

HOGYAN SZÜLETIK A HÉVVÍZ

Az alsó Margitszigeten, a MAC-pálya északi csücskénél új Artézi-kutat fúrnak. A fúró ma két hete elérte a háromszáz méteres mélységet, amikor embervastagságú kénasbitumenes 72 C fokos hévvíz szökött 18 méternyi magasságba. Pedig még mindig csak a budai márgában dolgozik a fúró, de a geológusok azt jósolják, hogy ha eléri a dolomitréteget, a hőfok megnő és a most 24 óra alatt másfélmillió méterre becsült hévvíz többszörösét fogja kilövelni magából a föld mélysége.

Jövőre hetven esztendeje lesz, hogy a zseniális Zsigmondy Vilmos megfúrta a Margitsziget földjét. Akkor 119 méternyi mélységből 41 fokos víz fakadt. Két év múlva a Városligetben kezdett fúrni. Itt már csak 972 méteres mélységből tört elő a melegvíz, de 74 fokos. Viszont volt már úgy, hogy 81 Celsiusra mérték az Artézi-forrás hőfokát. Ha a remények valóra válnak, a Margitsziget új forrása lepipálja még az Artézi-forrás főerejét is.

Mikor még tenger volt Budapest helyén

Kinccsel van tele ez a föld, amelyet mi taposunk. Meg van áldva a mi fővárosunk földje, Budáé is, Pesté is gyógyforrásokkal. És a geológusok azzal biztatnak, hogy ha alkalmas helyen fúrják meg a talajt, olyan bőséges és forró víz fakad a fúró nyomán, hogy a város jórésztét, a hatalmas emeletes házakat ezzel a „folyékony-szénnel“ lehet majd fűteni. Fantasztikus gondolat, de én elhiszem nekik, mert ennek a városnak a földje tele van fantasztikumokkal és titkokkal. Ha a geológusok kifaggatják, olyan csodát beszél itt minden rög és minden darab kő, hogy nincs az a kalandos eszű poéta, kinek a fantáziája hihetlenségek kigondolásában utól tudná érni a budai hegyeknek és a pesti rónának születéséről szóló azt a regényt, melyet a Svábhegy és Gellérthegy szikláinak mesélnek.

A Gellérthegy dolomit teste; a hárshegyi homokkő, melyből lépcsőket faragnak; a budai márga, melyből cement készül és a kiscelli agyag, melyből téglát égetnek: mind-mind azt mutatja, hogy időtlen időknek előtte tenger volt a nagy magyar Alföld helyén és tengerben állottak, talán ki sem látszottak a vízből, a budai hegyek. A mai Alföld és a nyugati Magyar Középhegység éles határvonala sokszázezer évvel ezelőtt alakult ki, mikor földünkön — miért, miért nem — óriási repedések támadtak és a repedéseken keresztül rettenetes vulkáni lávatómegek tódultak ki, — mesélik a tudósok. E repedések mentén az Alföld területe lesüllyedt. Tereit elborították a tenger hullámai és betemették a tengerben élő elhaló állatok milliárdjainak maradványai meg a beléje torkoló folyók hordalékjai. De az Alföld még ma is süllyed. Ezt bizonyítja a kecskeméti és az ezt megelőző budapesti földrengés.

Tengerfenék volt valamikor az a kékes színű massa is, melyet közönségesen kiscelli agyagnak nevezünk, mert ez az agyag borítja az óbudai kiscelli domb oldalát. Az óbudai téglagyarak téglát égetnek belőle, de a kiscelli agyagból égették a téglát 1800 esztendővel ezelőtt az aquincumi rómaiak is. Jófajta kemény anyag ez. Az ebből készült téglák több, mint másfélszáz esztendeig ellen tudott állni az időnek. A kiscelli agyag nem engedi át a vizet. Téglának is csak azután dolgozható fel, miután hónapokon keresztül szétterítve áll, kitéve napnak, esőnek, levegőnek. A mélységben kővé mered. Különben ez a kékes színű matéria az ágya a Dunának is. A kavics, meg a hordalék csak derékalja. A budai Lánchídfőnél is ez az agyag van felszínen. Tíz ölnyi mélységre ásott bele Clark, mikor a Lánchídat építette. A híd lánctartó oszlopa három ölnyi vastagságú kavicsrétegben és két öl vastag kemény kiscelli agyagban áll már közel 90 esztendeje és soha egy hajszálnyival alább nem süppedt. A kiscelli agyagot Óbudától Kelenföldig mindenütt megtaláljuk, de megtaláljuk Pesten is, csak hogy itt sokkalta mélyebben kerül el a föld-

réteg alatt. Mikor 68 évvel ezelőtt Zsigmondy Vilmos a városligeti Artézi-kutat fúrta, az első 5½ méterig agyagos, tözezes homokban fúrt, mely a városligeti tóból rakódott le. A következő 10 méter, melyben a fúró haladt, dunai kavics volt, 16 méter mélységben elérték a mediterrán tenger-anyag homok és homokkőből álló lerakódását. Ezzel a körülbelül 330 méter vastagságú lerakódással a budai hegyekben nem találkozunk. Majd egy 19 méter vastag édesvízi lerakódáson, zöldszínű anyagon keresztül egy új homokrétegbe került a fúró és csak akkor, 580 méter mélységben akadtak arra a kiscelli agyagra, mely Óbudán a felszínen, a Margitszigeten pedig már 9 méter mélységben megtalálható. A Városliget alatt a kiscelli agyag 325 méter vastagságú és ez alatt 905 méter mélységben van a budai márga. Aztán egy vékony, 85 cm-es szénréteg következik; olyan eredeti, mint a pilisszentiváni szén és csak 917 méter mélységben van a dolomit, melyből a hévvizek előtörnek.

Vadló, rinocerosz és cápafog a budai hegyek köveiben

A Városliget alatt tehát 917 méter mélységben van a dolomit, az az anyag, melyből nagyrészt a Gellérthegy áll. A mi dolomitjaink képződése — mondják a tudósok — a geológiai őstörténet legrégebbi homályba burkolt eseménye. A dolomitközet a tengerfenékből kiemelendő víz alatti hegyek tetején keletkezik, korállzationos helyeken és ilyen víz alatt rejtőző korállzation-féle letegett millió évvel ezelőtt a Gellérthegy és a Hármashatárhegy is. A Svábhegy már az ősidőben is kiemelkedhetett a tengerből, mert a tetején dolomit konglomerátum kerül el. azon márgapadot találunk, a márgán pedig vulkáni hamut, tufát.

A kissvábhegyi kőbánya tözegeiben az angliai „barton-tenger“ állatvilág maradványai megkövesedve megmaradtak. Sok egyben kívül tüskésbőrűek, osztrigák és más tengeri kagylók, csigák, kephalophodák, a mai polypok rokonai, azonkívül többféle rák kövületei fordulnak itt elő, de találtak cápafogakat is, aminthogy az óbudai Szépvölgy kőbányáiban szintén találtak cápafogakat. A hárshegyi homokkőben viszont tengeri kagylókat és csigákat találtak.

A budai Várhegy egész felületét mésztufa alkotja. Ezt megtaláljuk a Lipótmezőn, a kiscelli párkánysíkon, az ürömi hegyen, a Péter-hegyen, a békásmegyéri Ezüst-hegyen is, mindenütt vízszintesen fekvő padokat alkot. Növényi maradványokat és szárazföldi csigák házait találjuk bennük. De találtak bennük ősszarvas-, vadló-, elefánt-, rinocerosz-, vaddisznó-csontmaradványokat is. A pesti oldalon távolabb, Mogyoród és Pécel tájékán találunk löszet is, de ez is homokos, nem tiszta, légből hullott lösz. Ősszarvas és elefánt maradványait találták benne. Egy millió év előtti regény az, ami bennünket körülvesz. Csodálatos és hihetetlen történet. A világteremtés nagy titka, melynek részleteit a geológusok a kővekből kiolvassák. Az egész budai hegység úgy keletkezett — mondják a tudósok —, hogy körülötte a szomszédos területek lesüllyedtek, tehát nem a hegység emelkedett a sík fölé, hanem megfordítva, a síkság szakadt le a hegység alá. Sőt maga a mai hegység is inkább lefelé süllyedt, ha nem is annyira, mint a síkság, nemhogy emelkedett volna. A táblákká repedezést, az általános süllyedést a földkéreg összehúzódása idézte elő, — mondják a geológusok.

Pálmák és caryák Budán

Ez a gigantikusan nagy átalakulás; földindulás, hegyek és tengerek születése, elefántok, ősszarvasok és rinoceroszok halála: talán ez volt az özönvíz, amelyről a biblia beszél. Szép és érdekes regény ez, melyet nehezen hisz el az ember, pedig bizonyára sok benne az igazság. A Nemzeti Múzeum növénytarában őriznek egy megfeketedett fa törzset. Bizony nem sokat mutat ez a fatörzs, de nagyobb figyelemmel nézi az ember, ha

tudja, hogy ez a fa — amelyet Kiskunfélegyháza mellett találtak a föld színe alatt fekvő kék agyagban — cirbolyafenyőből való, vagyis olyan fából, mely nálunk most csak a Magas Tátrában él. Ebből pedig az következik, hogy néhány százezer esztendővel ezelőtt, mikor a cirbolyafenyő még Kiskunfélegyházán földelt, az Alföldön állandóan hűvös éghajlat uralkodott. Ugyanebben a kék agyagban a veresfenyő nyomait is megtalálják, pedig ma már a veresfenyő sem él valon az Alföldön.

Vajon micsoda változásokon ment át az Alföld növényzete máig? Milyen lehetett Alföldünk flórája, teszem, Árpád vezér idejében? Tud-e erre a kérdésre a tudomány válaszolni? A tudósok szerint a jégkorszakot megelőző időkben az Alföldön kezdetben tenger, később félig sós víz terült el. Akkor, amikor a Kissvábhegy mészköve alakult ki a tenger iszapjából, az éghajlat olyan lehetett, mint most Észak-Afrikában. Pálmák és caryák díszlettek a mostani Buda területén. Később a hőmérséklet lassan mérséklődött és az Alföld medencéje eleinte tócsás, majd száraz területté vált. A víz elvonulásával a növényzetnélküli szűz területet a szomszédos hegyekről levándorolt növények népesítették be. Az Alföld növényzetének forrása tehát a Magyar Középhegységben keresendő. A honfoglalás idején az Alföld nagyrésztét még tócsák, lápok, mocsarak borították, a száraz földet pedig hatalmas, üres rétségek és közbe-közbe erdők és cserjések fedték.

A fák közül valószínűleg már Árpád korában is élt a magyar földön a mocsári tölgy, a fehér nyárfa, a kórisfa, a szilfa, meg a fűzfa; a cserjék közül a boróka, a galagonya és a kökény. De sok jel arra mutat, hogy az Alföld több helyén ott is voltak erdők, hol ma kopár, szik foltok fehérlenek.

Tehát a tudós fantáziája megfejtette azt is, hogy milyen lehetett Magyarország Árpád-kori flórája. De megfejtette azt is, miképpen születik a hőforrás. Azt mondják a tudósok, hogy a hévvizek a föld belsejéből, igen nagy mélységből gőz alakjában szállanak fölfelé. Ezek a gőzök keresztül hatolnak a kőzetek legvékonyabb repedésein is. Amikor pedig a dolomitig emelkedtek: lecsapódnak, keverednek a dolomit vizével és azzal együtt a természetes repedések, vagy az Artézi-kút kifúrt útján felszínre tör a hévvíz.