

ECDO ພາກນຳແບບ Data-Driven ສ່ວນທີ 2/2: ການສືບຫາຜົນປົກກະຕິທາງວິທະຍາສາດ ແລະປະຫວັດສາດ ທີ່ອະທິບາຍໄດ້ດີທີ່ສຸດໂດຍ “Earth Flip” ຂອງ ECDO

Junho

ເຜີຍແຜ່ ກຸມພາ 2025

ເວັບໄຊ (ດາວໂຫລດບົດຄົ້ນຄວ້າທີ່ນີ້): sovrynn.github.io

ຄັງຄົ້ນຄວ້າ ECDO: github.com/sovrynn/ecdo

junhobtc@proton.me

Abstract

ໃນເດືອນພຶດສະພາ 2024, ນັກຂຽນອອນໄລນ໌ນາມສົມມຸດວ່າ “The Ethical Skeptic” [45] ໄດ້ເຜີຍແຜ່ທິດສະດີໃໝ່ທີ່ມີອິດທິພົນສູງ ເຊື່ອມໂຍງ *Exothermic Core-Mantle Decoupling Dzhanibekov Oscillation (ECDO)* [46]. ທິດສະດີນີ້ບໍ່ພຽງແຕ່ເສຍຫາຍ ໂລກເຄີຍມີການປ່ຽນແປງແກນຫມຸນຢ່າງກະທັນຫັນເຮັດໃຫ້ເກີດນ້ຳຖ້ວມໃຫຍ່ໂລກໂດຍຫມຸນອິນເທີຍຂອງໂລກເຮັດໃຫ້ທະເລອອກໄປທົ່ວພື້ນດິນ, ແຕ່ຍັງອະທິບາຍກະບວນການທາງພູມສາດທີ່ເປັນເຫດຜົນ ແລະມີຂໍ້ມູນຢືນຢັນວ່າ ການກັບດ້ານນີ້ອາດຈະເກີດຂຶ້ນອີກໃນໄວ້ງນີ້. ເຖິງແມ່ນວ່າການທຳນາຍນ້ຳຖ້ວມໃຫຍ່ຫຼວງປີນດັ່ງແບບນີ້ຈະບໍ່ໃໝ່, ແຕ່ທິດສະດີ ECDO ນີ້ມີຈຸດເດັ່ນແບບເຫັນໄດ້ຊັດເນື່ອງຈາກການຄົ້ນຄວ້າທາງວິທະຍາສາດ ຫຼາຍສາຂາ ແລະອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທີ່ມີຢູ່ໃນປັດຈຸບັນ.

ບົດຄົ້ນຄວ້ານີ້ແມ່ນສ່ວນທີ່ສອງຂອງບົດສະຫຼຸດສັນສອງສ່ວນຈາກການຄົ້ນຄວ້າອິດຕະຫຼາດເອົາເອງ 6 ເດືອນ [25, 54] ກ່ຽວກັບທິດສະດີ ECDO, ໂດຍເນັ້ນໄປທີ່ສ່ວນຜິດປົກກະຕິທາງວິທະຍາສາດ ແລະປະຫວັດສາດ ທີ່ອະທິບາຍໄດ້ດີທີ່ສຸດໂດຍອິດທິພົນຂອງ “ການກັບດ້ານໂລກ” ແບບ ECDO.

1. ການແນະນຳ

ວິຊາພູມສາດແບບສະໝໍ້າເສມີພັນເປັນສະເລີຍ ແລະປະຫວັດສາດສະໄມ ອ້າງວ່າ ພູມປູນການທີ່ສຳຄັນເຊັ່ນ Grand Canyon ໄດ້ຖືກສ້າງຂຶ້ນມາຫຼາຍລ້ານປີ [33]; ແລະເກືອທີ່ມີໃນ Death Valley (California) ເພາະເຄີຍຢູ່ໃຕ້ທະເລມາຫຼາຍຮ້ອຍລ້ານປີກ່ອນ [32]; ບັນພະບູລຸດຂອງພວກເຮົາ 150 ຊົ່ວໂຄງຈົນຜ່ານດ້ວຍການສ້າງສຸສານຍັກງຸດະຫລອດຊີວິດ [62, 71]; ແລະນ້ຳມັນເຊື້ອໄຟໂບຣານທີ່ເອີ້ນກັນມີອາຍຸຫຼາຍຮ້ອຍລ້ານປີ [31]. ບາງຢ່າງທີ່ນຳສົນໃຈຄືມະນຸດຖືກເຊື່ອວ່າມີອາຍຸ 300,000 ປີ [40], ແຕ່ປະຫວັດສາດແລະອາລະຍະທຳທີ່ບັນທຶກໄດ້ມີແມ່ນພຽງ 5,000 ປີ - ຄືກັນກັບຮຸ່ນມະນຸດ



Figure 1. ມາໂມດ Jarkov, ອາຍຸ 20,000 ປີ ທີ່ຖືກຮັກສາແບບສົມບູນຢ່າງຫນາວແຂງ ໃນດິນຂີ້ເຫຼື້ອນເຢັນແຂງ ໃນຊີເບີເຣຍ [17].

150 ຊົ່ວໂຄງ.

ສິ່ງຜິດປົກກະຕິແບບນີ້, ເຊິ່ງພວກເຮົາຈະເຫັນ, ຖືກອະທິບາຍໄດ້ດີທີ່ສຸດໂດຍອິດທິພົນດ້ານພູມສາດອັນລຸນແຮງ.

2. ຊ້າງແມມມອດແຊ່ແຂງທີ່ຖືກຝັງໃນດິນຟືນ

ໝວດໜຶ່ງຂອງຄວາມພິລິດທີ່ພົບໄດ້ກໍແມ່ນ ມາໂມດທີ່ຖືກຮັກສາໄວ້ຢ່າງສົມບູນແລະສົມບູນໃນສະພາບແຂງໃນດິນຂີ້ເຫຼື້ອນ, ມັກພົບໃນພື້ນທີ່ອາດຕິກ (ຮູບ 1). ມາໂມດ Beresovka, ທີ່ຖືກພົບໃນຊີເບີເຣຍ ໃນດິນຫລັງທະຫານດິນຫົວສິ້ນ, ຖືກຮັກສາໄວ້ຢ່າງສົມບູນຈົນເນື້ອຂອງມັນຍັງກິນໄດ້ຫລາຍພັນປີຫລັງຈາກມັນຕາຍ. ມັນຍັງມີອາຫານພືດໃນປາກແລະທ້ອງ ທີ່ເຮັດໃຫ້ນັກວິທະຍາສາດສັບສົນວ່າເຮັດແນວໃດມັນຈຶ່ງຖືກຮັບເຢັນຢ່າງໄວຫາກວ່າມັນກຳລັງກິນພືດອອກດອກກ່ອນຈະຕາຍ [22]. ມີລາຍງານວ່າ, “ໃນປີ 1901 ໄດ້ເກີດການຮ້ອນຈາກການພົບຊີ້ນສ່ວນມາໂມດສົມບູນໃກ້ແມ່ນທົ່ວໃນແມ່ນ້ຳ Berezovka, ເພາະສັດນີ້ເຫັນໄດ້ວ່າຕາຍຈາກຄວາມເຢັນໃນກາງລະດູຮ້ອນ. ສິ່ງທີ່ຢູ່ໃນທ້ອງຂອງມັນຖືກຮັກສາໄວ້ແບບດີ ແລະມີທັງດອ

ກບຸດເດືອນ ແລະໝາກເຖົ້າປ່າ: ມີໝາຍຄວາມວ່າມັນຕ້ອງຖືກກິນໃນປາຍເດືອນກໍລະກົດ ຫຼືເດືອນສິງຫາ. ສັດມີຕາຍຢ່າງພະຍາບາດຈົນມັນຍັງຄາຢູ່ໃນປາກດ້ວຍຫຍ້າແລະດອກໄມ້. ມັນຖືກຊັກຂຶ້ນໂດຍພະລັງແຮງສຸດອະນຸສິດແລະຖືກໂຍນອອກຈາກພື້ນຫນ້າລົມເປັນລະດັບກິ່ງກິ່ງ. ກະດູກເບັນແລະຂາຂຶ້ນສົດແລະມີການຊຳລະ – ສັດຕົວໃຫຍ່ມີຖືກຊັກເຕະຈົນລົງຄຸກແລະຕາຍເຢັນ, ໃນເວລາທີ່ເປັນຊ່ວງຮ້ອນທີ່ສຸດຂອງປີ” [26]. ຍັງມີ, “[ນັກວິທະຍາສາດລັດເຊຍ/ ໄດ້ບັນທຶກວ່າ ກະທັ່ງຊັ້ນດ້ານໃນສຸດຂອງທ້ອງມັນກໍຖືກຮັກສາແບບເສັ້ນໃຍຫຸ້ມສົມບູນ, ເຮັດໃຫ້ເຫັນວ່າອຸນຫະພູມໃນຕົວຖືກດຶງອອກດ້ວຍການທີ່ນ້ຳມີວິທີການຢ່າງຫນ້າທຶງໃນທຳມະຊາດ. Sanderson, ພົບວ່າເລື່ອງນີ້ມີຈຸດຫນຶ່ງໃນໃຈ, ໄດ້ນຳຫນ້າບັນຫາໄປຫາສະຖາບັນອາຫານແຂງແຫ່ງສະຫະລັດ: ມັນຕ້ອງເຮັດແນວໃດເພື່ອເຮັດໃຫ້ມາໂມດຕັ້ງເກົ່າແຂງຢ່າງພ້ອມກັນຈົນມີນ້ຳໃນສ່ວນທີ່ເຂົ້າເຖິງຢ່າງເຕັມທີ່, ແມ້ແຕ່ຊັ້ນໃນສຸດຂອງທ້ອງຂອງມັນ, ບໍ່ມີເວລາເພີ່ມຕົວເພື່ອໃຫ້ເກີດຫຼັກຜົນໃຫຍ່ພໍທີ່ຈະທຳລາຍເນື້ອ... ຜ່ານໄປຫຼາຍອາທິດ, ສະຖາບັນໄດ້ຕອບກັບມາຫາ Sanderson ດ້ວຍຄຳຕອບ: ມັນເປັນໄປບໍ່ໄດ້ເລີຍ. ດ້ວຍຄວາມຮູ້ທາງວິທະຍາສາດ ແລະວິສະວະກຳເຫຼົ່ານັ້ນ, ບໍ່ມີວິທີໃດທີ່ຮູ້ຊັດເພື່ອຕົກລວມຮ້ອນອອກຈາກສັດສັກຕົວໃຫຍ່ເຫມືອນມາໂມດຢ່າງໄວຈົນບໍ່ເຮັດໃຫ້ເປີດຫຼັກຜົນໃຫຍ່ໃນເນື້ອ. ຜົນອີກດ້ວຍ, ຫລັງຈາກເລີກທຸກວິທີວິທະຍາສາດແລະວິສະວະກຳ, ເຂົາໄດ້ມອງໄປຫາທຳມະຊາດແລະສຸດທ້າຍກໍສົນເຜີນວ່າບໍ່ມີຂະບວນການໃດໃນທຳມະຊາດທີ່ສາມາດເຮັດໄດ້ເຊ່ຊ່ນນັ້ນ” [55].

3. ແກ່ງ Grand Canyon

ແກ່ງ Grand Canyon, ເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງພື້ນທີ່ Great Basin ທາງພາກໃຕ້ຕະວັນຕົກຂອງອາເມລິກາເຫນືອ, ແມ່ນປະກົດການທຳມະຊາດອື່ນໜຶ່ງທີ່ຊື່ໃຫ້ເຫັນເຖິງຕົ້ນກຳເນີດທີ່ເຫດການຮ້າຍແຮງ (ຮູບ 2). ເລີ່ມຕົ້ນ, ຊັ້ນຫີນຊາຍແລະຫີນປູນຕະກະນິດທີ່ປະກອບກັນເປັນແກ່ງ Grand Canyon ແຜ່ກວ້າງຫຼາຍພື້ນທີ່ສູງສຸດເຖິງ 2.4 ລ້ານ km² [61]. ຮູບ 3 ຫຼັງເຫັນຂອບເຂດຂອງຊັ້ນ Coconino Sandstone ຫຼາຍທາງຕະວັນຕົກຂອງສະຫະລັດ. ຊັ້ນທີ່ມີຂະໜາດໃຫຍ່ ແລະເລີຍກັນເຫມືອນກັນໄດ້ອາດຈະຖືກຖົມພ້ອມກັນໃນເທື່ອດຽວ.

ການພິຈາລະນາຢ່າງໃກ້ຊິດທີ່ແກ່ງ Grand Canyon ໄດ້ແຈ້ງໃຫ້ເຫັນວ່າການຕົກທັບຂອງຊັ້ນຕະກະນິດອັນກວ້າງໃຫຍ່ເຫົາຫີນເຫົາເກີດຂຶ້ນຄວບຄູ່ກັບກຳລັງເຕັກໂຕນິກສຳຄັນ. ເພື່ອເຂົ້າໃຈເລື່ອງນີ້, ພວກເຮົາຈຳເປັນຕ້ອງພິຈາລະນາຢ່າງໃກ້ຊິດທີ່ບາງບ່ອນໃນແກ່ງ, ທີ່ຊັ້ນຕະກະນິດຖືກພັບແລະຖືກເຜີຍໃຫ້ເຫັນ. ນັກຄົ້ນຄ້ວາຈາກ Answers in Genesis [2] ໄດ້ສຳຫຼວດຕົວຢ່າງຫີນດ້ວຍກັນສ່ອງກຸ້ມຂະໜາດໃນຈາກບາງສ່ວນຂອງພັບເຫຼົ່ານີ້, ເຊັ່ນ Monument Fold, ແລະອີງຕາມການຂາດຫາຍຂອງລັກສະນະທີ່ຄວນຈະມີຖ້າຫາກວ່າພັບເຫຼົ່ານີ້ເກີດຂຶ້ນໃນໄລຍະເວລາຍາວນານທຳມະກາງຄວາມຮ້ອນແລະແຮງດັນ, ກໍເລີຍສະຫຼຸບວ່າຊັ້ນຕະກະນິດໄດ້ຖືກພັບໂດຍກຳລັງເຕັກໂຕນິກໃນຂະນະທີ່ມັນຍັງອ່ອນຢູ່, ນັ້ນໝາຍເຖິງຫຼັງຈາກການຕົກທັບໄມ້ດົນ [49].

ເມື່ອຂະຫຍາຍຄອບເຂດອອກ, ພວກເຮົາພົບວ່າຊັ້ນຕະກະນິດທີ່ເຮັດໃຫ້ເກີດ Grand Canyon ບໍ່ໄດ້ຖືກພັບພາຍໃນຫວ່າງຫວ່າງ

Grand Canyon ເທົ່ານັ້ນ. ຊັ້ນຕະກະນິດໄດ້ຖືກພັບຢູ່ທາງຕາເວັນອອກໃນ East Kaibab Monocline [52], ແຕ່ກໍຍັງຖືກພັບເທິງໃຕ້ເໜືອທີ່ Cedar Breaks, Utah (ຮູບ 4). ມີບົງບອກວ່າຊັ້ນຫຼ້າມີອາດຈະຖືກພັບຮວມກັນພາຍຫຼັງຈາກທີ່ມັນຖືກວາງທັບກັນເອົາໄວ້. ເພື່ອໃຫ້ເຫັນພາບ, ຊັ້ນຕະກະນິດແບບນອນນຶ່ງໃນ Grand Canyon ຫນາປະມານ 1700 ແມັດ. ຂະໜາດຂອງການເຄື່ອນໄຫວທາງທາງພູມສາດທີ່ຈຳເປັນໃນການວາງຊັ້ນຕະກະນິດໃຫ້ໝາເຖິງໃກ້ໜຶ່ງແມັດນັ້ນມີຂະໜາດມາຫາສານ.

ການກໍ່ເກີດຈິງຂອງ Grand Canyon ແມ່ນເລື່ອງທີ່ຫຼາຍຄົນຍັງບໍ່ແນ່ນອນໃນພູມສາດສະໄຫມ. ທິດສະດີ Uniformitarian ຂອງພູມສາດກ່າວວ່າ Grand Canyon ໄດ້ຖືກສະຫຼັກໂດຍແມ່ນ້ຳ Colorado ຕາມເວລາຫລາຍລ້ານປີ [34]. ແຕ່ຄະນະວິຈັຍຂອງ Answers in Genesis ເຊື່ອວ່າ Grand Canyon ມັກຈະເກີດຂຶ້ນໃນໄລຍະໄມ້ຫຼາຍອາທິດເນື່ອງຈາກການກັດຊອກເທິງກໍລະສົກທີ່ນ້ຳມັກແຕກຫຼຸດຂອງອ່າງນ້ຳໂບຮານ, ຊຶ່ງໄດ້ກຳຈັດຊັ້ນຕະກະນິດຈຳນວນມາກໃນຂະນະທີ່ກຳໜົດວ່າ Grand Canyon. ມີຫຼັກຖານຂອງອ່າງນ້ຳຄວາມສູງທາງຕາເວັນອອກຂອງ Grand Canyon ໃນຊັ້ນຕະກະນິດຂອງອ່າງນ້ຳແລະຊັ້ນສະເລີຍທະເລ. ການປຽບທຽບ Grand Canyon ກັບຕົວຢ່າງການກັດຊອກຂອງກໍລະສົກທີ່ມີຂະໜາດໃຫຍ່ອື່ນໆ, ເຊັ່ນ Afton Canyon ແລະ Mount St. Helens, ເຮັດໃຫ້ເຫັນລັກສະນະພື້ນທີ່ຄືກັນ, ແລະສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າຫວ່າງຫວ່າງທີ່ໃຫຍ່ສາມາດເກີດຂຶ້ນໄດ້ຢ່າງວ່ອງໄວໂດຍນ້ຳໄຫຼຈຳນວນຫຼາຍ [6].

ເມື່ອພິຈາລະນາຂະໜາດຂອງກະບວນການທາງພູມສາດທີ່ຈຳເປັນໃນການວາງຊັ້ນຕະກະນິດໃນພື້ນທີ່ຫຼາຍຂະໜາດນີ້, ການບັງເກີດຂອງພະລັງງານທີ່ໃຫ້ຄວາມຄົນໃຫຍ່ຫຼັງຈາກການວາງຊັ້ນຕະກະນິດ, ແລະຂະໜາດຂອງແມ່ນ້ຳ Colorado ທີ່ໜ້ອຍຫຼືນ້ອຍເທື່ອກັບຂອບເຂດ Grand Canyon, ເຮັດໃຫ້ເຫັນວ່າອາດບໍ່ມີຫຍັງທີ່ເກີດຂຶ້ນຢ່າງຊ້າງໃນການສ້າງ Grand Canyon.



Figure 2. ແກ່ງ Grand Canyon, ໃນລັດ Arizona, ສະຫະລັດອາເມລິກາ [18].

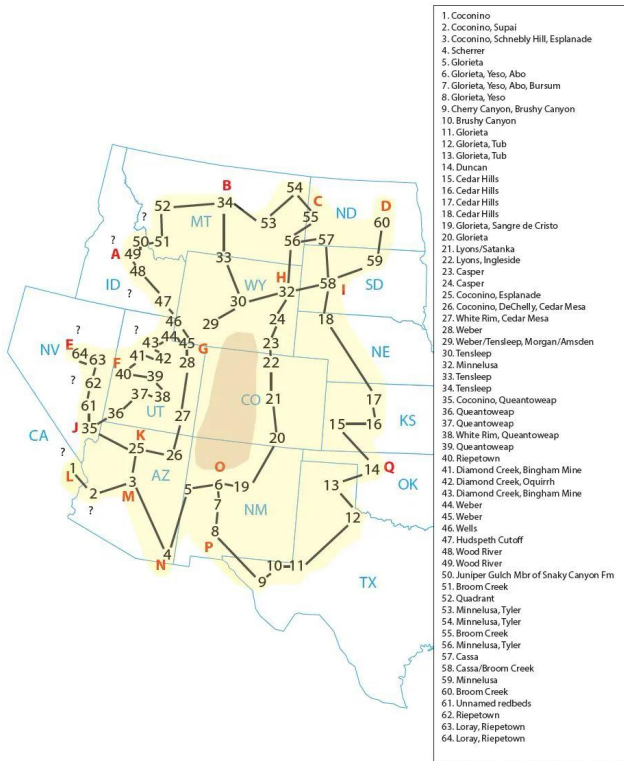


Figure 3. ຂະໜາດຂອງຊັ້ນຊັ້ນຫີນຊາຍ Coconino ໃນພາກຕາເວັນຕົກຂອງສະຫະລັດອາເມລິກາ [61].

4. ເມືອງພາຍໃຕ້ດິນ Derinkuyu

ນອກຈາກພິຣາມິດ, ຕົວຢ່າງຍິ່ງໃຫຍ່ຂອງວິສະວະກຳໂບຮານແມ່ນເມືອງພາຍໃຕ້ດິນ Derinkuyu (ຮູບ 5), ທີ່ຕັ້ງຢູ່ Cappadocia, ປະເທດຕູຣະກີ. ມັນແມ່ນເມືອງພາຍໃຕ້ດິນທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດໃນບັນດາເມືອງພາຍໃຕ້ດິນກວ່າ 200 ທີ່ຢູ່ໃນເຂດນັ້ນ [11]. ເມືອງນີ້ຄາດວ່າເຄີຍຮອງຮັບຜູ້ອາໄສໄດ້ສູງສຸດຮອດ 20,000 ຄົນ, ແລະມີ 18 ຊັ້ນ, ມີຄວາມລຶກຮອດ 85 ແມັດ. ຖືກແມ່ນອາຍຸຈະບໍ່ແນ່ນອນ, ແຕ່ຄາດວ່າມີອາຍຸຢ່າງຕໍ່ເຖິງ 2800 ປີ. ເມືອງນີ້ຖືກແກະອອກຈາກຫີນໄຟຄຸລອນທີ່ນຸ່ມ [35, 66].

ເຫດຜົນທີ່ Derinkuyu ໜ້າສົນໃຈ ແມ່ນເນື່ອງຈາກມັນບໍ່ແມ່ນອນວ່າ ຊຸມຊົນໃດໜຶ່ງຈະຕັດສິນໃຈສ້າງເມືອງທັງໝົດໃຕ້ດິນ. ເພື່ອສ້າງພື້ນທີ່ຢູ່ອາໄສໃຕ້ດິນ, ທຸກຫ້ອງຕ້ອງໄດ້ຖືກແກະຈາກຫີນ. ຮູບລັກສະນະນະຫຍາບງ ແລະ ພື້ນຜິວຂອງໂມງທາງໃຕ້ດິນ ທຳໃຫ້ເຫັນໄດ້ຊັດເຈນວ່າ ເຊິ່ງຫຍັງໄດ້ຖືກແກະດ້ວຍແຮງງານຄົນ, ບໍ່ແມ່ນດ້ວຍເຄື່ອງມືໄຟຟ້າ, ເຊິ່ງຈະເປັນການຫຍາບກວ່າຫຼາຍເທົ່າໃນການສ້າງສະຫຼຸກເຫນືອພື້ນດິນ. ຢ່າງແທ້ຈິງ, ບໍ່ແມ່ນອນວ່າ ເປັນຫຍັງມະນຸດໃດໜຶ່ງຈິ່ງຢາກຢູ່ໃຕ້ດິນຖາວອນໃນສະໄໝຊີວິດຂອງຕົນ, ໃນເມື່ອການປູກພືດ, ແສງອາທິດ, ທຳມະຊາດ, ແລະ ການສຳຫຼວດ ມີຢູ່ຫຼັງພື້ນດິນພວກນັ້ນເທົ່ານັ້ນ. "ປະຫວັດສາດ" ທົ່ວໄປເສັ້ນເສັ້ນວ່າ Derinkuyu ໄດ້ຖືກສ້າງໂດຍຄຣິດສະຕະຊົນທີ່ຕ້ອງການບ່ອນເຮັດພິທີສາສະໜາຢ່າງສີ

ງົບ [66]. ແຕ່ສໍາລັບວິນຍານສາມັນສໍາຫຼັບເຫດຜົນ ແມ່ນວ່າວິທີທີ່ງ່າຍທີ່ສຸດໃນການຈັດການກັບສັດຕູ ແມ່ນ "ສູ້ ຫລື ຫນີ", ບໍ່ແມ່ນ "ແກະເມືອງໃຕ້ດິນອອກຈາກຫີນ".

ຂະ ໜາ ດ, ຄວາມລຶກ, ແລະ ຄວາມໃສ່ໃຈດີໃຊ້ໃນການອອກແບບເມືອງໃຕ້ດິນ ເຮັດໃຫ້ເຫັນວ່າມັນບໍ່ແມ່ນຖືກອອກແບບເປັນໂຄງສ້າງກອບທະຫານຊົ່ວຄາວເພື່ອສູ້ກັບຜູ້ບຸກຮານໃນຕອນໄພອັນຕະລາຍ, ແຕ່ເປັນບ່ອນເຫຼິງຊົ່ວໂມງຍາວເພື່ອປົກປ້ອງຈາກວິບັດສາດທີ່ຮ້າຍແຮງຢູ່ພື້ນດິນ. Derinkuyu ໄດ້ຕິດຕັ້ງບໍ່ສໍາລັບຫ້ອງນອນພື້ນຖານ, ເຮືອນຄົນຄົວ, ແລະ ຫ້ອງນ້ຳເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ຍັງມີຄອບຄອງເຮືອນສັດ, ຖັງນ້ຳ, ບ່ອນເກັບອາຫານ, ບ່ອນບິບໄວນແລະນ້ຳມັນ, ໂຮງຮຽນ, ໂບດສັດ, ຮູບຝັງສິບ, ແລະ ຮູແກ່ອາກາດຈຳນວນຫຼາຍ (ຮູບທີ 6). ເປັນຫຍັງບ່ອນຫຼິ້ນແຫ່ງການທະຫານຈະຕ້ອງການເຄື່ອງບິບໄວນແລະຕ້ອງແກະລຶກເຖິງ 85 ແມັດ ພ້ອມຄວາມຊັບຊ້ອນເຊັ່ນນີ້?

ຄໍາ ອະທິບ າຍທີ່ເປັນໄປໄດ້ ຫຼາຍທີ່ສຸດສໍາລັບ ການສ້າງ De rinkuyu ແມ່ນ ຄວາມຈຳເປັນຢ່າງເຫຼົ້າແຮງໃນການຕຽມບ່ອນຫຼິ້ນທີ່ຢູ່ອາໄສລະຍະຍາວ ແລະ ພື້ນທີ່ທີ່ສາມາດເລີຍຊີວິດໄດ້ເພື່ອປົກປ້ອງຈາກກຳລັງພິເສດທາງທິບບິບຕິຫຼີຢູ່ໃນພື້ນຜິວໂລກ.

5. ສິ່ງມີຊີວິດແລະພຶດສະສົມ

ສ່ວນຜະສົມຂອງສິ່ງມີຊີວິດແລະພຶດຫຼາກຫຼາຍ, ມັກພົບປະໃນຮູບແບບຟອດຊິວໃນຊັ້ນຕະກະ, ເປັນເຫັນອັນໜຶ່ງທີ່ພິລັກໃຈ. ໃນ "Reliquoæ Diluvianæ", ພະອາຈານ William Buckland ໄດ້ລາຍງານການພົບເຫັນສັດຫຼາກຫຼາຍຊະນິດທີ່ບໍ່ມີເຫດຜົນອະທິບາຍໃດໆທີ່ພົບພາກັນ, ກະຈາຍຢູ່ທົ່ວອັງກິດແລະຢູໂຣບ, ຝັ່ງໜ້າຢູ່ໃນຊັ້ນຄອນກະກະ 'diluvium' [13]. ສ່ວນຜະສົມເຫຼົ່ານີ້ຂອງຊັ້ນສ່ວນສັດກໍພົບໃນຖ້ຳ Skjonghelleren ໃນເກາະ Valdroy ປະເທດນີເວ. ໃນຖ້ຳນີ້, ພົບກະດູກສັດລາຍການ, ນົກ, ແລະປາ ກວ່າ 7,000 ຊັ້ນປະສົມແຖກຢູ່ໃນຊັ້ນຕະກະຫຼາຍຊັ້ນ [27]. ຕົວຢ່າງອື່ນແມ່ນ San Ciro, "ຖ້ຳຂອງຍັກ", ທີ່ອິຕາລີ. ໃນຖ້ຳນີ້, ມີກະດູກສັດລະຫຼາຍຕົກລ້າງຮອບຖ້ຳ, ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຮີໂປໂຕດາມັດ, ຢູ່ໃນສະພາບສົດຫຼາຍຈົນໄດ້ນຳໄປຕັດເປັນເຄື່ອງປະດັບ ແລະສິ່ງອອກເພື່ອຜະລິດ lamp black. ກະດູກຂອງສັດນານາພັນຈົດກະຈາຍ, ເຫຼົ່ານັ້ນຖືກຜະຫຼາຍແບ່ງ, ແຕກ, ແລະກະຈາຍເປັນຊຶ່ນໆ [38, 37]. ຢູ່ໃນມິນດີສອານິດທີ່ປະເທດອິຢິບ, ມີຫຼາຍປະເພດສັດທີ່ພົບປະຢູ່ໃນດິນເຄົາທີ່ຖືກຮອງໃສ່ຄວາມຮ້ອນຈົນເຫັນເປັນແກ້ວ [30]. ການຄົ້ນພົບເຫຼົ່ານີ້ອາດຈະນຳສົນໃຈ, ແຕ່ອະທິບາຍໄດ້ງ່າຍດາຍໂດຍນ້ຳຖ້ວມຂະໜາດໃຫຍ່ທີ່ນຳພາຊັ້ນສັດແລະພຶດມາກະພົມປະສົມກັນໃນຊັ້ນຕະກະ, ນຳພາສັດເຂົ້າໄປ ຫຼື ຝັ່ງພວກມັນມີຊີວິດຢູ່ໃນຖ້ຳ, ແລະສໍາລັບການເກີດແກ້ວຫຼັງນ້ຳຖ້ວມໃນອິຢິບ, ແມ່ນມີການປະທຸທາງໄຟຟ້າຂະໜາດໃຫຍ່ຈາກການເຄື່ອນຕົວແກນໂລກ. ຮູບທີ 7 ສະແດງການເປີດເຜີຍປົກກະຕິຂອງ 'muck' ທີ່ອະລາດກະ [41].

6. ເບີງໂບຮານ

ບັນພະບຸລຸດຂອງເຮົາໄດ້ປ່ອຍຫຼັງໄວ້ຫຼາຍໂຄງສ້າງໂບຮານທີ່ມີການອອກແບບຢ່າງປິດທີ່ພົບຮ່າງມະນຸດໃນນັ້ນ. ສ່ວນໃຫຍ່ມັກຈະແປພິຈ

The Grand Staircase

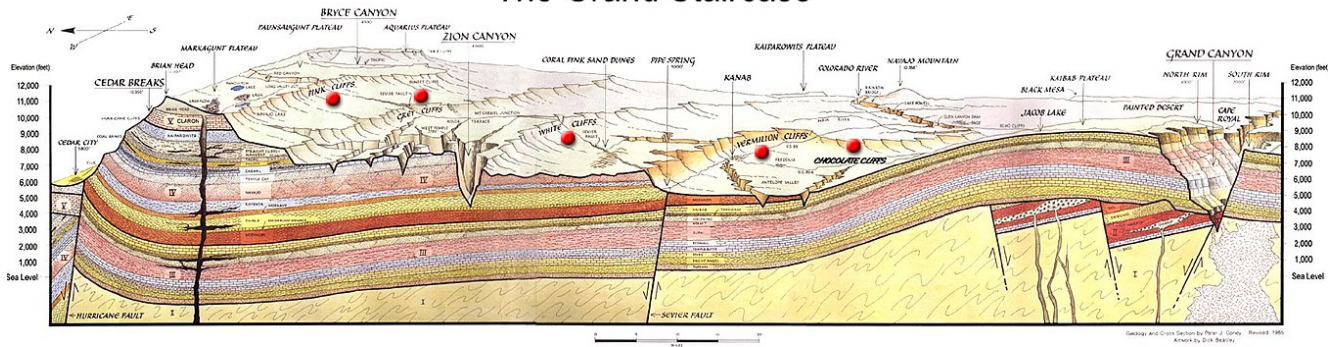


Figure 4. ຊັ້ນຕະກະນິດທີ່ປະກອບເປັນ Grand Canyon (ດ້ານຂວາຂອງຮູບ) ແຜ່ນດິງເໜືອໄປຫາ Cedar Breaks, Utah (ດ້ານຊ້າຍຂອງຮູບ), ທີ່ທັງໝົດບິບຂຶ້ນເທິງ [68].

າລະນາວ່າເປັນຫຼຸມຝັງສົບທີ່ວິຈິດວິໄສ, ແຕ່ເມື່ອເບິ່ງໃກ້ໆກໍພົບວ່າມັນອາດຈະເປັນເບີງໂບຮານເທື່ອກໍ່ໄດ້.

ຕົວຢ່າງທີ່ຕິດຫນຶ່ງແມ່ນນິວແກຣນຈ໌ (ຮູບ 8) ໂຄງການອະນຸສົງວະຫຼັກໃນບຣູນາໂບອິນແບບຄອມເພັກ, ຊຶ່ງເປັນການຮວບຮວມເຮືອນໂບຮານຊຸດໃຫຍ່ທີ່ປະກອບມີຫຼຸມຝັງສົບທີ່ເຂົ້າໄດ້. ຫຼຸມຝັງສົບເຫຼົ່ານີ້ປະກອບມີຫ້ອງຝັງສົບເກີນວ່າຫນຶ່ງຫ້ອງທີ່ຖືກປົກດ້ວຍດິນຫຼືຫີນ ແລະມີທາງເຂົ້າແຄບຕັ້ງທໍາດ້ວຍຫີນກ້ອນໃຫຍ່ [71]. ມັນເປັນຕົວຢ່າງຂອງການອອກແບບຢ່າງຫຼາຍໃນໂຄງສ້າງທີ່ຖືກປົກປ້ອງ ສ້າງຂຶ້ນຜ່ານຫຼາຍຮຸ້ນຊົນເພື່ອຝັງຄົນໄວ້ບໍ່ກໍຄົນ, ເຫຼົ່າພວກເຂົາຍັງບໍ່ມີຊີວິດເມື່ອເລີ່ມສ້າງຮຸ້ນຝັງສົບນີ້. ເມື່ອມີການຄົ້ນພົບເມື່ອປີ 1699 ໂດຍເຈົ້າຂອງທີ່ດິນໃນທ້ອງຖິ່ນ, ມັນຖືກຝັງໄວ້ໃນດິນ.

ເມື່ອເບິ່ງພາຍນອກໂຄງສ້າງນີ້ຈະເຫັນຄວາມພະຍາຍາມຢ່າງຫຼາຍທີ່ໃຊ້ໃນການກໍ່ສ້າງ - ນິວແກຣນຈ໌ປະກອບມີປະມານ 200,000 ຕົ້ນຂອງວັດຖຸກໍ່ສ້າງ. ພາຍໃນ, “...ເປັນທາງເຂົ້າຫ້ອງຢ່າງຫນຶ່ງ ສາມາດເຂົ້າໄດ້ທາງປາກທາງດ້ານທິດຕາເວັນອອກສາຍລົງຂອງໂຄງການທາງມັນຍາວ 19 ແມັດ (60 ຟຸດ), ຫຼືປະມານຫນຶ່ງໃນສາມເຖິງກາງໂຄງສ້າງ ທ້າຍສຸດທາງມີຫ້ອງນ້ອຍ 3 ຫ້ອງຢູ່ຮອບຫ້ອງກາງທີ່ມີຫຼັງຄ

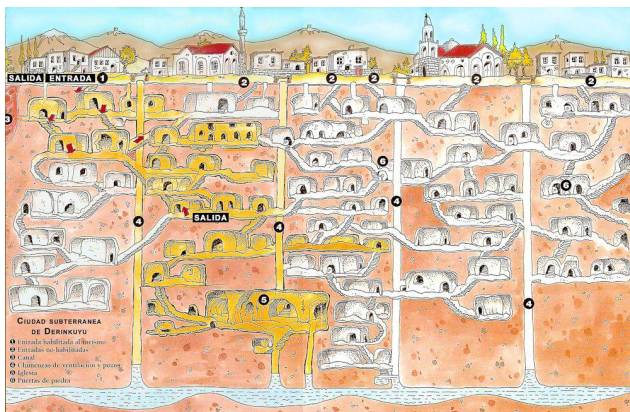


Figure 5. ແຜນຜັງຂອງເມືອງໃຕ້ດິນ Derinkuyu [41].

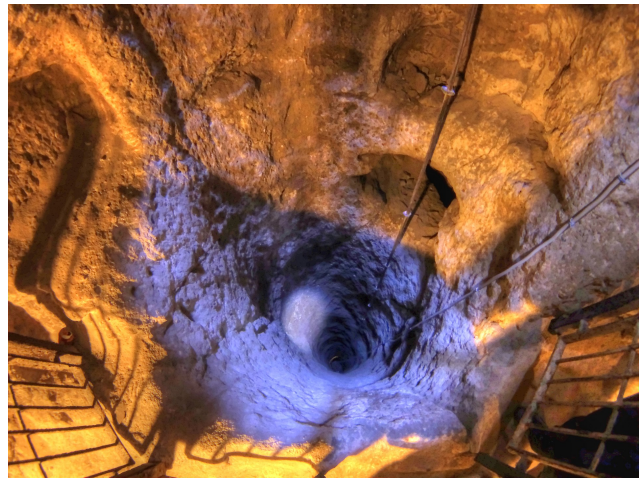


Figure 6. ຮູບບໍ່ລົມລຶກໃນ Derinkuyu [66].

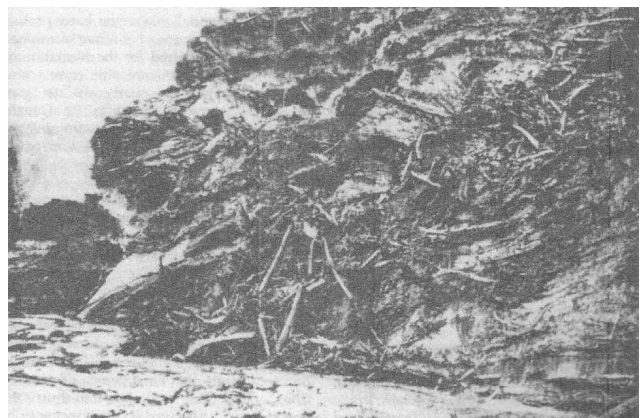


Figure 7. ‘muck’ ຂອງອະລາດກາ, ເປັນສ່ວນຜະສົມທີ່ກະຈາຍຢ່າງສັບສົນຂອງດິນໄມ້, ພືດ ແລະສັດ ໃນກອນດິນແລະກ້ອນນ້ຳແຂງ [56].

າດິນໂຄ້ງສູງ... ພະນັງຂອງທາງນີ້ເຮັດດ້ວຍຫີນກ້ອນໃຫຍ່ທີ່ເອີ້ນວ່າ

orthostats, ມີຫຼວງກ່ອນຝັງຕາເວັນຕົກ 22 ກ້ອນ ແລະ ຝັງຕາເວັນອອກ 21 ກ້ອນ ສູງເປັນ 1.5 ແມັດ” [71]. ຍັງມີລາຍລະອຽດການກໍ່ສ້າງກັນນຳຢ່າງປະຕິບັດຕົວຢ່າງເຊັ່ນ, ບ່ອນຫຼັງຄາ “ຊ່ອງຫວ່າງຂອງຫຼັງຄາໄດ້ຖືກອອດໃສ່ດ້ວຍພົງດິນເຜົາ ເຜີມກັບຊາຍທະເລຕົວເພື່ອປ້ອງກັນນ້ຳໃຫ້ຢູ່ໄດ້ ແລະຈາກສ່ວນຜິມນີ້ໄດ້ມີວັນທີຄາບອນ 2 ຄັ້ງຢູ່ປະມານ 2500 ກ່ອນຄຣິດສັກກະຫັດ” [36]. ນອກນີ້, ຄວາມສູງພິເສດຂຶ້ນໄປຫາຫ້ອງຂ້າງໃນອາດຖືກອອກແບບເພື່ອຈຸດປະສົງຄ້າຍຄືນີ້: “ເນື່ອງຈາກພື້ນຂອງທາງເຂົ້າແລະຫ້ອງຝັງສືບຕິດຕາມການສູງຂອງພູເຂົາທີ່ສ້າງອະນຸສະວະນີຢູ່ ມີຄວາມແຕກຕ່າງຄວາມສູງເກືອບ 2 ແມັດລະຫວ່າງທາງເຂົ້າກັບພາຍໃນຫ້ອງ” [36].

ການບໍ່ມີຊັ້ນສ່ວນຊີວະມະນຸດຢູ່ຂ້າງໃນນັ້ນເປັນເລື່ອງໜ້າສົນໃຈອີກຢ່າງ. ການຂຸດຄົ້ນໄດ້ເຜີຍແຜ່ວ່າມີຊັ້ນສ່ວນກະດູກທີ່ໄດ້ຖືກເຜົາແລະບໍ່ໄດ້ຖືກເຜົາ ທີ່ສະແດງເຖິງຄົນພຽງບໍ່ກໍ່ຄົນ, ກະຈາຍຢູ່ຕາມທາງຜ່ານ. ການກໍ່ສ້າງ Newgrange ໄດ້ຖືກຄາດຄະເນວ່າໃຊ້ເວລາຫຼາຍຊົ່ວຮຸ່ນອົງຕາມອາຍຸຄາບອນຂອງວັດຖຸພາຍໃນ. ເພາະຫຍັງຊຸມຊົນເກົ່າຈຶ່ງລົງແຮງກຽມຢ່າງຫນັກໃນການສ້າງຫຼັງທີ່ໃຫຍ່ ແລະມີວິສາວະກຳສູງພ້ອມນຳເພື່ອພຽງແຕ່ກະຈາຍຊັ້ນສ່ວນກະດູກຂອງຫຼາຍຄົນໃນທາງຜ່ານຂອງມັນ? ເປັນເລື່ອງທີ່ນຳເຊື່ອຖືຫຼາຍກວ່າ ອາຄານມະໂຫອະນຸລົມປຸກປົງແລະສ້າງຢ່າງລະມັດລະວັງເຫຼົ່ານີ້ ໄດ້ຖືກສ້າງເພື່ອເປັນທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງມະນຸດ ສຳລັບປົກປ້ອງຜູ້ຄົນໃນເວລາທີ່ແມ່ນມີເຫດການຖືກທຳລາຍຊ້າໆຂອງໂລກ.

ໃນ Huelva, ທາງໃຕ້ຂອງສະເປນ, ຕົວຢ່າງຄ້າຍຄືກັນ ແມ່ນ Dolmen de Soto (ຮູບ 9), ເປັນແຫຼ່ງເກືອບ 200 ແຫ່ງໃນພື້ນທີ່ນັ້ນ [67, 21]. ມັນແມ່ນອາຄານທີ່ອອກແບບຢ່າງທັນສະໄໝແລະສ້າງດ້ວຍຫີນມະໂຫອະນຸລົມ ເພື່ອມີສະເໝີກັບລູບຫົວໂຕ 75 ແມັດ. ມີລາຍງານວ່າ ພົບສົມບູຮານພຽງ 8 ສົມໃນການຂຸດຄົ້ນ, ທຸກສົມຖືກຝັງໃນທ່າເຕັກທາຣິດ.

7. ການກ່າວເຖິງສິ່ງຜິດປົກກະຕິທີ່ໜ້າສົນໃຈ

ໃນພາກນີ້, ຂ້ອຍຂໍກ່າວລວມເຖິງສິ່ງຜິດປົກກະຕິທີ່ໜ້າສົນໃຈເພີ່ມເຕີມອີກບາງຢ່າງ, ທີ່ທຸກຢ່າງອະທິບາຍໄດ້ດີໂດຍສະເຫຼີມສະຫຼົງໃສ່ເຫດການທຳລາຍແບບ ECDO.

7.1. ຜິດປົກກະຕິດ້ານຊີວະນາ

ການຜິດປົກກະຕິທາງຊີວະວິທະຍາທີ່ນຳສົນໃຈ ມີທັງ bottleneck ທາງພັນທຸກຳ ແລະ ຊັ້ນຫຼັກວາລ໌ທີ່ພົບໃນພື້ນດິນພາຍໃນ. Zeng ແລະຄະນະ (2018) ໄດ້ແບບຈຳລອງລຳດັບ Y-chromosome 125 ຊຸດຈາກມະນຸດສະໄຫມ ແລະອີງຕາມຄວາມຄ້າຍຄືນັ້ນ ແລະການກັບຕົວໃນ DNA, ໄດ້ຄົ້ນພົບວ່າເກີດການຫຼຸດລົງຂອງປະຊາກອນພູມິຊາຍປະມານ 95% ປະມານ 5,000 ເຖິງ 7,000 ປີກ່ອນ (ຮູບ 10) [73]. ຊັ້ນຫຼັກວາລ໌ ຖືກພົບກັນຫຼາຍສິບແມັດເທິງລະດັບນ້ຳທະເລ ໃນ Swedenborg, Michigan, Vermont, Canada, Chile, ແລະ Egypt [19, 59, 5, 48]. ວາລ໌ເຫຼົ່ານີ້ຖືກພົບໃນສະພາບຫຼາຍຢ່າງ: ໃນສະພາບທີ່ສົມບູນ ໃນບໍ່ສ້າງຢູ່ເທິງຕະກະບອນຫີມະນາທິດ ຫຼື ຝັງໃນຊັ້ນຕະກະ. ຈຳນວນຕົວຢ່າງໃນພື້ນທີ່ເຫຼົ່ານີ້ມີຕັ້ງແຕ່ບໍ່ກໍ່ຕົວເຖິງຫຼາຍກວ່າຮ້ອຍຕົວ. ວາລ໌ເປັນສັດທະເລລືກແລະຫາກພົບໃກ້ຝັ່ງທະເລຢ່າງຫຼາຍກ. ວາລ໌ເຫຼົ່ານີ້ມາຢູ່ທີ່ສູງໄດ້ຢ່າງໃດ ແລະບໍ່ໄດ້ໃກ້ກັບທະເລໄດ້ຢ່າງໃດ?

ມີການສູນພັນກຸ່ມມາກເກີດຂຶ້ນໃນອະດີດຂອງໂລກ ແລະສິ່ງທີ່ຖືກສຶກສາຫຼາຍຄື “Big Five” ໝາຍເຖິງການສູນພັນໃນຍຸກພະແນໂຣໂຊອິກ: ຍຸກ Late Ordovician (LOME), Late Devonian (LDME), ສິນສຸດ Permian (EPME), ສິນສຸດ Triassic (ETME) ແລະ ສິນສຸດ Cretaceous (ECME) [3, 63]. ແບບນ້ຳໜ້າ, ໃນເຫຼົ່ານີ້ຫຼາຍຢ່າງຖືກຈັດຢູ່ໃນຊ່ວງເວລາດຽວກັນກັບຊັ້ນຕະກະຂອງ Grand Canyon ຄື ຊັ້ນ Permian ແລະ Devonian.

7.2. ຄວາມຜິດປົກກະຕິທາງກາຍະພາບ

ຍັງມີພູມສັນຖານອີກຫຼາຍນອກເນື້ອຈາກ Grand Canyon ທີ່ອາດຈະຖືກສ້າງຂຶ້ນໂດຍອຳນາດທີ່ປະທານຫຼາຍ. ເຫດຜົນການຂອງການໄຫຼຂອງນ້ຳທວີນທວາລະບົດອາດສາມາດພົບໄດ້ໃນຄືນຍັກໃຫຍ່ທີ່ພົບທົ່ວໂລກ. ຕົວຢ່າງຫນຶ່ງຄື Channeled Scablands ໃນເຂດ Pacific Northwest. ທີ່ນີ້, ບໍ່ພຽງແຕ່ພົບພູມສັນຖານທີ່ເວົ້າດ້ວຍການຕົກທົກປະເພດເຊັ່ນຕະກະກະ, ຫີນຜາເຫຼັ້ມກະດານ, ແຕ່ຍັງ

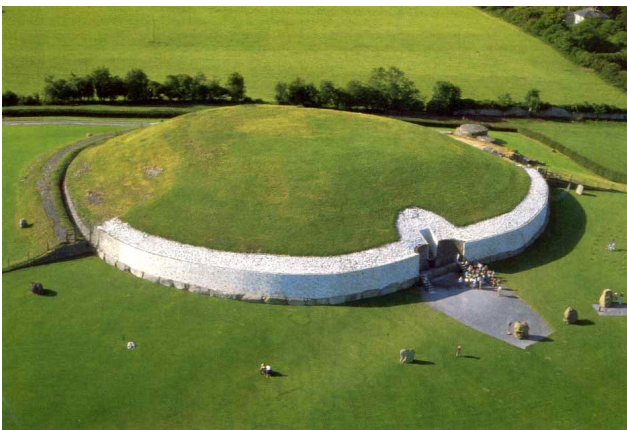


Figure 8. ນິວແກຣນຈ໌, ໄອຣ໌ແລນ - ເບິ່ງນັກທ່ອງທ່ຽວຢູ່ທາງເຂົ້າເພື່ອເປັນສ່ວນ.



Figure 9. ດອນເມນ ເດ ໂຊໂຕ, ສະເປນ [66].

ງພົບລຳດັບຄືນຍັກໃຫຍ່ຫຼາຍກວ່າຮ້ອຍສາຍທີ່ເກີດຈາກນ້ຳໄຫຼຍັກໃຫຍ່ [7, 10]. ເຫຼົ່ານີ້ແມ່ນຮູບແບບຂອງຄືນຂະໜາດໃຫຍ່ກວ່າທີ່ພົບໃນຊາຍທີ່ລຸ່ມນ້ຳ. ຄືນເຫຼົ່ານີ້ສາມາດພົບໄດ້ທົ່ວໂລກ ໃນປະເທດຝຣັ່ງ, ອາຟຣິກາ, ລັດເຊຍ, ແລະ ອາເມຣິກາເໜືອ [24]. ຮູບທີ່ 11 ແສດງໃຫ້ເຫັນຄືນບາງສ່ວນໃນລັດ Washington ປະເທດສະຫະລັດອາເມຣິກາ [12].

ໂຄງສ້າງການກັດກິນພາຍໃນພື້ນດິນກໍ່ຖືກອະທິບາຍໄດ້ແບບດີໂດຍການເຄື່ອນໂລກທີ່ຄ້າຍ ECDO. ພາກໃຕ້ຂອງຈີນເປັນຕົວຢ່າງທີ່ດີຂອງພູມທັດຫີນປູນສາຍດອຍ, ເກີດຈາກການກັດກິນຂອງນ້ຳ [57]. ພູມທັດເຫຼົ່ານີ້ລວມເອົາຫົວເຂົາມອນ, ຫົວເຂົາແຫລມ, ຫົວເຂົາ

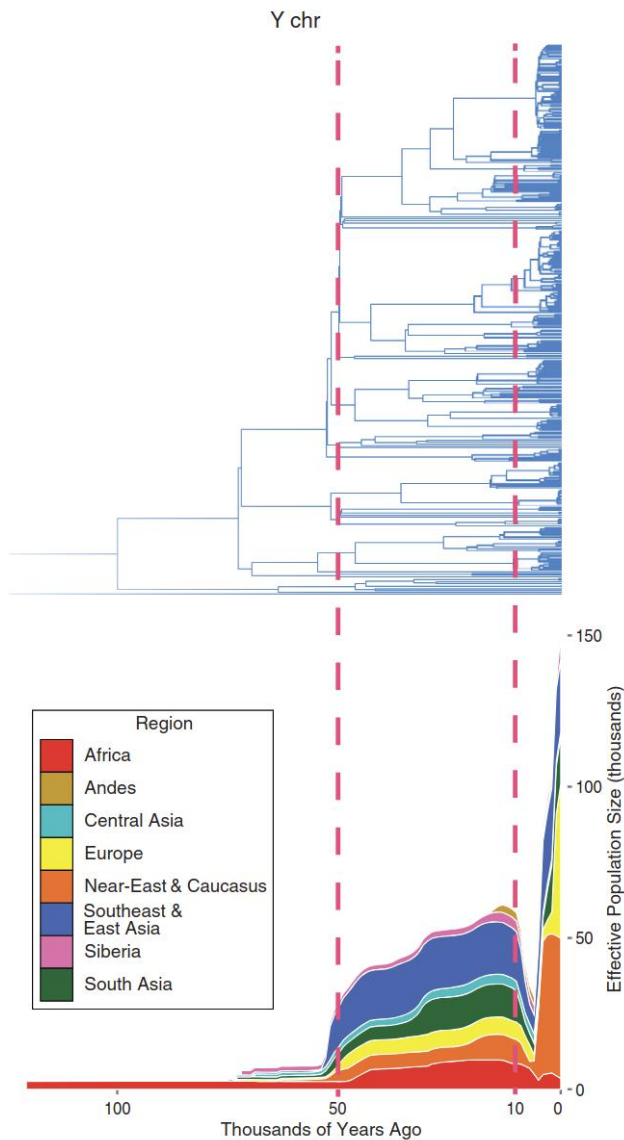


Figure 10. ສະຫຼຸບພັນທຸກຳທາງພັນທຸກຳເຊິ່ງເປັນການລົດຈຳນວນພູມິຊາຍ 95% ປະມານ 6,000 ປີກ່ອນ [73].

າຮູບກະໂລນ, ສະພານທຳມະຊາດ, ຫວ່າງເຂົາ, ຖ້ຳໃຫຍ່, ແລະ ບໍ່ນ້ຳທົ່ມ. ທີ່ເກີນທີ່ສຸດແມ່ນທີ່ປ່າແຫ່ງຊາດຈັງຈຽເຈຍ, ມີເສົາຊາຍ quartz ຂະໜາດໃຫຍ່ (ຮູບ 12) [29]. ເສົາເຫຼົ່ານີ້ມີລະດັບສູງກວ່າ 1,000 ແມັດ ແລະ ຈຳນວນຫຼາຍກວ່າ 3,100 ຕົວ. ຫຼາຍກວ່າ 1,000 ຕົວມ



Figure 11. ຄືນຍັກໃຫຍ່ໃນທ່າບຶງນ້ຳແຂງ Columbia, ລັດ Washington [12].



Figure 12. ເສົາຫີນຍັກໃຫຍ່ໃນອຸທະຍານແຫ່ງຊາດ Zhangjiajie, ພາກໃຕ້ຂອງປະເທດຈີນ.



Figure 13. ເສົາຫີນທະເລ Old Man of Hoy, ສະກັອດແລນ [9].

ຄວາມສູງເທິງ 120 ແມັດ, ແລະ 45 ຕົວສູງກວ່າ 300 ແມັດ [72]. ເສົາເຫຼົ່ານີ້ຄ້າຍກັບເສົາຫີນກັດກິນຂອງທະເລ (ຮູບ 13) ເຊິ່ງແມ່ນເສົາຫີນຕາມຊາຍຝັ່ງທີ່ເກີດຈາກການພັງລົມຂອງວັດຖຸຮ້ອນຂ້າງໂດຍຄືນທະເລ. ພູມທັດການກັດກິນຄ້າຍຄືກັນສາມາດເຫັນໃນກອງຫີນ Urgup ທີ່ຕູລະກີ, ແລະ Ciudad Encantada ທີ່ສະເປນ, ເຊິ່ງທັງສອງສູງກວ່າ 1,000 ແມັດເໝືອນທະເລສາບ. ສະຖານທີ່ເຫຼົ່ານີ້ມີເກືອ ແລະ ຊີນສ່ວນຊີວະສາດທະເລຢູ່ໃກ້ຄຽງ, ເປັນຫຼັກຖານຂອງທະເລໃນອະດີດ [28, 58, 23]. ນອກຈາກນີ້, ເລື່ອງນິທານນ້ຳຖ້ວມເວົ້າເຖິງທະເລຂຶ້ນໄປສູງກວ່າ 1,000 ແມັດ ແລະ ພິສູດໄດ້ຈາກເກືອ ແລະ ແປ້ນເກືອຂະໜາດໃຫຍ່ໃນ Andes ແລະ Himalayas ທີ່ຢູ່ສູງກວ່າປະລິມານແມັດເໝືອນທະເລສາບ. ຢ່າງຕົວຢ່າງ, ແປ້ນເກືອ Uyuni ທີ່ Bolivia ເຖິງ 3653 ແມັດເໝືອນລະດັບນ້ຳທະເລ [43].

7.3. ເຫດການປ່ຽນແປງສະພາບອາກາດຢ່າງວ່ອງໄວ

ວິທະຍາສາດສະໄຫມສະເຫມີ ການ ມີຢູ່ຂອງເຫດການປ່ຽນແປງສະພາບອາກາດໂລກແບບວ່ອງໄວໃນປະຫວັດສາດເມື່ອໄມ້ດົນມານີ້ຂອງໂລກ. ສອງຕົວຢ່າງທີ່ສຳຄັນແມ່ນເຫດການ 4,200 ປີກ່ອນ ແລະ 8,200 ປີກ່ອນ, ທີ່ເກີນຂຶ້ນຄຽງຄູ່ກັບການຫຼຸດລົງຂອງປະຊາກອນ ແລະ ການອົບພະຍົບທາງສັງຄົມຢ່າງກວ້າງຂວາງ. ເຫດການເຫຼົ່ານີ້ຖືກບັນທຶກເປັນຂໍ້ຜິດປົກກະຕິໃນສະຫນັບພົບຕະກອນດິນ ແລະ ນ້ຳກ້ອນ, ປຸນປະກອບຊີວະສາດບາງຊະນິດ, ຄ່າເອີ້ນ isotope O18, ລາຍງານ pollen ແລະ speleothem, ແລະ ຂໍ້ມູນລະດັບນ້ຳທະເລ. ການປ່ຽນແປງອາກາດທີ່ຖືກອະທິບາຍວ່າເປັນ ການຍົກຕົວລົງໂດຍດ່ວນຂອງອຸນຫະພູມໂລກ, ຄວາມແຫ້ແຫ້ງ, ການປະສານຝົນຂອງ Atlantic meridional overturning current, ແລະ ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງພາກນ້ຳແຂງ [53, 64, 65]. ເຫດການອອກສູນປີ 8,200 ແມ່ນກ່ຽວຂ້ອງກັບການນ້ຳເຕັມທ້ວມທະເລຕໍາຂອງ Black Sea ປະມານປີ 6400 ກ່ອນຄຣິດສັກກະຫຼາດ [42].

7.4. ພິພິດທັດທາງບູຮານຄະດີ

ຫຼັກຖານທາງບູຮານຄະດີຂອງເມືອງເກົ່າບາງແຫ່ງຊື່ເຫັນຊັ້ນຫຼາຍຊັ້ນທີ່ເກີດຈາກການຝັງແລະການທຳລາຍ, ເຮັດໃຫ້ເກີດບັນທຶກເຫດການພິບັດໃນອະດີດ. ເມືອງເກົ່າ Jericho ແມ່ນຕົວຢ່າງໜຶ່ງ, ຕັ້ງຢູ່ໃນປ່າຊັ້ນຂອງ Palestine ມີຫຼາຍຊັ້ນການທຳລາຍ ເຊັ່ນອາຄານຫີນພັງແລະໄຟໄໝ້ຮຸນແຮງ [69, 60]. ເວລາໃນຊັ້ນເຫຼົ່ານີ້ແຕ່ປະມານ 9000 ປີ ກ່ອນຄຣິດການ ຫາ 2000 ປີ ກ່ອນຄຣິດການ. ທີ່ນ່າສົນໃຈແມ່ນທີ່ Jericho ທີ່ຖືກຕັດຂາດແລະຝັງໃນຕະກອນດິນປະມານ 7400 ປີ ກ່ອນຄຣິດການ (ຮູບ 14) [8]. Catal Huyuk [14], Gramalote [39], ແລະ ຫວັງທຳມະນິຍມ Minoan ທີ່ Knossos ໃນ Crete [15, 16] ລ້ວນເປັນຕົວຢ່າງຂອງເຫດການທາງບູຮານຄະດີທີ່ມີຫຼາຍຊັ້ນ ແລະ ມັກຈະພົບຫຼັກຖານການທຳລາຍ.

ອີກຫຼັກຖານໜຶ່ງສຳລັບເຫດການພິບັດທີ່ທຳລາຍອາລະຍະທຳມະນຸດຄື Nampa Image, ຕຸກຄາດິນທີ່ຖືກພົບຢູ່ລີກປະມານ 100 ແມັດໄດ້ຊັ້ນລາວາໃນ Idaho [70, 1]. ຊັ້ນລາວາທີ່ຕຸກຄາດິນຖືກພົບຖືກຄາດຄະເນວ່າຖືກສະສົມໃນຊ່ວງທ້າຍ Tertiary ຫຼື Quaternary, ມີອາຍຸປະມານ 2 ລ້ານປີ. ແຕ່ຢ່າງໃດກໍຕາມ, ຊັ້ນລາວາໃນພື້ນທີ່ນັ້ນກະທັດສົມທີ່ຈະໃໝ່. ການພົບເຫັນເຊັ່ນນີ້ບໍ່ພຽງແຕ່ຊີ້ໃຫ້

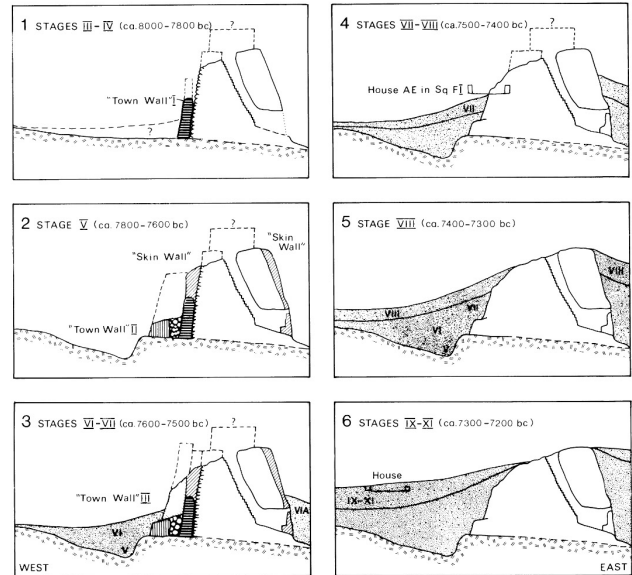


FIG. 2. Reconstructed sequence of depositional and building events as identified by K. Kenyon in Trench I. Major stages are indicated. The estimated dates are derived from the list of ^{14}C determinations given in table 1. The broken line marks the suggested reconstructions of the walls and a shrine (?).

Figure 14. ການສ້າງສະຫຼຸບທາງບູຮານຄະດີຂອງການຝັງ Tower of Jericho ປະມານ 7400 ປີ ກ່ອນຄຣິດສະກິດ [8].

ເຫັນເຖິງເຫດການເສຍເສັ້ນອາລະຍະທຳ, ແຕ່ຍັງເຮັດໃຫ້ເຮົາຄອຍສົງໄສໃນອາຍຸທີ່ເລື່ອນເວລາຕາມການກຳນົດຂອງຍຸກໃຫມ່.

8. ກ່ຽວກັບວິທີການລະບຸອາຍຸໃນຍຸກສະໄໝໃຫມ່

ມີເຫດຜົນສຳຄັນທີ່ຄວນສົງໄສໃນລັດຖະບານກ່ຽວກັບອາຍຸທີ່ຖືກກຳນົດເປັນລ້ານ ຫຼືເຖິງຮ້ອຍລ້ານປີໃຫ້ກັບສານວັດຖຸຕ່າງໆ.

ເກີດເຮັດທີ່ຍອມຮັບກັນຄືນວ່າ “ເຊື້ອເພີງຟອສຊິນ” ເຊັ່ນ ຖ່ານຫີນ, ນ້ຳມັນ, ແລະ ກາຊະຕິ ມີອາຍຸເປັນຮ້ອຍລ້ານປີ [31]. ແຕ່ເວລາທີ່ເຮົາຄາດການກວດອາຍຸຄາເປັນຂອງນ້ຳມັນໃນກົບຂອງເມັກຊິໂກ, ພົບວ່າມີອາຍຸປະມານ 13,000 ປີ [47]. ອາຍຸຄືນຊີວິດຂອງ Carbon-14 ແມ່ນສັ້ນຫຼາຍ (5,730 ປີ) ໃຫ້ມັນຄວນຈະຍ່ອຍສະຫຼາຍເສັ້ນໃນບໍ່ກ່ຽວພັນປີ. ແຕ່ມັນກະຕືກພົບໃນຖ່ານຫີນ ແລະ ຊີນສ່ວນຂອງຟອສຊິນທີ່ເຮັດວ່າມີອາຍຸຫຼາຍກວ່ານັ້ນຫຼາຍພັນເທົ່າ [51]. ແທ້ຈິງແລ້ວ, ຖ່ານຫີນທີ່ຖືກຜະລິດແບບປະດິດສາມາດທຳໃນຫ້ອງປະດິດພາຍໃນເວລາ 2-8 ເດືອນ ໂດຍເທິງໃສ່ອຸນຫະພູມສູງ [20].

ວິທີການກຳນົດອາຍຸດ້ວຍອິດທິພົນຂອງຮັດສະສະຫຼາດອາດຈະບໍ່ແມ່ນຖືກຕ້ອງເສມໄປ. ກຸ່ມວິຈັຍ Answers in Genesis ໄດ້ພົບຄວາມຂັດແຍ້ງໃນຂໍ້ມູນອາຍຸທີ່ໄດ້ຈາກວິທີນີ້ ເຊິ່ງທຳໃຫ້ສົງໄສໃນຄວາມເປັນຈິງຂອງມັນ [50]. ມີການພົບຊີນສ່ວນອອກຕິດອ່ອນທີ່ມີເລືອດ, ຫູອດເລືອດ ແລະ ຄຳແພບໂມທຳ ໃນຊານໄດໂນເສົາທີ່ຖືກກ່າວຫາວ່າມີອາຍຸເປັນຮ້ອຍລ້ານປີດ້ວຍ [44, 4]. ອີງຕາມສິ່ງທີ່ເຮົາຮູ້, ເປັນໄປໄດ້ວ່າອາຍຸທີ່ເຖິງກຳນົດທັງຫມົດຂອງໄລຍະຫີນສາຍພູມິສາດໂລກ ແລະ ວັດຖຸທາງກາຍພາບເຊັ່ນຫີນ ແລະ ເຊື້ອເພີງອາດຈະບໍ່ຖືກຕ້ອງໂດຍຕ່າງກັນຫຼາຍລະດັບ.

9. ສະຫຼຸບ

ໃນເອກະສານນີ້, ຂ້ອຍໄດ້ສະແດງຫຼັກຖານທີ່ນຳສົນໃຈທີ່ສຸດເຊິ່ງບົດບາດບອກເຖິງຕົ້ນກຳເນີດທີ່ເຫັນໄດ້ຊັດແລະອະທິບາຍໄດ້ດີທີ່ສຸດໂດຍ ECDO Earth flip. ແມ່ນວ່າຫຼາກຫຼາຍ, ການລວບລວມຫຼັກຖານນີ້ຍັງບໍ່ຄົບຖ້ວນ - ຍັງມີຫຼັກຖານອື່ນໄດ້ລວບລວມໄວ້ແລະເປີດໃຫ້ສາທາລະນະໃນຖານຂໍ້ມູນ GitHub ງານຄົ້ນຄວ້າຂອງຂ້ອຍ [25].

10. ການຂອບໃຈ

ຂອບໃຈ Ethical Skeptic ຜູ້ຂຽນແຕ່ງຕັ້ງສະບັບຂອງວິທິສະດີ ECDO ທີ່ໄດ້ສຳເລັດງານວິຈັບອັນບັນຍາ ແລະ ໃຫມ່ສຸດຂອງເຂົາ ແລະ ແບ່ງປັນໃຫ້ກັບໂລກໃບນີ້. ວິທິສະດີທີ່ໃຫຍ່ສາມສ່ວນຂອງເຂົາ [46] ຍັງຄົງເປັນຜົນງານທີ່ມີອຳນາດສູງສຸດສຳລັບທິດສະດີ Exothermic Core-Mantle Decoupling Dzhanibekov Oscillation (ECDO), ແລະມີຂໍ້ມູນອື່ນໆອີກຫຼາຍກ່ຽວກັບຫົວຂໍ້ນີ້ມາກກວ່າທີ່ຂ້ອຍໄດ້ສັງລວມສົ້ນໆໃນນີ້.

ແລະແນ່ນອນ, ຂອບໃຈຕໍ່ບັນດາຍັກສາດເຫົາທີ່ພວກເຮົາຍືນຢູ່ບົນບ່າຂອງພວກເຂົາ; ຜູ້ທີ່ໄດ້ເຮັດວິຊາ ແລະ ການສືບສວນທີ່ເຮັດໃຫ້ວຽກນີ້ເກີດຂຶ້ນໄດ້ ແລະ ຮ່ວມນຳແສງສວ່າງມາສູ່ມະນຸດສະບັບ.

ບັນຊີອ້າງອີງ

- [1] *Proceedings of the Boston Society of Natural History*, Vol. XXIV. Printed for the Society, 1890. Includes nine plates.
- [2] Answers research journal, 2008–present. <https://answersresearchjournal.org>.
- [3] Theory and classification of mass extinction causation. *National Science Review*, 11(1), January 2024. Published: 08 September 2023.
- [4] K. Anderson. Dinosaur tissue: A biochemical challenge to the evolutionary timescale. *Answers in Depth*, 2016.
- [5] C. Anderung, S. Danise, A. G. Glover, N. D. Higgs, L. Jonsson, R. Sabin, and T. G. Dahlgren. A swedish subfossil find of a bowhead whale from the late pleistocene: shore displacement, paleoecology in south-west sweden and the identity of the sweden borg whale (*balaena swedenborgii* liljeborg). *Historical Biology: An International Journal of Paleobiology*, 2013.
- [6] S. A. Austin, E. W. Holroyd III, and D. R. McQueen. Remembering spillover erosion of grand canyon. *Answers Research Journal*, 13:153–188, 2020.
- [7] V. R. Baker. The channeled scabland: A retrospective. *Annual Review of Earth and Planetary Sciences*, 37:6.1–6.19, 2009.
- [8] O. Bar-Yosef. The walls of jericho: An alternative in terpretation. *Current Anthropology*, 27(2):157–162, 1986. [Accessed July 19, 2018].
- [9] BBC News. Putting a name to those who have scaled the old man of hoy, 2023. Accessed: 2025-02-09.
- [10] C. Bentley. The channeled scablands, 2019. Accessed: 2025-02-09.
- [11] R. Bixio and A. Yamaç. Underground shelters in capadocia. 10 2023.
- [12] J. H. Bretz. Lake missoula and the spokane flood. *Geological Society of America Bulletin*, 41:92–93, 1930.
- [13] W. Buckland. *Reliquiae Diluvianae; or, Observations on the Organic Remains Contained in Caves, Fissures, and Diluvial Gravel, and on Other Geological Phenomena, Attesting the Action of an Universal Deluge*. J. Murray, London, 1823. Public Domain, Wellcome Collection.
- [14] W. contributors. Çatalhöyük — wikipedia, the free encyclopedia, 2025. Accessed: 2025-02-09.
- [15] W. S. Downey and D. H. Tarling. Archaeomagnetic dating of santorini volcanic eruptions and fired destruction levels of late minoan civilization. *Nature*, 309:519–523, 1984.
- [16] Encyclopædia Britannica. Sir arthur evans. *Encyclopædia Britannica*, 2025. Accessed: 2025-02-09.
- [17] Futura-Sciences. Chasseurs de science : Jarkov, le mammoth de 23 tonnes héliporté, 2025. Accessed: 2025-02-07.
- [18] GetYourGuide. Canyoning in grand canyon. <https://www.getyourguide.com/grand-canyon-l489/canyoning-tc65/>. Accessed: 2025-02-07.
- [19] P. D. Gingerich. Wadi al-hitan or ‘valley of whales’ – an eocene world heritage site in the western desert of egypt. *Geological Society, London, Special Publications*.
- [20] R. Hayatsu, R. L. McBeth, R. G. Scott, R. E. Botto, and R. E. Winans. Artificial coalification study: Preparation and characterization of synthetic macerals. *Organic Geochemistry*, 6:463–471, 1984.
- [21] Herodotus. *An Account of Egypt*. Project Gutenberg, 2006. EBook #2131, Release Date: February 25, 2006, Last Updated: January 25, 2013.
- [22] J. Holland. Mystery of the mammoth and the buttermilks, 1976. <https://www.gi.alaska.edu/alaska-science-forum/mystery-mammoth-and-buttermilks>.
- [23] Junho. Ecdoc kmls. <https://github.com/sovrynn/ecdo/tree/master/5-TOOLS-DEV/dev/0-completed-kmls>. Accessed: 2025-02-09.
- [24] Junho. Mega-current ripples. <https://github.com/sovrynn/ecdo/tree/master/1-EVIDENCE/physical-material/water-flow-structures/mega-current-ripples>. Accessed: 2025-02-09.
- [25] Junho. Ecdoc github research repository, 2024. <https://github.com/sovrynn/ecdo>.
- [26] P. Kolosimo. Timeless earth, 1968. https://archive.org/details/timelessearth_201908.
- [27] E. Larsen, S. Gulliksen, S.-E. Lauritzen, R. Lie, R. Løvlie, and J. Mangerud. Cave stratigraphy in western norway; multiple weichselian glaciations and interstadial vertebrate fauna. *Boreas*, 16(3):267–292, 2008.
- [28] B. Lehner, M. Anand, E. Fluet-Chouinard, F. Tan, F. Aires, G. Allen, P. Bousquet, J. Canadell, N. Davidson, M. Finlayson, T. Gumbrecht, L. Hilarides, G. Hugelius, R. Jackson, M. Korver, P. McIntyre, S. Nagy, D. Olefeldt, T. Pavelsky, and M. Thieme. Mapping the world’s inland surface waters: an update to the global lakes and wetlands database (glwd v2), 07 2024.
- [29] Y. Li. Ocean erosion: the main cause of zhangjiajie landform. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 513:012055, 07 2020.
- [30] M. J. Magee, M. L. Wayman, and N. C. Lovell. Chemical and archaeological evidence for the destruction of a sacred animal necropolis at ancient mendes, egypt. *Journal of Archaeological Science*, 23(4):485–492, 1996.
- [31] B. Mazumder. Coal deposits, mining and beneficiation. In *Coal Science and Engineering*. Elsevier, 2012. Chapter in edited volume.
- [32] National Park Service. Geology - death valley national park. <https://www.nps.gov/deva/learn/nature/geology.htm>. Accessed: February 13, 2025.
- [33] National Park Service. Geology - grand canyon national park. <https://www.nps.gov/grca/learn/nature/grca-geology.htm>. Accessed: 2025-02-13.
- [34] National Park Service. Geology – grand canyon national park, 2025. Accessed: 2025-02-07.

- [35] V. Nyvlt, J. Musílek, J. Čejka, and O. Stopka. The study of derinkuyu underground city in cappadocia located in pyroclastic rock materials. *Procedia Engineering*, 161:2253–2258, 12 2016.
- [36] M. J. O’Kelly. *Newgrange: Archaeology, Art and Legend*. New Aspects of Antiquity. Thames & Hudson, London, reprint edition, 1988.
- [37] R. Pellerito. Gli archi di san ciro e i giganti di monte grifone. <https://archivioepensamenti.blogspot.com/2017/05/gli-archi-di-san-ciro-e-i-giganti-di.html>, May 2017. Annotazioni di Rosanna Pellerito. Traduzione di Mariella Ferraro. Blog di Piero Carbone.
- [38] J. Prestwich. Xviii. on the evidences of a submergence of western europe, and of the mediterranean coasts, at the close of the glacial or so-called post-glacial period, and immediately preceding the neolithic or recent period. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series A*, 184:903–956, 1893.
- [39] G. Prieto. The early initial period fishing settlement of gramalote, moche valley: A preliminary report. *Peruvian Archaeology*, 1, 2014.
- [40] J. P. Rafferty. Just how old is homo sapiens? n.d. Accessed: 2025-02-13.
- [41] Reddit user. Does there exist a D&D style map/floor plan of Derinkuyu, the Turkish underground city? The 3D cross view is cool, but I would love to see an actual floorplan of this place., 2025. [Online; accessed 8-February-2025].
- [42] W. Ryan. Catastrophic flooding of the black sea. *Annual Review of Earth and Planetary Sciences - ANNU REV EARTH PLANET SCI*, 31:525–554, 05 2003.
- [43] M. D. Sanchez-Lopez. Territory and lithium extraction: The great land of lipetz and the uyuni salt flat in bolivia. *Political Geography*, 90:102456, October 2021.
- [44] M. H. Schweitzer, J. L. Wittmeyer, J. R. Horner, and J. K. Toporski. Soft-tissue vessels and cellular preservation in *Tyrannosaurus rex*. *Science*, 307(5717):1952–1955, 2005.
- [45] T. E. Skeptic. <https://theethicalskeptic.com/>.
- [46] T. E. Skeptic. Master exothermic core-mantle decoupling – dzhanibekov oscillation (ecdo) theory, 2024. <https://theethicalskeptic.com/2024/05/23/master-exothermic-core-mantle-decoupling-dzhanibekov-oscillation-theory/>.
- [47] P. V. Smith. The occurrence of hydrocarbons in recent sediments from the gulf of mexico. *Science*, 116(3017):437–439, 1952.
- [48] Smithsonian Institution. Cerro ballena, 2016. Accessed: 2025-02-08.
- [49] A. Snelling. The monument fold, central grand canyon, arizona. *Answers Research Journal*, 16:301–432, 2023.
- [50] A. A. Snelling. Radioisotope dating of rocks in the grand canyon. *Creation*, 27(3):44–49, 2005.
- [51] A. A. Snelling. Carbon-14 in fossils, coal, and diamonds. *Answers in Genesis*, 2012.
- [52] A. A. Snelling and T. Vail. When and how did the grand canyon form? *Answers in Genesis*, 2014.
- [53] M. Staubwasser and H. Weiss. Holocene climate and cultural evolution in late prehistoric–early historic west asia. *Quaternary Research*, 66(3):372–387, November 2006.
- [54] C. Stone. Nobulart, 2025. <https://nobulart.com/>.
- [55] C. Thomas. The adam and eve story, 1963.
- [56] C. Thomas. *The Adam And Eve Story: The History Of Cataclysms (Full Version Uncensored)*. Open Source Collection, 2022. Originally classified by the CIA, a censored version is available online.
- [57] UNESCO World Heritage Centre. South china karst, 2007. Accessed: 2025-02-09.
- [58] S. Varela, J. González-Hernández, L. Sgarbi, C. Marshall, M. Uhen, S. Peters, and M. McClennen. paleobiodb: An r package for downloading, visualizing and processing data from the paleobiology database. *Ecography*, 38, 04 2015.
- [59] I. Velikovsky. *Earth in Upheaval*. 1955. Accessed: 2025-02-06.
- [60] M. Wheeler. *Walls of Jericho*. Readers Union and Chatto & Windus, 1958.
- [61] J. Whitmore. Lithostratigraphic correlation of the coonino sandstone and a global survey of permian “eolian” sandstones: Implications for flood geology. *Answers Research Journal*, 12:275–328, 2019.
- [62] Wikipedia. Great pyramid of giza. https://en.wikipedia.org/wiki/Great_Pyramid_of_Giza#Interior.
- [63] Wikipedia contributors. Extinction event — Wikipedia, the free encyclopedia, 2024. [Online; accessed February 9, 2025].
- [64] Wikipedia contributors. 4.2-kiloyear event — Wikipedia, the free encyclopedia, 2025. [Online; accessed February 9, 2025].
- [65] Wikipedia contributors. 8.2-kiloyear event — Wikipedia, the free encyclopedia, 2025. [Online; accessed February 9, 2025].
- [66] Wikipedia contributors. Derinkuyu underground city — Wikipedia, The Free Encyclopedia, 2025. [Online; accessed 7-February-2025].
- [67] Wikipedia contributors. Dolmen de Soto — Wikipedia, The Free Encyclopedia, 2025. [Online; accessed 8-February-2025].
- [68] Wikipedia contributors. Grand staircase, 2025. Accessed: 2025-02-07.
- [69] Wikipedia contributors. Jericho — Wikipedia, The Free Encyclopedia, 2025. [Online; accessed 9-February-2025].
- [70] Wikipedia contributors. Nampa figurine, 2025. Accessed: 2025-02-09.
- [71] Wikipedia contributors. Newgrange – Burials. <https://en.wikipedia.org/wiki/Newgrange#Burials>, February 2025. [Accessed: 2025-02-08].

- [72] G. Yang, M. Tian, X. Zhang, Z. Chen, R. Wray, G. Zhi-
liang, Y. Ping, Z. Ni, and Z. Yang. Quartz sand
stone peak forest landforms of zhangjiajie geopark,
northwest hunan province, china: Pattern, con-
straints and comparison. *Environmental Earth Sci-
ences - ENVIRON EARTH SCI*, 65, 03 2012.
- [73] T. C. Zeng, A. J. Aw, and M. W. Feldman. Cul-
tural hitchhiking and competition between patri-
lineal kin groups explain the post-neolithic y-
chromosome bottleneck. *Nature Communications*,
9, 2018. Open Access.