

---

# EGY VÉDELEMRE ÉRDEMES MÉSzkŐ ELŐFORDULÁS A DUNA MENTÉN, BÁTA KÖZSÉGBEN

HÁGEN ANDRÁS<sup>1</sup>

## A b s z t r a k t

*Ezen tanulmány a földtudományi természetvédelem egy lehetséges célpontjáról íródott és alapvetően a Mohácsi-szigeti, várpusztai mészkőkibukkanásról szóló munka folytatása (KONKOLY S. 2009, HÁGEN A. 2008, 2010). Sajnálatosan a tanulmány tárgyát képező bátai dolomitos mészkő már nem bukkan felszínre, ugyanis azt mesterségesen eltemették. Ezért a képződmény fejlődéstörténetének megértéséhez elengedhetetlen az egykor ott kutató geológusok jegyzeteit felhasználni. Eredményeiket összevettem saját vizsgálati eredményeimmel. Egyik fő célom a bátai mészkőkibukkanás beillesztése volt a Kárpát-medence miocén korának tektonikai eseménysorába, a másik pedig a földtudományi természetvédelem alkalmazásának lehetőségei ennek a különleges képződménynek az esetében, bemutatva, hogy miért is fontos a megőrzése az utókor számára.*

*Kulcsszavak: Báta, Bátai dolomitos mészkő, földtudományi természetvédelem*

## 1. KUTATÁSI ELŐZMÉNYEK

Dél-Magyarországon sok helyen felszínre bukkannak középidői rétegsorok a fedő konszolidálatlan fiatal üledékek alól. Az ilyen korú rétegek egy része eléri a felszínt, míg néhány a közvetlenül a felszín alatt húzódik vékony fiatal üledékréteg(ek) alatt. Ezen kibukkanások közül sok még a felszínen volt a XX. sz. közepéig, de időközben antropogén hatások következtében eltűnt. Egyik ilyen előfordulás a Baranyai-dombság és a Sárköz találkozásánál elhelyezkedő Báta település határában kibukkanó dolomitos mészkő lejtő is, amelyből napjainkban a felszínen sajnálatosan még törmelék sem lehet találni. Így kénytelenek vagyunk az egykor terepen járt geológusok eredményeire hagyatkozni.

Az első kutató, aki a képződményt megemlítette Id. LÓCZY L. (1912) volt. Álláspontja szerint a bátai és a kisköszegi jobb parti magaslatokat a lösznél keményebb idősebb kőzetek alkotják, és szerinte ez a vonulat átterjed a Duna bal partjára is. LÓCZY L.-t követően VADÁSZ E. (1913) egy 1912-es – termálvíznyerési céllal mélyült – kutatófúrás kőzetmintái alapján a rétegsort a mecseki kagylós-mészkővel azonosította, és a bátai vonulatot a Mecsek északi vonulatával „déli mezozoos vonulat” néven összekapcsolta. A község területén az 1912-ben mélyültön kívül 1956-ban, 1969-ben és 1976-ban is mélyült vízmű kút, amelyek mindegyike dolomitos mészkövet tár fel. Tektonikai és erő-

---

<sup>1</sup>SZTE TTK Tanárjelölt MA Földrajzi modul, [hagen13@freemail.hu](mailto:hagen13@freemail.hu)

ziós szempontból TELEGDI ROTH K. (1929) – elsősorban VADÁSZ E. eredményeit felhasználva – megállapította, hogy a Zengőben tetőző vonulattól északra és délre elhelyezkedő magaslatok a kréta végén és a harmad időszakban erősen lepusztultak, a gránitmagig erodálódtak, csupán néhány szigettrögben – mint pl. éppen a bátai –, valamint a Villányi-hegységben bukkannak fel az idősebb mezozoos rétegek. Ezt követően legközelebb KASZAP A. (1963) vizsgálta a bátai mészkövet, kutatásának célja a Baranya megyei mészkőkibukkanások (Szederkény, Váripusztá, Báta stb.) újrvizsgálata és ismertetése volt. Megállapította, hogy a község területén a triász képződmények dolomit formájában felszínre bukkannak. Egy évre rá SZEDERKÉNYI T. (1964) vizsgálta a területet. KASZAP A. vizsgálatát igazolva megállapította, hogy Bátán kristályos dolomit található a 633. számú ház pincéjében (*1. ábra*), illetve hogy ettől délre egy az általa létesített lejtakna vastagpados dolomitot és mészkövet ér el (sajnálatosan ezt az 1964-ben készült lejtaknát a község megszüntette). Később 1984–1985-ben a MÉV mélyített egy szerkezetkutató fúrást, amely lehatolt a kristályos paláig (*1. táblázat*). A terület mészkőkibukkanásait újabban még FORINTOS V. – WILHELM Z. (1998) és WILHELM Z. (2001) vizsgálta azok társadalmi-gazdasági hatásait fókuszba állítva.

1. táblázat. Az 1984 – 85-ben mélyült K-15-ös jelzésű MÉV mélyfúrás vázlatos rétegsora

0,0–11,60 m <b>H (holocén)</b>	iszapos homok, agyag
11,60–40,0 m <b>Q (negyedidőszak)</b>	agyag, homokos agyag
40,00–532,40 m <b>r<sub>T2</sub> (középső triász)</b>	Dolomit, Siklósi Formáció alsó-, Rókahegyi Dolomit Tagozata. Anizuszi.
532,40–731,80 m <b>hh<sub>T2</sub> (középső triász)</b>	szürke mészkő, mészmárga, alul evaporitos tagozat. Hetvehelyi Formáció (342,10-532,40 m az evaporitos van). Anizuszi.
731,80–962,40 m <b>w<sub>T1</sub> (alsó triász)</b>	márga, homokos agyag, homokkő. Werfeni Formáció
962,40–1000,20 m <b>j<sub>T1</sub> (kora triász)</b>	Jakabhegyi Homokkő Formáció
1000,20–1022,60 m <b>c<sub>P2</sub> (?) (paleozoikum)</b>	Cserdi (?) Formáció
1022,60–1067,00 m <b>g<sub>P1</sub> (paleozoikum)</b>	Gyűrűfői Riolit Formáció
1067,00 m <b>BA<sup>PZ</sup> (paleozoikum)</b>	gneisz, csillámpala, Baksai Komplexum (?)

A 2003-ban a területen végzett újabb geofizikai kutatás a KBFI-Triász Kft. nevéhez fűződik. SZENTHE I. és munkatársai fő feladata volt geofizikai kutatásokkal újabb víznyerési helyek felderítése a területen. Két területen végezték kutatásaikat, Bátán és a Mohácsi-szigeten lévő Leneskerten (a másik elfeledett triász időszaki földtani képződmény, a váripusztai közelében). Méréseik során megerősítették, hogy – az 1961-es, valamint az 1984-85-ös MÉV fúrás geofizikusai által már ismertetett – bátai dolomitos mészkő a Duna alatt is folytatódik DNy-i irányban Váripusztáig, valamint hogy a vonulat egyes helyeken megközelíti a felszínt. Továbbá kimutattak még vízelvezető üregeket is. A eredmények összegzésén túlmenően SZENTHE I. is fontosnak tartja az újabb vizsgálatokat.

További kutatások a terepen már nem történtek. A képződmény térképi megjelenítését illetően a Magyar Állami Földtani Intézet által készített (2005, szerk. GYALOG L.) Magyarország földtani térképén feltünteti a bátai mészkövet, de mint a Mísini Formációcsoporthoz tartozó tagját, és nem mint önálló formációt, amely a formációcsoporthoz tartozna. Ugyanakkor a MÁFI másik új kiadványában, a BUDAI T. – GYALOG L. (2009) által szerkesztett Magyarország földtani atlasza országjáróknak című munkában már nincs feltüntetve az előfordulás. Tehát ennek pontos rétegtani besorolása ma is bizonytalan.

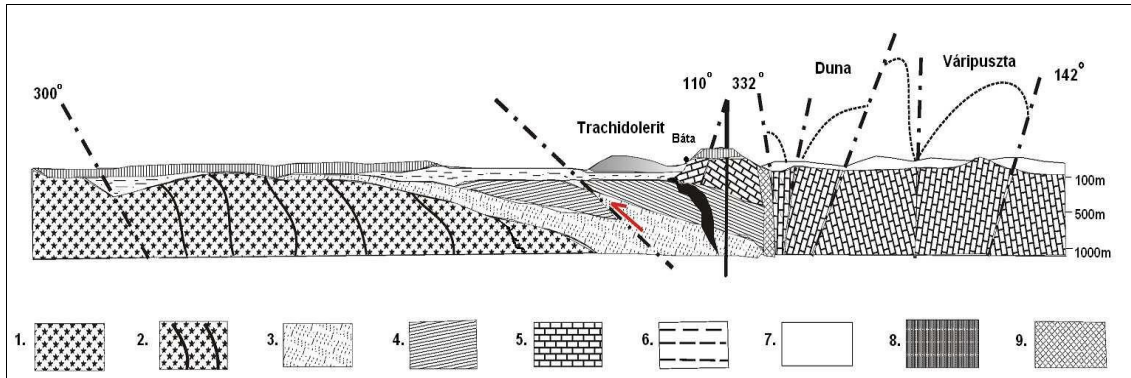
## 2. EGY „ELFELEJTETT” MÉSzkŐKIBUKKANÁS

Látható tehát, hogy egy kevésbé ismert és ismertetett, sőt „elfelejtett” képződményről van szó, amelynek ismeretanyagát jó lenne megőrizni az utókor számára, és lehetőség szerint közzétenni. Ez a feladat ma már elsősorban a földtudományi természetvédelemre vár. Vizsgálatom célja ezért egyrészt a méltatlanul elfeledett bátai mészkőkibukkanásról a kutatók által készített jegyzetek, beszámolók ismertetése és összegzése. Mivel ezek hiányosak, az egykori lito- és biosztratigráfiai vizsgálatokat saját eredményeimmel is kiegészítem. A rétegsor vizsgálatára az 1960-as évek végén a Csóka-hegyen egy 22 m-es mélységet elérő lejtaknát is mélyítették, ám napjainkban sajnálatosan további adat nem nyerhető a rétegekből, mert a lejtaknát bezárták, ugyanis a helyi lakosság összefüggésbe hozta az akna kialakítását a hegy megcsúszásával.

A lejtaknában észlelteik szerint a kőzet anyaga barnásszürke, rétegzetlen, vastagpados, enyhén kristályos dolomit, dolomitos mészkő.

Ősmeradványok nem találhatók benne. Besorolása litosztratigráfiai alapon a Villányi-hegység Siklósi Formációjába történt (SZEDERKÉNYI T. 2005). A kőzet kora – a földrajzilag közeli váripusztai mészkőkibukkanáshoz hasonlóan – a triász időszak alsó-anizusi alemeletének középső része (*1. ábra*). A váripusztai mészkőkibukkanáshoz hasonlóan itt is pozitív gravitációs anomáliát mértek a kutatók (SZEDERKÉNYI T. 1964). SZEDERKÉNYI T. (2005) szerint az itteni rétegben nem figyelhető meg töredezettség, tektonikai igénybevétel.

### 1. ábra A bái és a váripusztai kiemelkedések földtani szelvénye



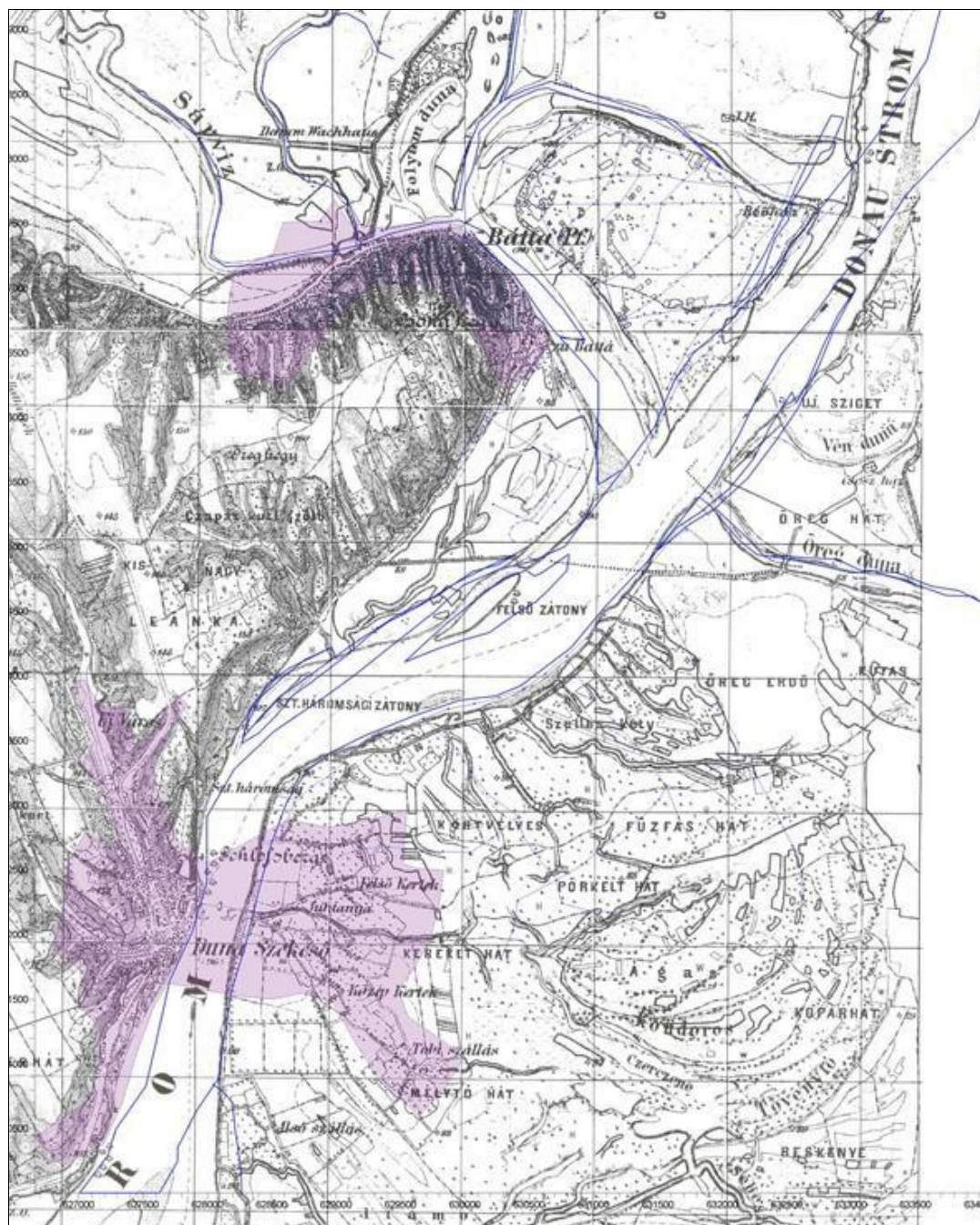
Forrás: SZEDERKÉNYI T. 1964 nyomán szerkesztette KONKOLY S. 2009

#### Jelmagyarázat:

1 – gránit; 2 – kataklázos gránit; 3 – felső-permi homokkő; 4 – jura rétegek; 5 – triász anisusi mészkő; 6 – pannon rétegek; 7 – alluviális üledékek; 8 – lösz; 9 – diszlokációs öv

Akár csak a váripusztai szirt esetében, itt is megállapítható volt, hogy a mintegy 20 millió éve megkezdődött geomorfológiai inverzió 2,5 millió éve a Duna–Tisza közének nyugati felén, valamint a Duna jobb partja mentén megállt (HÁGEN A. 2010). Így a felső-pannonban (pliocénben) leülepedett, még konszolidálatlan üledékek eltérő mértékben lepusztultak, így került újra felszínre a bái mészkő (JÁMBOR Á. 1998). A váripusztai szirttel ellentétben ezt még a negyedidőszakban sem öntötte el a Duna, mert a terület süllyedése csekély mértékben tovább folytatódott. SZENTHE I. (2003) vizsgálatai szerint az I. és a II. katonai felmérés térképein a Duna még közvetlenül a bái mészkő-kibukkanásnak ütközött, és csak az 1859. évi vízrendezések során, a folyókanyarulatok átvágásával került mai medrébe (2. ábra).

2. ábra 1859-ben készült térkép Báta és környékéről, valamint a Duna árteréről. A lila szín a part fal változásait jelzi



Forrás: SZENTHE I. 2003

A váripusztai mészkőszirt megőrzésén kívül (amelynek védetté nyilvánítását Vadász E. 1962-ben sikertelenül kezdeményezte) kívánatos lenne a bátai előfordulás megőrzése is. Két okot is fel lehet sorolni, ami miatt ez fontos lenne: az első annak a földtani folyamatnak a jelentősége, amit a képződmény bemutat, a második az előfordulás egyediségét illusztrálja. Az első okot illetően elmondható, hogy a bátai és a váripusztai kibukkanás nagyon jól szemlélteti a 20 millió évvel ezelőtt megkezdődött geomorfológiai inverziót (ezen túl adalékul szolgál a Kárpát-medence 220 millió évvel ezelőtti földtörténeti fejlődésének menetéről). Ami a második okot illeti, megállapítható, hogy a kibukkanás egyedi kifejlődésű, annak ellenére, hogy litosztatigráfiaiag nagyban hasonlít a Siklói Formációra. Ennek megnyilvánulása, hogy GYALOG L. (2005) ugyan ábrázolja a képződményt Bátán, de rétegtanilag a Misinai Formációcsoportba sorolja (ugyanakkor egy négy évvel később megjelent földtani atlaszban (BUDAI T. – GYALOG L. 2009) sajnos már nem is ábrázolják ezt a réteget). Végül a bemutatathóságot tekintve már vannak előzmények, ugyanis már SZEDERKÉNYI T. (2005) említi, hogy a MÉV kialakított a lejtaknán kívül egy bemutatóhelyet is a 633. számú ház pincéjében (3. ábra). Itt a teljes oldalfalat a triász időszi dolomitos mészkő alkotta.

**3. ábra. A 633. számú ház pincéjében talált mészkicsapódás**



Forrás: fotó HÁGEN A. 2008

Sajnálatosan az idők során elveszett ez a lehetőség, ezáltal az oktatást és majdan esetleg a turizmust is elősegítő bemutatóhely. Ha már nem is nyílna lehetőség az akna újranyitására, legalább a pincét kellene olyan állapotba hozni, hogy látogatható legyen.

Egy jövőbeli részletes bemutatás azonban a terület földtani újrvizsgálását igényli. Ezeknek az újabb kutatásoknak főképpen a Misinai Formációsoporton belüli rétegtani (litosztratigráfiai, biosztratigráfiai, kronosztratigráfiai) vizsgálatokra vonatkoznának.

### 3. IRODALOM

- BUDAI T. – GYALOG L. (szerk.) 2009: *Magyarország földtani atlasza országjáróknak 1:200 000.* – Magyar Állami Földtani Intézet alkalmi kiadványa, Budapest, 248 p. <http://www.mafi.hu/mafi/hu/node/2570>
- FORINTOS V. – WILHELM Z. 1998: *Történeti és természetföldrajzi adatok Bata fejlődésének elemzéséhez.* Földr. Ért. XLVII. 2., pp. 157-172.
- GYALOG L. (szerk.) 1996: *A földtani térképek jelkulcsa és a rétegtani egységek rövid leírása* – MÁFI Alk. Kiadv. Budapest, 171 p.
- GYALOG L. (szerk.) 2005: *Magyarország fedett földtani térképéhez (az egységek rövid leírása) 1:100 000.* – Magyar Állami Földtani Intézet térképmagyarázó, Budapest, 53. p. <http://www.mafi.hu/mafi/hu/node/9>
- HÁGEN A. 2008: *Elfeledett földtani örökségek.* – SZTE JGYPK SZTTK Szakdolgozat, Szeged, 40 p.
- HÁGEN A. 2010: *Földtudományi természetvédelem gyakorlati alkalmazása a Mohácsi-szigeten.* – Kézirat. SZTE TTIK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék, Szeged, 12 p.
- JÁMBOR Á. 1998: *A magyarországi kvarter (negyedidőszaki) képződmények rétegtanának áttekintése.* In: BÉRCZI I. – JÁMBOR Á.: *Magyarország geológiai képződményeinek rétegtana.* MOL Rt.–MÁFI, Budapest, 518 p.
- KASZAP A. 1963: *A Dél-Baranyai mezozoós szigettrögök.* – Földtani Közöny 93. 4. pp. 440–450.
- KONKOLY S. 2009: *Mezozoós alaphegységi kibúvás Vári-pusztán.* – PTE Szentágotthai János Szakkollégium, Pécs, 16 p.



- LÓCZY L. 1912: *A Villányi- és a Báni-hegység geológiai viszonyai*. – Földtani Közöny XLII. pp. 45–56.
- SZEDERKÉNYI T. 1964: *A baranyai dunamenti mezozoós szigettrögök földtani viszonyai*. – Földtani Közöny 94. 1. pp. 27–32.
- SZEDERKÉNYI T. 2005: *Ma már nem látható, jelentős kőzetkibúvások Tolnában és Baranyában a Duna mentén*. In: BUGYA T. – WILHELM Z.: *Tanulmányok Tóth Józsefnek*. Pécsi Tudományegyetem Földtudományi Doktori Iskola, Pécs, pp. 209–215.
- SZENTHE I. 2003: *Adalékok a Mohácsi-sziget földtani felépítéséhez*. – Kézirat. <http://www.free-web.hu/chunch/index.php?include=eset/cikk&PHPSESSID=4b22-da30bbbf5977bc5a6935ec860f#fej>
- TELEGGI RÓTH K. 1929: *Magyarország geológiája I. A magyar föld és az azt környező területek hegyszerkezetének kialakulása*. Danubia Könyvkiadó, Pécs, 173 p.
- VADÁSZ E. 1913: *A Zengővonulat és a környező dombvidék földtani viszonyai*. In: *A Magyar Királyi Földtani Intézet Évi Jelentése 1913-ról*. pp. 336–352.
- WILHELM Z. 2001: *Az Alsó-Duna-vidék településeinek fejlődésében szerepet játszó természeti tényezők vizsgálata*. In: Tóth J. – Wilhelm Z. (szerk.): *Konzerváció, modernizáció, regionalitás a Dél-Dunántúlon I. kötet*. PTE-KÖM, Budapest-Pécs, 145 p.

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A munka során nyújtott segítségért köszönetemet fejezem ki Dr. Horváth Gergelynek az ELTE TTK Földrajz- és Földtudományi Intézete Környezet- és Tájföldrajzi Tanszékének főiskolai tanárának, valamint Dr. Szederkényi Tibornak.