ທີ່ເຮັດວຽກຢູ່ໃນໂຄງການເຄືອຂ່າຍການເຝົ້າເບິ່ງທ້ອງຟ້າດ້ວຍກ້ອງໂທລະທັດຂະໜາດນ້ອຍທີ່ມີຊື່ວ່າໂຄງການໄອຊອນ (ISON: International Scientific Optical Network). ເຊິ່ງຕອນທີ່ຄົ້ນພົບເທື່ອທໍາອິດນັ້ນ ດາວຫາງໄອຊອນຢູ່ໄກກວ່າຕໍາແໜ່ງດາວພະຫັດອອກໄປ ແລະ ມີແສງສະຫວ່າງໜ້ອຍທີ່ສຸດແຕ່ຈາກການເຝົ້າຕິດຕາມເບິ່ງ ແລະ ຄຳນວນວົງໂຄຈອນຂອງມັນເຮັດໃຫ້ເຫັນວ່າໃນວັນທີ 28 ພະຈິກ ຄ.ສ 2013 ມັນຈະເຂົ້າໃກ້ດວງອາທິດໂດຍຫ່າງຈາກຊັ້ນບັນຍາກາດຂອງດວງອາທິດປະມານ 680.000 ກິໂລແມັດ (ຈາກໂຕເລກອາດເປັນໄລຍະທາງທີ່ໄກຫຼາຍ ແຕ່ຖ້າທຽບໃສ່ໄລຍະລະດັບລະບົບສຸລິຍະແລ້ວຖືວ່າໃກ້ຫຼາຍ, ລອງຈິນຕະນາການເຖິງຈຸດໂທດເຊິ່ງເປັນຈຸດທີ່ມີໄວ້ສໍາລັບວາງໜາກບານເພື່ອເຕະຈຸດໂທດ ຖ້າໃຫ້ໄລຍະລະຫວ່າງຈຸດໂທດນີ້ກັບເສັ້ນປະຕູ ເປັນໄລຍະທ່າງລະຫວ່າງວົງໂຄຈອນຂອງດາວພຸດກັບຜິວຂອງດວງອາທິດ, ໄລຍະໃກ້ທີ່ສຸດຂອງດາວຫາງໄອຊອນເກືອບຈະວາງຢູ່ໃກ້ເສັ້ນປະຕູເລີຍ). ດາວຫາງດວງນີ້ຈຶ່ງເປັນດາວຫາງເຂົ້າໃກ້ດວງອາທິດ(Sungazers)ດວງໜຶ່ງ ແລະ ເປັນອຸປະສັກໃນການເຝົ້າເບິ່ງດາວຫາງດວງນີ້ ເພາະຖ້າໂຊກດີດາວຫາງດວງນີ້ລອດມາຈາກການຖືກດວງອາທິດເຜົາໄໝ້ ຫຼື ແຕກເປັນປ່ຽງເພາະຖືກຄວາມແຮງໂນ້ມຖ່ວງຂອງດວງອາທິດຈຶກອອກເປັນກ້ອນນ້ອຍໆ ເຮົາຈະເຫັນດາວຫາງດວງນີ້ພ້ອມກັບຫາງຂອງມັນພາດຍາວໄປຕາມທ້ອງຟ້າ.

ຫາກດາວຫາງໄອຊອນຫຼຸດພົ້ນອອກຈາກການທໍາລາຍລ້າງຈາກດວງອາທິດໄດ້ ມີການປະເມີນຄວາມແຈ້ງສະຫວ່າງຂອງມັນເພີ່ມຂຶ້ນຈົນມີຄວາມສະຫວ່າງປາກົດຫຼາຍກວ່າດາວສຸກເຖິງສິບເທົ່າ ຫຼື ຫຼາຍກວ່າ ຫຼື ອາດແຈ້ງສະຫວ່າງເທົ່າໆກັບເດືອນເຕັມດວງໃນຕອນກາງເວັນຈະເບິ່ງເຫັນແສງຕິດກັບສີຟ້າຂອງທ້ອງຟ້າ ເຊິ່ງຖືວ່າໂຊກດີຫຼາຍເນື່ອງຈາກເປັນເວລາຫຼາຍປີແລ້ວນັບຈາກການກັບມາຂອງດາວຫາງ McNaught (C/2006 P1) ໃນປີ ຄ.ສ 2007 ເຊິ່ງເປັນຊ່ວງທີ່ແຈ້ງທີ່ສຸດຂອງມັນສາມາດເບິ່ງເຫັນໄດ້ຢູ່ທາງເບື້ອງທິດໃຕ້ຂອງທ້ອງຟ້າ, ແຕ່ດາວຫາງໄອຊອນໃນຊ່ວງທີ່ແຈ້ງສະຫວ່າງທີ່ສຸດ ສາມາດເບິ່ງເຫັນໄດ້ທາງທິດເໜືອ ແລະ ທິດໃຕ້ ໂດຍຈະເລີ່ມເບິ່ງເຫັນໄດ້ດ້ວຍຕາເປົ່າທາງທິດຕາເວັນອອກກ່ອນດວງອາທິດຈະຂຶ້ນໃນເດືອນພະຈິກຮອດຕົ້ນເດືອນທັນວາ.



ຮູບທີ່ 37 ຮູບຈຳລອງສ້າງຈາກຊອບແວຄອມພິວເຕີ ໃນຂະນະທີ່ດາວຫາງໄອຊອນປະກົດເທິງທ້ອງຟ້າ
(ຮູບໂດຍ www.earthsky.org)

ນອກຈາກນີ້ໃນປີ ຄ.ສ 2013 ຍັງມີດາວຫາງອີກສອງດວງທີ່ໄດ້ເຂົ້າມາລະບົບສຸລິຍະຊັ້ນໃນ ນັ້ນຄືດາວຫາງເລມມອນ (C/2012 F6 Lemmon) ແລະ ດາວຫາງເອັງເຄີ (2P/Encke) ແຕ່ໄດ້ຮັບຄວາມສົນໃຈສະເພາະໃນແວດວົງດາລາສາດເທົ່ານັ້ນເນື່ອງຈາກແສງສະຫວ່າງບໍ່ຫຼາຍເທົ່າດາວຫາງໄອຊອນ ໂດຍດາວຫາງເລມມອນນັ້ນຖືກຄົ້ນພົບຕັ້ງແຕ່ປີ ຄ.ສ 2012 ມັນໄດ້ເຂົ້າມາໃກ້ດວງອາທິດຫຼາຍທີ່ສຸດ ວັນທີ 23 ມີນາ ຄ.ສ 2013 ດ້ວຍຄວາມສະຫວ່າງປະກົດເທົ່າ 6 ໃກ້ຄຽງກັບຂີດຈຳກັດທີ່ສາຍຕາມະນຸດສາມາດເບິ່ງເຫັນໄດ້ ແຕ່ຍັງສາມາດເບິ່ງເຫັນໄດ້ດ້ວຍກ້ອງສ່ອງທາງໄກ, ແຕ່ໜ້າເສຍດາຍຄືມັນສາມາດເບິ່ງເຫັນໄດ້ສະເພາະຟ້າທິດໃຕ້ຂອງທ້ອງຟ້າເທົ່ານັ້ນ ແມ່ນວ່າມັນຈະຂ້າມເສັ້ນສູນສູດທ້ອງຟ້າໃນວັນທີ 20 ເມສາກໍ່ກາຍເປັນວັດຖຸທ້ອງຟ້າໃນຟ້າທິດເໜືອ, ໂດຍສາມາດເບິ່ງເຫັນໄດ້ດ້ວຍກ້ອງໂທລະທັດ ຫຼື ກ້ອງສ່ອງທາງໄກຂະໜາດໃຫຍ່ ໂດຍປະກົດຢູ່ໃກ້ກັບດາວເຮີກແກມມາເປກາຊີ (Gamma Pegasi) ໃນກຸ່ມດາວມ້າບິນ (Pegasus) ທາງທິດຕາເວັນອອກກ່ອນຕາເວັນຂຶ້ນ. ສ່ວນດາວຫາງເອັງເຄີ ເຊິ່ງເປັນດາວຫາງຮອບວຽນສັ້ນ ການມາຂອງມັນໃນເທື່ອນີ້ນັບເປັນຄັ້ງທີ 62 ແລ້ວນັບແຕ່ປີ ຄ.ສ 1814 ທີ່ສາມາດຄຳນວນວົງໂຄຈອນຂອງມັນໄດ້ໂດຍນັກດາລາສາດປະເທດເຢຍລະມັນ, ໂຢຮັນ ແຟຣັງ ເອັງເຄີ (Johann Franz Encke) ດ້ວຍຮອບວຽນການໂຄຈອນທີ່ມີໄລຍະເວລາພຽງແຕ່ 3,3 ປີ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ມັນປາກົດໂຕໄດ້ຕະຫຼອດໃນລະບົບສຸລິຍະ, ໂດຍແສງສະຫວ່າງປະກົດຂອງມັນຢູ່ທີ່ປະມານ 8 ເຊິ່ງເປັນລະດັບທີ່ສາມາດເບິ່ງດ້ວຍກ້ອງໂທລະທັດ ໂດຍເສັ້ນທາງການເຄື່ອນທີ່ຈະຢູ່ບໍລິເວນກຸ່ມດາວໝີໃຫຍ່ (Ursa major) ໄປຮອດກຸ່ມດາວສິງໂຕ (Leo) ໃນເດືອນຕຸລາ.



National Astronomical Research Institute of Thailand
(Public Organization)

ດາວຫາງທີ່ໜ້າສົນໃຈສື່ດວງ ແລະ ໜຶ່ງໃນນັ້ນຖືກຄາດຫວັງໃຫ້ເປັນດາວຫາງທີ່ຈະປາກົດຫາງຍາວທີ່ມີແສງສະຫວ່າງເທິງທ້ອງຟ້າທີ່ສຸດໃນຮອບສິບປີນັ້ນພຽງພໍທີ່ຈະເອີ້ນປີ ຄ.ສ 2013 ວ່າ ປີແຫ່ງດາວຫາງ (2013 Year of Comets) ແຕ່ໃນການສຶກສາ ແລະ ຄົ້ນຄ້ວາກ່ຽວກັບດາວຫາງນັ້ນມັນມັກມີເລື່ອງໃຫ້ປະຫຼາດໃຈໄດ້ສະເໝີເພາະໃນແຕ່ລະປີມີການຄົ້ນພົບດາວຫາງໃໝ່ໆຫຼາຍສິບດວງໂດຍກ້ອງໄທລະທັດອັດຕະໂນມັດຈາກທົ່ວໂລກທີ່ເຝົ້າເບິ່ງທ້ອງຟ້າໃນແຕ່ລະຄໍາຄືນແທນມະນຸດ, ແຕ່ດາວຫາງຈະມີຄວາມສະຫວ່າງໜ້ອຍ ແລະ ເກືອບທັງໝົດຍັງບໍ່ອາດຄາດເດົາການໂຄຈອນໄດ້ ແຕ່ດ້ວຍຄວາມພະຍາຍາມຂອງນັກດາລາສາດກໍ່ມີການຄົ້ນພົບຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ຄໍາຖາມທີ່ຍັງເຫຼືອກໍ່ຄືໃນແຕ່ລະຄໍາຄືນຈະມີພວກມັນຈັກດວງທີ່ລໍຖ້າການຄົ້ນພົບ.



ຂຽນແລະຮຽບຮຽງໂດຍ

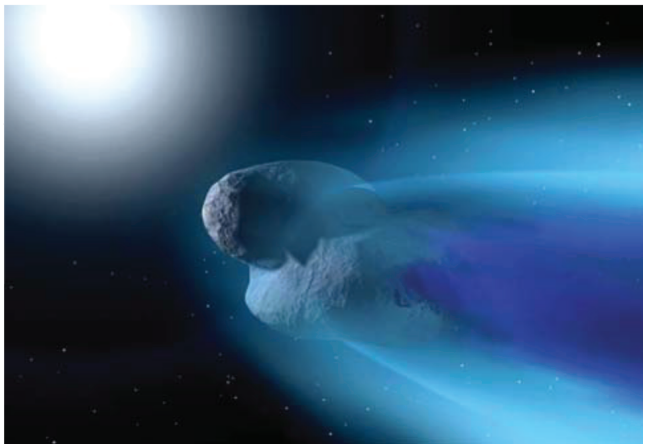
- ທ່ານ ສິທິພອນ ເດືອນຕະຄຸ NARIT
- ທ່ານ ຊະນະການ ສິນຕິຄຸນາພອນ NARIT
- ທ່ານ ວະຫັນນະ ແພດວິງ NARIT
- ທ່ານ ພິສິທອນ ນິທິຍານັນ NARIT

ແປແລະຮຽບຮຽງຄືນໂດຍ

- ທ່ານ ມິຊາ ພິມມິ ຫ້ອງການສະພາວິທະຍາສາດແຫ່ງຊາດລາວ(ຫສວຊ)
- ທ່ານ ແສງເພັດ ສຸວັນນະລາດ ຫສວຊ
- ທ່ານ ພານຸພິງ ສິດທິວິງ ຫສວຊ
- ທ່ານ ລັດຖະກອນ ພິລາວິງ ຫສວຊ

ກວດແກ້ຄໍາສັບໂດຍ

- ທ່ານ ຮ.ສ ໄພວັນ ປັດຖາ ອາຈານພາກພິຊິກສາດ, ຄະນະວິທະຍາສາດທໍາມະຊາດ, ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດລາວ



ຄະນະຮັບຜິດຊອບຝ່າຍລາວ

ທ່ານ ນາງ ແກ້ວໄພວັນ ດວງສະຫວັນ

ທ່ານ ສິມສັກ ອາລຸນສະຫວິດ

ຫົວໜ້າຫ້ອງການສະພາວິທະຍາສາດແຫ່ງຊາດລາວ (ຫສວຊ)

ຫົວໜ້າພະແນກຂໍ້ມູນຂ່າວສານແລະຖ່າຍທອດການຄົ້ນຄວ້າ, ຫສວຊ

ຄະນະຮັບຜິດຊອບຝ່າຍໄທ

ທ່ານ ດຣ ສະຮັນ ໂປຊຍະຈິນດາ

ທ່ານ ວິຊຸານ ອິນສິຣິ

ຜູ້ອໍານວຍການສະຖາບັນວິໄຈດາລາສາດແຫ່ງຊາດໄທ (NARIT)

ຜູ້ອໍານວຍການກຸ່ມງານວິເທດສໍາພັນ (NARIT)

ຮ່ວມມືລະຫວ່າງ



- ▶ ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ (ລາວ)
Ministry of Education and Sports, Lao PDR
- ▶ ກະຊວງການອຸດົມສຶກສາ ວິທະຍາສາດ ວິໄຈແລະນະວັດຕະກຳ (ໄທ)
Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation, Thailand
- ▶ ສະຖາບັນວິໄຈດາລາສາດແຫ່ງຊາດ (ໄທ)
National Astronomical Research Institute of Thailand (NARIT)
- ▶ ຫ້ອງການສະພາວິທະຍາສາດແຫ່ງຊາດ (ລາວ)
Cabinet of Lao Academy of Science
- ▶ ສວນວິທະຍາສາດ ແລະ ພຶກສາສາດ (ລາວ)
Science and Botany Park, Laos