

La unua dupiedkuranto vivis en Turingio

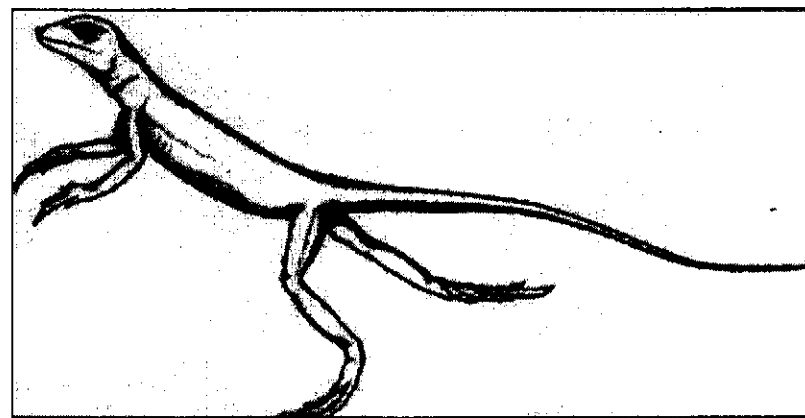
La plej frua mondvaste konata surtera vertebrulo kun dupied-rektakorpa irmaniero venas el Turingio. Longatempe antaŭ ol la dinosaŭroj, la birdoj kaj la homoj moviĝis dupiede, la 290-jarmilionaĝa reptilio preterpasis ilin “laŭ startolinio de la dupieduloj”. Tion raportis interncia grupo, inter ili prisauĝraj specialistoj el *Pittsburgh* (Usono), *Toronto* (Kanado) kaj *Gotha* (Germanio) en la usona fakĵurnalo *SCIENCE*. Tie ili prezentis la preskaŭ kompletan fosilian skeleton de tiu ĉi frua kuranto el la Bromakro (*Bromacker*) ĉe *Tambach-Dietharz* en la meza Germanio.

La elstare konservita fosilio de la dupieda reptil-kur(eg)anto havas nur 26 cm altecon, tio estas la longo de paperfolio DIN A-4-formata. La skeletrekoniloj indikas, ke “eŭdibamo kursora” povis sin formovi rapide sur du piedoj, verŝajne sur la piedfingroj. La korpotenado estis rekta, kaj la membrojn movis la besteto pendolece kaj paralele al la korpoakso – la ir-pozicio do similas al kuranta homo. “Okulfrapa estas la vostolongo rilate al la korpotrunko”, diris la paleontologo *Thomas Martens* de la turingia Muzeo por Naturo en *Gotha*, kiu la skeleton en la jaro 1993 elfosis el la Bromakro kune kun usonaj esploristoj. “Ĝi verŝajne servis al la plantomanĝanto kiel ‘stirilo’ dum rapida formoviĝo kaj fuĝo. La trovaĵo evidentiĝis, post ampleksa ekzameno kaj scienca prilaboro kun la specialistoj en Usono kaj Kanado, la ĝis nun plej aĝa fosilia pruvo de dupieda ter-vertebrulo.”

La skeleto ankoraŭ troviĝas en Usono kaj post unu jaro estos videbla en *Gotha*. Laŭ la sciencistoj la fosiliaĵo estas nova specio: *Eudibamus cursoris* estas la plej aĝa konata membro de iu ĉefgrupo de primitivaj reptilioj. Ĝi tamen ne ŝajnis esti rekta antaŭulo de pli postaj reptilioj – inklude de la saŭroj – kiuj transprenis la korpotenadon kaj irmanieron de dupieduloj.

“Tiu ĉi trovaĵo estas fascina, ĉar ĝi konfirmas, ke la dupieda formoviĝo kiel noviga kaj pliboniga pluevoluo plurfoje okazis – ĉe kelkaj dinosaŭroj, ĉe iliaj birdoposteuloj kaj poste ĉe mamuloj”, opinias *Science*-kunaŭtoro *R. Reise* de la Universitato Toronto en Kanado. “Sekve, laŭ evolua vidpunkto, temas pri tre bona ideo”.

“Dum malrapida moviĝo la reptilio verŝajne moviĝis kvarpiede,” opinias la esploristoj. “Eĉ sur kvar piedoj la atentokapta korpoteno de eŭdibamo kondukis al formov-maniero, kiu diferencigis de la impeta maniero de aliaj tiutempaj kvarpieduloj, kiuj sin formovis pere de al la korpo angulece altiritaj brakoj kaj kruroj.”



Bildo 1: Ĝia nomo estas *Eudibamus cursoris* kaj ĝi estas sensacio. Antaŭ ĉ. 290 milionoj da jaroj kuregis tiu malgranda reptilio trans meza Germanio – kaj vere sur du piedoj.

“La trovloko en ruĝa ŝtonaĵo proksime de *Rennsteig* en Turingio estas nur ekde 20 jaroj konata kaj validas kiel unu el la malmultaj “fenestroj” en la foran pasintecon”, diras *Thomas Martens*. “En Bromakro estas ĝis nun trovitaj pli ol 30 skeletoj de 6 malsamaj prasaŭrospecioj, kiuj vivis antaŭ ĉ. 200 ĝis 260 jarmilionoj en la frua permio. Ili havas frapajn similecojn kun trovaĵoj el *Rocky Mountains* – tio estas pruvo, ke tiam ekzistis landponto inter Eŭropo kaj Ameriko”.

(*Werra-Rundschau*, 2000-11-19)

Vulkano estis blokata de sabloŝtono

La “Blua Kupolo” (pri kiu jam detale verkis artikolon por *Scienca Revuo* d-ro *Günther Schaumberg* – SR 4/2001, p. 47-55 – kun aŭtoro desegnaĵo montranta la nordan ŝtonrompiĝ-parton kun la dolerit-bazalta kolono kaj apuda bazaltmuro kun buŝit-inkludoj) havas mondosignifon pro siaj geologiaj apartaĵoj. Popolparolmaniere



Bildo 2: Klasika kontaktloko: En la norda rompiĝo de Blua Kupolo maldekstre la kolono el bazalto kaj dekstre rokaĵ-nazo el bunta sabloŝtono. “Malgranda paradizo” por geologoj.

ĝi estas ankaŭ nomata “pinaklo” aŭ “Humboldt-fingro”, tiu vulkanokonuso ĉe Eŝvego (*Eschwege*) en Heslando/Germanujo. Almenaŭ dufoje vizitis ĝin *Alexander von Humboldt*, unu el la plej famaj germanaj natursciencistoj. Kaj en la geologia fakliteraturo tiu ĉi malgranda elstaraĵo estas tutmonda unikaĵo – fakto, kiu en la regiono mem estas preskaŭ nekonata. “Mondovasta kaj tamen forgesata” sekve estis la titolo de prelego, kiun antaŭnelonge prezentis la geologo *Karlheinz Gottschalk* el Kaselo (*Kassel*) laŭ invito de la Historia Societo de la Verrolando (*Werraland*) en Eŝvego.

Dum en multaj lokoj proksimregione elverŝiĝis magmo el la tero – ekz. ĉe la nur 10 km fora montaro Mejsnero (*Meißner*) – kaj sin metis kovrile sur la aliaj rokaĵotavoloj, ĉi tie la varmega lafo venis nur ĝis 200 m sub la tersurfaco kaj estis tie ŝtopile retenata en la buntsabloŝtonaĵo. Tio okazis antaŭ dek ĝis dudek milionoj da jaroj. Intertempe la erozio estis forportinta la plej altajn tavolojn: hodiaŭ elstaras el la grundo la vulkana “kamertubo” sude de Eŝvego laŭ la strato al *Wehretal-Langenhain*. Pro la enorma varmego de la ardolikva lafo ekestis tiam, kaŭze de gasoj kaj fluidaĵoj, unika mineraliĝo. La sabloŝtono, estinte en rekta kontakto kun la bazalto, estas senkolora, blankgriza. “Ĝi vere estas bakita, ‘fritita’,

kiel la fakuloj nomas tion“, diris la preleganto. Tiel estiĝis tie ankaŭ kvarco kaj eĉ vitro.

Magnetito, kristobalito, aragonito, andradito nomiĝas la mineraloj, kiuj troviĝas ĉe Blua Kupolo, kiuj aliloke nur tre malofte aŭ tute ne ekzistas. Kelkajn mineralojn oni nur antaŭnelonge malkovris, aliajn eĉ ankoraŭ ne trovis aŭ ankoraŭ ne identigis. “Ĉiuj estas raraĵoj el nia hejmlando“, entuziasmis *Gottschalk*, kiu donis per lumbildoj impresan superrigardon pri parte nur dekono da milimetro (mal)grandaj koloraj kristaloj. La kontakte metamorfitan vitrohavan rokaĵon oni nomas buĥito.

La speciala karaktero de mondosignifo tamen ne detenis la homojn ekspluati la bazalton de Blua Kupolo. Kvankam nur malbone uzebla, ekde la fino de la 18-a jarcento ili uzis ĝin kiel konstrumaterialon, speciale kiel pavimŝtonojn. Nur en la jaro 1920 la regiono estas metita sub naturprotekto. “Hodiaŭ estas la danĝero“, finis la referanto, “ke la areo komplete surkreskiĝos kaj oni ne plu povos ekkoni certajn geologiajn raraĵojn.“ (*Werra-Rundschau*, 2006-11-11)

Rendevuo de prabirdoj

Mondovaste ekzistas nur dek fosilioj de *Archaeopteryx*, ses el ili venis al Munĥeno, Germanujo – per “libera eskorto“. Tio sonas kiel vorto el epoko longe pasinta. Iam antaŭe, en la jaro 1521, oni garantiis “liberan eskorton“ al Marteno Lutero (*Martin Luther*, 1483-1546), kiam li volis pravigi sian dogmaron antaŭ la Regna Parlamento en *Worms*. Ankaŭ la revoluciulo Lenino (*Vladimir Iljiĉ Uljanov*, 1870-1924) vojaĝis, ekipite per “libera eskorto“ (tamen en firme plumbita trajnvagono) de Svislando tra Germanujo por enkonduki la socialismon en la rusan Carujon.

Ĉu ankoraŭ hodiaŭ io tia ekzistas? Ho jes, eĉ en la semajno 20-a ĝis 25-a de oktobro 2009, la bavara Ŝtatregistaro promesis tiuspecan “liberan eskorton“ – tre mirige – al prabirdo, kiu mortis antaŭ 150 milionoj da jaroj: al iu arĥeopterigo (*Archaeopteryx*) – duone reptilio, duone birdo – kies restaĵoj ŝtoniĝis en kalkoŝtona plato. Kiam ties posedanto (iu fosili-kolektanto laŭnome *Burkhard Pohl*) kun la ardez-kalkaĵo en la mansaketo alvenis ĉe la Munĥena flughaveno, li havas la juristan certigon, ke li ankaŭ rajtas re-eksporti la fosilion el la bavara ŝtato.