

Itália földtanilag Afrikához tartozik ?

A zürichi Műszaki Egyetem Geofizikai Intézetének kutatói különleges érzékenyséű műszerekkel, az eddigieknél százszor érzékenyebb magnetométerekkel* vizsgálták az Alpoktól délre elterülő mészkősziklák mágneses ásványait. Ezek mágneses iránya a földi mágneses térnek 65–200 millió évvel ezelőtti helyzetét tükrözik.

Akkoriban Európa és Afrika nagy részeit a *Tethys-tenger* borította. Mielőtt az ebben lerakódó mészszerű rétegek szemszéi végleg bezárták volna a mágneses ásványokat, azok a földi mágneses tér éppen uralkodó irányának megfelelően rendeződtek, majd ebben a helyzetükben megőrződtek.

Amikor a nagy *Tethys-tenger* a mai kisebb Földközi-tengerre húzódott vissza, sok mészkőszikla a tengerszint fölé emelkedett. Mágneses ásványaik mágnesesének „mintája” ott pontosan megvizsgálható, s az is megállapítható, hogy mely sziklák keletkeztek Afrikában, és melyek Európában. A zürichi kutatók szerint a Sziciliából és a Déli-Alpokból származó próbák jellegzetesen afrikai mágneses mintát mutatnak. Ez a minta nemcsak az Alpok északi mészkővonulataiból származó mintáktól különbözik világosan, hanem azoktól a mintáktól is, amelyek a Côte d'Azurról, Szárdíniából és Korzikából származnak.

Földrajzi szempontból Afrika e része a Földközi-tenger északi partján



A sötét tónusú területeken az afrikai, a pontozottakon az európai lemezen keletkezett sziklák találhatók

felőleli Olaszország nagy részét, a teljes jugoszláv és albán tengerpartot, s föltehetőleg Görögország egy része is hozzá tartozik.

E paleomágneses vizsgálatok eredményeit még vitatják. A zürichi kutatóknak azonban az a meggyőződésük, hogy e területen egy afrikai „sarkantyú”-ról van szó, amely évmilliókkal ezelőtt befűződött az európai lábatatba. (*Basler Zeitung*)

(Szaklektorunk megjegyzése: a hazai paleomágneses adatok alapján valószínű, hogy a Föld geológiai középkorban a Dunántúli-középhegység is az afrikai lemez része volt, s csak a harmadkorban vált tőle függetlenné. Érdekes, hogy a Mecsek-Villányi-hegységnek más volt a tektonikai fejlődése, s nem tartozott az afrikai lemezhez.)

„Serceg” a hegy — földrengés lesz?

Oszták földrengéskutatók Karintiában megállapították, hogy a földrengéseket a hegyek — távolabbról is észlelhető — „sercegése” előzi meg. Ezt a néha szabad füllel is hallható „sercegést”, „ropogást” a föld szerkezetében támadó és földrengésben feloldódó feszültségek okozzák.

Az oszták kutatók összefüggést találtak az európai földrengések és a *Bleibergben*, *Klagenfurtban* és *Hüttenbergben* érzékeny műszerekkel 1976 óta mért „ropogások” között. De vizsgálataik időtartamát még túlságosan rövidnek ítélik ahhoz, hogy egy olyan görbét tudjanak felrajzolni, amelyből kiolvasható: valamely vizsgált környezetben mikor várható földrengés.

Az Egyesült Államokban és Japánban végzett laboratóriumi kísérletek is azt mutatták, hogy az oszták kutatók jó úton járnak. Például az Egyesült Államokban köztömböket helyeztek nyomás alá, utána az földrengéseket a természetben megelőző feszültségeket. A kísérletekben is megfigyelték a tömb megröppanása előtti jellegzetes sercegést.

Az oszták kutatók eredményeire külföldön is felfigyeltek. Így a török kormány oszták szakembereket kért fel arra, hogy más országok kutatóival együtt működjenek közre a nagyon földrengésveszélyes *Anatóliában* az előrejelzés kutatásában. (*Basler Zeitung*)

Szétnyílik a Vörös-tenger

Egy szovjet expedíció víz alatti laboratóriuma a Vörös-tenger aljzatán egy új óceáni repedésvölgynek a keletkezését figyelte meg: 1700 méteres mélységben magma lépett ki a tengerfenék egyik hasadékból. Manipulátorokkal számos kőzetmintát vettek. (*Znanyije — Szila*)

(A Vörös-tenger vidéke Földünknek egyik olyan területe, ahol a földfelszín hordozó lemezek távolodása fölöttébb szembetűnő. E távolodás azzal kezdődik, hogy a két szomszédos lemez között repedés alakul ki, s ennek belsejében tör fel a kőzetolvadék. — A szerk.)

Előrejelzett földcsuszamlások

Századunknak egyik legsúlyosabb következményekkel járó földcsuszamlása 1911-ben következett be a *Pamírban*: ekkor több mint kétmilliárd köbméter szikla- és földtömeg zúdult le a *Murgab* folyó völgyébe. Az ilyen méretű földcsuszamlások azonban fölöttébb ritkák. A csuszamlások rendszerint észrevétlenül és csendben mennek végbe, s elég gyakoriak is. Tartós esőzések, a parti szakaszok kimosódásai és emberi tevékenységek (erdők kivágása stb.) idézik elő őket.

A földcsuszamlás okozta veszélyek elhárításának fő eszköze a megelőzés, ahhoz pedig jó előrejelzés kell: „mikor, hol és milyen erővel várható földcsuszamlások?” Az idevágó adatok ismeretében gáttakkal, falakkal, talajszilárdítással, vízvezetéssel stb. már viszonylag könnyű védekezni.

A földcsuszamlások előrejelzésével a Szovjetunióban főként az össz-szövetségi Hidrogeológiai és Mérnökgeológiai Intézet kutatói foglalkoznak. A *Fekete-tenger partján*, ahol a különféle laza talajok a csúszásveszély szempontjából többféle állapotban vannak, hosszú távú kutatásokat végeznek. Egyebek között régóta vizsgálják a lejtőket. Nagyon jól hasznosítják a múlt század óta gyűjtött meteorológiai adatokat is. Ezeket statisztikailag értékelték, s összevetették a bekövetkezett földcsuszamlásokkal. Megállapították, hogy a meteorológiai jelenségeknek nagy szerepük van a földcsuszamlások megindításában. A következő lépésként a felismert törvényszerűségeket az elkövetkező időkre előrejelztették (extrapolálták). Előrejelzéseket készítettek arról, hogy a Fekete-tenger partján hol várható földcsuszamlások, s tíz éven át ellenőrizték, hogy mennyire váltak be ezek a „jóslatok”. Az előrejelzések helyesnek bizonyultak: földcsuszamlások a várt helyeken támadtak, s a méretük és erejük is megfelelt a számításoknak.

A szovjet kutatók a Fekete-tenger partjára 2000-ig számították ki a földcsuszamlás várható folyamatait, s eredményeik alapján védelmi be rendezéseket építenek. Hasonló hosszú távú előrejelzéseket dolgoznak most ki a Bajkál—Amur vasútvonalat övező területre, a Moldvai SZSZK-nak, a Kaukázusnak, Ukrajnának és a Kárpátoknak azokra az övezeteire, ahol földcsuszamlásra kell számítani. (*Nauka i Szisny*)

Barlangrekorder

Oszták barlangászok a *Dachstein*-hegységben egy 1174 méter mélységű barlangot fedeztek föl. Ez Ausztria legmélyebb, de a világnak is egyik legmélyebb barlangja. (*Hobby*)