

A BARANYAI DUNA MENTI MEZOZÓOS SZIGETRÖGÖK FÖLDTANI VISZONYAI

DR. SZEDERKÉNYI TIBOR**

(2 ábrával)

Összefoglalás: Látszólag jelentéktelen felszíni (ill. vékony törmeléktakaróval fedett) kis méretű, kevesek által ismert feltárások a Mohácsi-szigeti várpusztai, a bátai anizusi mészkő — dolomit, ill. a bárí trachidolerit feltárások. Ezek szoros kapcsolatban vannak a Dunaszekcső és Bár községek alatt kis mélységben található anizusi és Székelyszabar környéki júra képződményeken keresztül. Együttesen a Mórágyi vonulat D-i oldalához simuló, a Mecsek-hegységgel párhuzamos csapású, legnagyobb részben mélybesüllyedt, viszonylag nagy kiterjedésű mezozóos vonulat szerény felszíni mutatói. Az eddig ismert kevés feltáráshoz új adatként járul a bárí trachidolerit, a mezozóos vonulat ezideig egyetlen felszínén található magmás képződménye.

A Mecsek és a Villányi-hegység közti terület földtani megismerésében kulcsfontosságúak az ún. „baranyai mezozóos szigetrögök”, melyeknek rétegtani és szerkezeti viszonyai, földtani kapcsolata a két hegységgel igen sok bizonytalanságot mutat. Mária-kéménd, Monyoród, Székelyszabar vidéke viszonylag ismertebbnek mondható mezozóos feltárásaival szemben a Duna menti rögök (Báta, Várpusztai, Bár környékén) kevésbé ismertek. Ezek pedig jelentős földtani adatokkal járulnak a fazekasboda—mórágyi kristályos vonulat D-i előterének megismeréséhez. A három feltárást közül ma már csak a Mohácsi-szigeti és a bárí látható a felszínén, a bátai feltárást a község terjeszkedése következtében több méter vastagságú törmeléktakaró alá került.

A feltárások leírása

Várpusztai anizusi mészkő

Földrajzzal és földtannal foglalkozó szakemberek körében sok vitára szolgáltatott okot a Mohácsi-sziget É-i részén Várpusztai szomszédságában található mészkőfeltárást. Tulajdonképpen régóta nyilvántartott feltárásról van szó (már Szabó József is ismerte), azonban földtani feldolgozása mindmáig a nyilvántartás állapotában maradt.

Az alluviális üledékekből 2—2,5 m magasságra kiemelkedő, néhány száz m² területű halmon, több apró kőfejtőben középsőtriász anizusi mészkő látható. A világos barnásszürke színű, aprógumós, limonitfoltos, rétegzetlen kőzet pados elválású. Padjainak vastagsága 22—27 cm. Pontosabb földtani kora mecseki analógiák alapján és kifejlődése szerint az alsó anizusi alemelet középső részére tehető. Jellegetesege, hogy azonos megjelenésű a mecseki (és nem a Villányi-hegységi) időben egyező anizusi képződményekkel.

A kőzetanyag vékonycsiszolati és oldási maradékvizsgálata *Rhizocorallium* és néhány szivacstü töredéken kívül egyéb szerves nyomot nem adott.

**Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat Mecseki Csoportja 1963. április 18-i szakülésén. Kézirat lezárva 1963. szept. 25.

A ma is észlelhető szerkezeti formák kialakulása után a terület igen hosszú ideig lepusztulás alatt állott. A felszínére világosszürke, aprószemű, csillámos, agyagos homok települt, melyből ma már csak foszlányok láthatók. V a d á s z E. véleménye alapján felsőpannoniai homokos rétegek maradékösszetételének tekinthetők, melyeket az erózió eddig megkímélt a teljes lepusztulástól.

Földtani jelentősége mellett nem marad el a feltárás földrajzi fontossága sem, mivel jól megmagyarázza a Mohácsi-sziget keletkezésének okait. Különleges földrajzi helyzete a legújabb időkben ráirányította a régészek figyelmét is. K ő h e g y i M., a bajai Türr István múzeum régésze szerint a mocsaras szigetből szirtként kiálló, vízi úton jól megközelíthető dombnak a dunai átkelés szempontjából igen nagy jelentősége volt a középkorban, sőt már a népvándorlás idején is. (A legközelebbi jó átkelőhely Buda volt.) Erőd védte (innen származik a neve is: Várpuszt), amelynek maradványait a lakosság szinte nyomtalanul széthordta.

A feltárás további gyakorlati jelentősége, hogy a jó építőanyagban szegény vidéken a közvetlen környék lakosságának építőanyagul szolgált. A mészko bányászása már nagyon régen megindult, bizonyítják ezt a régi, muzeális értékű mészégetők romjai. 1938-ig helyi szükségleteket kielégítve folyt a kezdetleges bányászkozás, azóta a feltárás igen elhanyagolt állapotban van, szeméttelpeknek használják. Mint jelentős földtani adat, földrajzi különlegesség és muzeális érték, a várpusztai feltárásor feltétlenül megérdemelné, hogy — míg nem késő — természetvédelmi területként megmentsük a további tudományos kutatások számára.

A b á t a i a n i z u s i r é t e g e k

Felszínen jelenleg csak törmelékben találhatók. A század elején még működő kőfejtőket betemették és a község újabb részei ezek felett települtek. A kőzet helyállóan néhány kútban a tanácsháza környékén 5,5–6,0 m mélységben található, azonban ezek a feltárások a magas talajvízszin miatt csak a legszárazabb őszi időszakokban tanulmányozhatók. A legújabb időkig egyetlen jól megközelíthető feltárás a 633 sz. ház pincéjében látható, bizonytalan dőlésű, sárgás-barnás szürke, enyhén kristályos dolomitpad. A kutakból (melyek a 633 sz. háztól DK-i irányban 200–300 m-re található) viszont világos szürke, barnás árnyalatú, kalciteres mészko-törmelék került elő, amely makroszkóposan azonosnak látszik a várpusztai mészko-kővel. A régi kőfejtők helyén található nagy tömegű mészko-törmelékéből eddig egyetlen *Coenothyris vulgaris* példány került elő, így a pontosabb rétegtani besorolás egyrészt a helyálló kőzetek hiánya, másrészt a kőfejtőkből származó kőzetek faunaszegénysége miatt nem oldható meg.

1910-ben víznyerési céllal kutatófúrás mélyült a községben, melynek rétegsora adatok hiányában ismeretlen. V a d á s z E. szóbeli közlése alapján a fúrás 310 m mélységben trachidoleritben állt le. Feltételezhetjük, hogy ez a trachidolerit szeizi vagy kam-pili rétegek közé nyomult telér. Így valószínű, hogy az anizusi képződménycsoport vastagsága sem haladja meg a 300 m-t.

Bizonytalan adataink vannak a földtani felépítést és települést illetően (V a d á s z E. szerint csekély dőlésértékkel DK-i irányban dőlnek a mészko-rétegek). Biztos adatszerzés céljából a M. É. V. a 633 sz. háztól D-re 50 m-re mesterséges feltárást nyitott. A 22 m mélységű lejtakra a már ismert barnás szürke, rétegetlen, vastagpados, enyhén kristályos dolomitot tárta fel.

Padjai 6–80 cm vastagságúak. A dolomitfelszín a fedőrétegek alatt egyetlen karsztfelület. Az enyhén kristályos dolomitban helyenként sárgásfehér 0,2–0,4 cm nagyságú, ovális alakú, kalcit anyagú, erősen kristályos szerkezetű foltok figyelhetők

meg, melyek esetleg ősmaradványok lehettek. Meghatározható ősmaradvány nem volt. A dolomitpadok közt 0,5–1,5 cm vastagságú zöld agyagmarga-, „csikok” települnek, melyek ugyancsak ősmaradvány-mentesek.

A bátai anizusi rétegekről nyert adatok azt jelzik, hogy a mesterségesen elfedett egykori feltárás (egy DNy-i) mészkőből és (egy ÉK-i) dolomitból álló részből áll. A kettő közt valószínűleg törésvonal van. A két rész dőlésiránya is ellenkező, a mészkő DK-i dőlésirányával szemben a dolomit 330° dőlésirányú a kutatóaknában.

A karsztfelszínre — ugyancsak a kutatóakna adatai alapján — 4 m vastagságban pleisztocénalji vörösgyag, majd homokos lösz települ. A várpusztai mészkőfeltáráson található felsőpannoniai homoknak megfelelő rétegek a bátai Csóka-hegy dunaparti részén 15 m vastagságban figyelhetők meg a pleisztocén rétegek alatt. ÉNy-i irányban ezek a homokrétegek fokozatosan megszűnnek és a lenyest anizusi térszínre közvetlenül pleisztocén képződmények települnek.

A bátai anizusi rétegeknek a várpusztaihoz hasonló gyakorlati jelentősége volt. 1913-ig folyt kőbányászat, amely igen régi múltra tekint vissza. Már a rómaiak is fejtették a követ, amelyből az Aquincum felé vezető műút burkolata készült Dunaszekcső és Bata-szék között, valamint a Bata melletti római katonai őrállomás épületei, melynek romjai ma is láthatók.

A báti trachidolerit feltárások

A szezszárd—mohácsi műút részsűjén Bár községtől DNy-ra a 42. sz. km-kőnél két feltárásban láthatók, egymástól 150 m távolságban. Mindkét feltárás a Duna partromboló eréziója következtében keletkezett. Jól megfigyelhető, hogy a trachidolerit a pleisztocén kezdetéig felszínen volt, amelyet a jégkorszakban több m vastagságú löszréteg borított be. A pleisztocén előtti denudáció a kőzetet hatalmas, m^3 nagyságú sziklatömbökre bontotta, melyek eredeti helyükről csak kis mértékben mozdulhattak el. Ezt bizonyítják a feltárásoktól ÉNy-i irányban 50–80 m távolságban a domboldalon mélyített kutak, melyeknek 8–11 m mélységében azonos trachidoleritet találtak. A földmágneses felvételek e helyen kisebb helyi anomáliát jeleznek, mely ugyancsak a trachidolerit jelenlétének tulajdonítható.

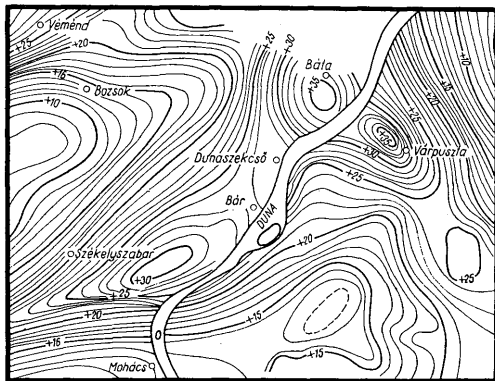
A báti trachidolerit helyzetéből következően részletes közettani és földtani vizsgálatot érdemel. Eddigi megfigyeléseink alapján megállapítható, hogy a sötétszürke színű, erősen üveges alapanyagú, interszertális szövetű, mikrokristályos kőzet kevéssé különbözhet a K-mecseki trachidolerit féleségektől. Ezt az elvégzett gyorsvizsgálatok is bizonyították. Makroszkóposan is feltűnő folyásos szövete és erős lyukacsossága. A maximálisan 2,5 cm nagyságú, lencse alakú, fennőtt fehér karbonátos ásványokat tartalmazó lyukacsok nem epigén oldási nyomok, hanem a gázdús trachidoleritláva gázbuborékai. Bizonyítják ezt a kőzet külső hatásokra érzékeny ásványai, amelyeken mállásnak, vagy epigenezisnek nyoma sem észlelhető.

A trachidolerit mellékköze egyike feltárásban sem látható. A terület alaphegysége a gravitációs felvételekből láthatóan összefüggésben állhat a máriakéménd—székelyszabari jura vonulattal. Bár község É-i részén, a feltárásoktól É-ra 3 km távolságban a baromfityenyésztő telepen fűrt kútban 80 m mélységben anizusi mészkövet észleltek. A máriakéméndi aaléni feltárások alatt hiányoznak az idősebb liász rétegcsoportok, s az ott lemélyített fúrás közvetlenül anizusi dolomitba jutott.

Az alaphegység szerkezeti viszonyai a Mórággyi-vonulat D-i előterében

A várpusztai és bátai anizusi kőzetek feltárásai a Mórággyi-hegység D-i előterében, alaphegység-szerkezeti következtetésekre jogosítanak.

Várpusztán a mészkő dőlése $300^\circ/82^\circ$, Bátán a dolomit dőlése $330^\circ/9^\circ$, a mészkő dőlése általában DK-i. A kőzetpadok csapásiránya tehát azonos a Mórággyi-hegység É-i peremén Ófalu környékén található metamorf kőzettársaság palásságának, valamint az É-ÉNy-ról rátolt mezozoos képződmények csapásával. Ismerve e területek bonyolult kéregszerkezeti viszonyait és azok kialakulását, nem nehéz párhuzamot vonni a várpusztai és bátai feltárásban megállapítható szerkezeti helyzettel. A Mórággyi-vonulat D-i elő-



1. ábra. A Mórággyi-vonulat déli előterének gravitációs térképe
Abb. 1. Gravimetrische Karte des S-Vorraumes des Mórággyer Zuges

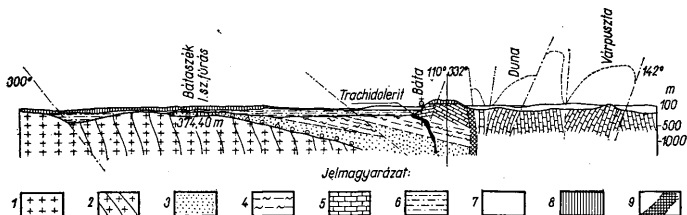
terében ez az É-i előtérre, valamint az egész kristályos alaphegység vonulatára jellemző csapásirány feltételezi, hogy hasonló jellegű, de ellentétes irányú horizontális kéregmozgások voltak a Mórággyi-hegység mindkét oldalán, amely az ellentétes irányú tektonikai erők ütközővonalában volt (és van). A mozgások egyidejűsége, vagy különidejűsége nem bizonyítható. Ugyancsak nem állapítható meg az említett D-i előtér jelenlegi szerkezetalakulásának keletkezési ideje. Az É-i előtérrel analóg módon talán a kréta időszakra, az ausztriai orogén szakaszra tehető.

A geofizikai kutatási eredmények bizonyos mértékig segítséget adnak a nagyobb, elfedett alaphegységterületek feltételezett szerkezeti viszonyainak megállapításához is.

A gravitációs mérésadatok szerint (1. ábra) Várpusztán található hazánk legnagyobb értékű síkvidéki gravitációs maximuma. Ennek Bouguer-anomália értéke nagyobb, mint a Mecsek-hegység anizusi területein mért gravitációs anomália. Ez a nagy méretű rendellenesség véleményünk szerint azzal magyarázható, hogy a Bába-Várpusztá környéki mezozoos réteggöszletek nemcsak helyileg Várpusztán, hanem egyéb helyeken is meredekre állított, törések mentén sokszorososan felpikkelyeződött, kis mélységű helyzet-

ben vannak. Ezek a törések valószínűleg gyűrt formákat bonyolítanak és a várpusztai 82° dőlésszögű mészkőpadok is valamely gyűrt kéregszerkezeti elem részének tekinthetők, föltéve, hogy nem közetrésnek minősülnek.

A geofizikaimérésekből továbbá lényeges adatokat nyertünk a baranyai Duna menti mezozoos terület felszín alatti elterjedéséről is. A várpusztai feltárásban felszínen levő kőzetek mintegy 30–40 m vastagságú dunahordalék alatt szorosán összefüggenek a bátai triász rétegekkel. Ugyancsak kis mélységben DK-i irányban is elhúzódik a mezozoos összet Bácska alá (Nagybaracska—Csátalja községek környéke), másrészt Duna-szekcső, sőt Bár község térségébe is, ahol a várpusztaival azonosnak mondható anizusi mészkövet fúrtak 80 m mélységben.



2. ábra. A Mórágysziget déli előterében a bátai-várpusztai feltárásokon át szerkesztett földtani szelvény. Magyarázat: 1. Gránit, 2. Kataklázos gránit, 3. Felsőpermi homokkő, 4. Werfener rétegek, 5. Anizusi mészkő, 6. Pannóniai rétegek, 7. Dunahordalék, 8. Löss, 9. Diszlokációs öv

Abb. 2. Geologisches Profil im S-Vorraum des Mórágyszigetes durch die Aufschlüsse bei Bata-Várpusztai. Erklärungen: 1. Granit, 2. Kataklasischer Granit, 3. Oberpermischer Sandstein, 4. Werfener Schichten, 5. Anisischer Kalkstein, 6. Pannonische Schichten, 7. Donaugeschiebe, 8. Löss, 9. Dislokationszone

Ha dél-magyarországi méretekben tekintjük az alaphegység felépítését, megállapíthatjuk, hogy a KÉK—NyDNy csapású kristályos alaphegységet (amelynek K-Baranyában és Tolnában felszínen levő részét Mórágyszigetnek nevezzük) É-i és D-i oldalán egy-egy perm-mezozoos és neogén üledékekkel kitöltött süllyedék kíséri. Az északit a Mecsek-hegység, a délit a Villányi-hegység, valamint a délbaranyai dombvonulat kőzetei töltik ki.

Jámbor Á. vizsgálatai alapján valószínű, hogy a D-i geoszinklinális képződmény. Egyik medencéjében a Villányi-hegység és a délbaranyai mezozoos szigettrögök foglalnak helyett, a másikat a Máriakémed—Monyoród—Székelyszabar—Báta és Várpusztai rög feltárásának elfedett kőzetvonulata tölti ki. A két részmedence a mezozoikum folyamán is szoros kapcsolatban volt egymással. Tehát a várpusztai-báti anizusi mészkőfeltárás, még néhány kisebb mezozoos feltárással együtt, egy nagy elfedett üledékgyűjtő medence felszínen levő szerény, de földtanilag nagy jelentőségű mutatója.

Ezt a felfogásbeli lehetőséget a rendelkezésinkre álló kevés adat alapján a Mórágysziget déli előterében a báti-várpusztai feltárásokon át szerkesztett szelvényünk szemlélteti (2. ábra).

IRODALOM — LITERATÜR

Jámbor Á. — Baranyi I. (1963): Komplex geofizikai kutatások és geológiai vizsgálatok eredményeinek felhasználása a DK-Dunántúl területén az alaphegység kutatásában. Magyar Geofizika, 1963, I. sz. — Kaszap A., (1963): A délbaranyai mezozoósszigettrögök. Föld. Közl. 93. — Kőhegyi M., (1963): Elpusztult várak nyomában a Duna mentén (Kézirat) — Szederkényi T., (1963): Földtani vizsgálatok a Mecsek hegység déli előterében (Dokt. ért.). — Vadász E., (1961): Magyarország földtana. Akadémiai kiadó, Budapest. — Vadász E., (1935): Mecsek-hegység. Magyar tájak földtani leírása.

Geologische Verhältnisse der mesozoischen Inselberge längs der Donau im Komitat Baranya (Südungarn)

Dr. TIBOR SZEDERKÉNYI

Die mesozoischen Inselberge, die in Baranya längs der Donau auftreten, sind räumlich zwar nicht weit verbreitet, doch von grosser geologischer Bedeutung, da sie das Grundgebirge des südlichen Vorraumes des kristallinen Gebirgszuges von Fazekasboda—Mórágý darstellen.

Auf dem Mohácsér Inselberg bei Várpuszta treten unteranisische, feinknollige Rhizokorallienkalke Mecseker Fazies mit einem Einfallen von $300^{\circ}/82^{\circ}$ auf.

Bei Báta im Liegenden pleistozäner Ablagerungen können anisische Dolomite mit einem Einfallen von $330^{\circ}/9^{\circ}$ und in den Brunnen stellenweise auch Kalksteine, die den bei Várpuszta vorkommenden ähnlichen Habitus haben, beobachtet werden. Diese letzteren fallen nach SO ein.

Bei Bár, ebenfalls unterhalb der pleistozänen Ablagerungen sind von den Trachydoleritabarten des Ost-Mecsek kaum unterschiedliche Trachydolerite zu finden. Sie treten einerseits am Donauufer, durch die Erosion des Flusses halb freigelegt, in Form von 1 m^3 grossen Blöcken und andererseits in Brunnen, in unbekannte Nebengesteine eingebettet, auf.

Nach der beigelegten gravimetrischen Karte fallen diese Ausbisse mit dem Zug der jurassischen Schollen von Máriakéménd—Monyoród—Székelyszabar zusammen. Das Streichen der anisischen Schichten ist mit dem der am N-Rand des Mórágýer Zuges bei Ófalu vorkommenden metamorphischen Gesteine, sowie mit demjenigen der von NNW her draufgeschobenen mesozoischen Bildungen und des Mórágýer Granitzuges identisch. Auf Grund dieser identischen Streichrichtung ist es wahrscheinlich, dass an beiden Seiten des Mórágýer Zuges, der in der Stosslinie entgegengesetzter tektonischer Kräfte gelegen ist (und liegt auch heute), horizontale Krustenbewegungen analogischen Charakters, aber von entgegengesetzter Richtung stattgefunden haben. Es kann weder ein gleichzeitiges noch ein ungleichzeitiges Auftreten der Bewegungen bewiesen werden.

Was das Gesamtbild des Grundgebirges in Südungarn betrifft, so kann es festgestellt werden, dass das ONO—WSW streichende Kristallinikum (der Mórágýer Zug und seine in die Tiefe gesunkenen Abschnitte) an seiner N- und S-Seite von je einer mit permisch-mesozoischen und neogenen Ablagerungen ausgefüllten Senke begleitet wird. Die nördliche Senke wird durch die Gesteine des Mecsekgebirges, die südliche durch die, jenigen des Villányer Gebirges, sowie des Südbaranyaer Hügelzuges ausgefüllt.