

DR. HORUSITZKY FERENC:

**A BUDAI-HEGYSÉG HEGYSZERKEZETÉNEK
NAGY EGYSÉGEI.**

Már egy évtizede annak, hogy V i g h G y u l a dr.-ral és két évre rá P á v a i - V a j n a F e r e n c dr.-ral avatott vezetés mellett feltárult előttem a Budai-hegység számos problémája s azóta is több kiránduláson iparkodtam lecsillapítani azt a hiányérzetemet, melyet bennem a Budai-hegységre vonatkozó ismereteink mai állapota ébresztett. Ennek dacára teljesen tudatában vagyok annak, hogy ismereteim a hegységről még nagyon hézagosak, a rendelkezésünkre álló kövületanyag még nagyon gyér s exaktabb, kevesebb tévedés csiráját magában rejtő szintézisre hegységünk kutatása talán még meg sem érett. Ismereteink mai állapotában is kirajzolódni látom azonban olyan összefüggések körvonalait, melyek felvázolásától várom éppen a hegység kutatásának újabb fellendülését s elmozdulását arról a holtpontról, melyre jutni látszott. Természetes, hogy témámnak a mai munkahipotézis állapotában számos tévedés forrása rejlik s ezért hálás vagyok minden bírálatért, mely a végleges hegyszerkezeti és rétegtani rend kialakításához elsegít.

Az előzőkben a Budai-hegység geológiai kutatásának holtpontra jutását említettem. Valóban úgy látszott, hogy az újabb kutatások minden szórványosan felmerülő újabb adata sem elegendő ahhoz, hogy teljesen elszakadjunk a hegység hegyszerkezeti és rétegtani kérdéseinek bizonyos megmerevedett, dogmatikus szemléletétől. Ez a szemlélet, mint közismert, a Budai-hegységben sokáig egyszerűen vertikális erőhatásokra, rögökre darabolódott egykori

táblás hegységet látott, melyben mélybe süllyedt részletek, tektonikai árkok választanak el fennakadt sabbéceket. Az iskolázott geológus szemnek azonban a hegység morfológiai értelemben rög-hegység jellegű mai képe mögött is meg kellett látni a rögökön belül olyan jelenségeket, melyek arra vallanak, hogy a geológiai mult folyamán több történt itt mint a mezozoós dolomit és mészkő-tábláknak s a rájuk települő paleogénnek rögös szétDarabolódása. V e n d l A l a d á r (1) Budapest környéki kirándulás vezetőjében a Csúcshegy—Hármashatárhegy vonulatot már mint horizontális erőhatásra egymásra torlódott pikkelyeket ismerteti. Bemutatja a budai márgalapok egymásra torlódását és redőit a Mártonhegy környékén s a pálvölgyi triászrög meredekre állított rétegeit. P á v a i - V a j n a F e r e n c (2) a Gellérthegyen idős triász mészkőnek a dolomitra való feltolódását, a Mátyáshegyi szarúköves mészkőnek felpikkelyeződését írja le, a Nagykevélyen dolomit közé csipett dachsteini mészkő rétegeket ismer fel. F ö l d v á r i A l a d á r (3) a Sashegy oldalából budai márgára tolódott dolomitrészletet ismertet. V i g h G y u l á - v a l (4) végzett kutatásaink folyamán számos olyan hegyszerkezeti jelenségre bukkantunk, melyet mással mint feltorlódással alig lehet értelmezni. Pregnáns példáját találtuk a felpikkelyeződésnek a Ferenchalmon, ahol a dolomitra pikkelyeződött dachsteini mészkő egy kis teresztrikus eocén részletet csipett maga alá. A cserkészpark dachsteini mészkő bányájában jól látszik a mészkő kezdődő lenyíródása, amennyiben a réteglap csoportokat jól látható, konkordánsan betelepült tektonikai brecsiák választják el egymástól s horizontális csúszási rovátkák jelzik a mozgások irányát. Nem kívánok ezzel hézagtalan irodalmi áttekintést adni, s elnézést is kérek azért, ha csak egy-két példát ragadtam önkényesen ki, hogy megismerésünk menetét és állapotát jellemezzem.

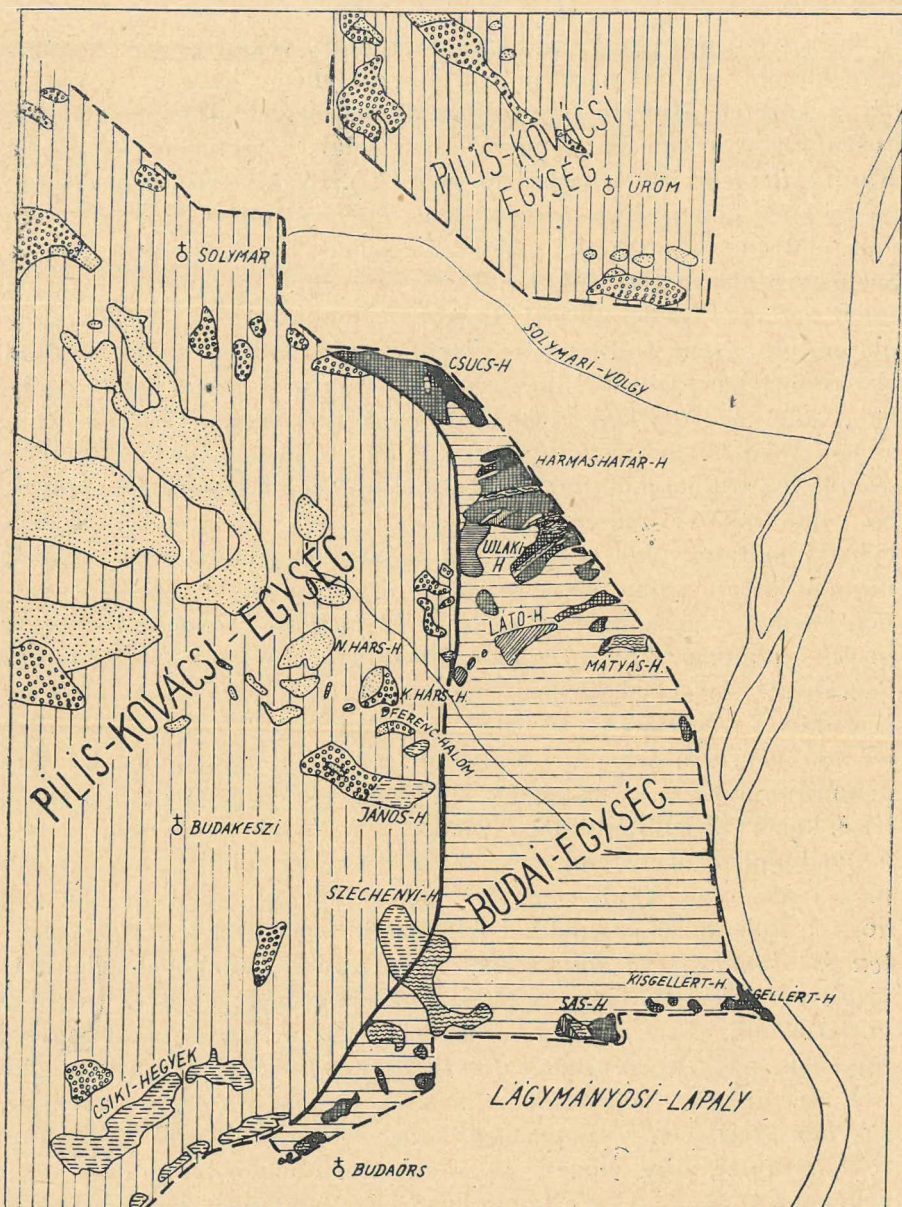
E sok, felmerült új adat sem tudott hegységünk szerkezetének egységes újraértékelésére vezetni. F e r e n c z i I s t v á n (5) kísérli meg a Budai hegység mezozoikumjának hegyszerkezetét egységes nézőpontból vizsgálni és a szétDarabolt hegység-rögökből az ősbibb tektonikai vonásokat rekonstruálni. F e r e n c z i a Budai hegység triász rögeinek dőlésviszonyaiból és a különböző képződmények térbeli elrendeződéséből egy szétszabdalt egykori boltozat nyomait véli kiolvashatónak. Ez a kísérlet is folytatás nélkül maradt s úgy látszott, hogy a Budai-hegység hegyszerkezetének kulcsát még mindig nem sikerült megtalálni.

A hegység hegyszerkezeti újraértékelésének elmaradása talán arra vezethető vissza, hogy ez az újraértékelés nem jelentkezett sürgető igényként. Ha nem is állt már a Budai-hegység mint árkos beszakadásokkal, vertikális erőhatásokra beállott, fel- és levetőkkel egyszerűen megmagyarázható röghegység előttünk, a szaxon hegyképződési stílusba, a »Bruchfaltengebirge« keretébe a felsorolt jelenségek mint az egyes rögökön belül vagy egyes rögökkel kapcsolatban fellépő horizontális megtorlódások kényelmesen beilleszthetőknek látszottak s így alig kellett a régi szemlélési módtól messze eltávolodni.

Megnehezítette az eligazodást a Budai-hegység mezozoós rögei közt a sztratig áfiai kutatásban beállott bizonyos stagnálás is. Sokáig nem ismertünk mást a budai triászban mint a Mátyáshegynek a füredi mészkővel párhuzamosított szaruköves mészkövet és felső triászt, nori és réti emeleteket, dachsteini mészkövet és földolomitot, mely helyenkint szaruköves fáciesben jelenik meg. Schafarzik térképmagyarázója még ezt a sztratigráfiai felfogást tükrözteti vissza (6). Pálffy (7) volt az első, aki utal arra, hogy dolomitunk egy része a karni emeletbe is lenyúlhat s Kutassyé az érdem (8, 9, 10) hogy triászunk részletesebb tagolását is megkísérli. Ezt a munkát Vadász Elemér (11) és Vigh Gyula (12) pionir munkája tette lehetővé új kövületlelőhelyek fáradhatatlan éveken át tartó felkutatása által. Kutassy a Budai-hegységben kimutatja a budaörsi diplopórák dolomitok ladin korát, a szaruköves dolomitoknak a karni emelet *Tropites subullatus* zónájába tartozását, a budai-hegységi szaruköves meszeket a karni emelet mélyebb szintjébe helyezi, elválasztja a dachsteini mészkő nori és réti szintjét, s a Fazekashegy cephalopodás mészkövet, a földolomitot és a szaruköves dolomitot pedig mint ugyanazon *Tropites subullatus* öv különböző kifejlődésű fácieseit állítja egymás mellé. Kutassy sztratigráfiai beosztásában állapotodott azután meg jóidőre a geológusi közvélemény, melybe változást csupán Vigh Gyula felfedezése hozott, aki a norikumnak is megtalálta dolomitos fáciesét az Ujlaki hegy halorellás dolomitjában (12).

A helyzet és az általános felfogás tehát az volt, hogy triászunk fáciesei hegységünkben rendkívül változatosak, rögről-rögre változhatnak, kevés szint mellett sok fácies áll előttünk, mely fáciesek közt ösföldrajzi rendet teremteni alig lehet.

Ez a felfogás csak Vigh Gyulával a Budai-hegységben végzett kutatásaink után kezdett nyugtalanítani. Sikerült ugyanis



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | | 8 | |
| 2 | | 9 | |
| 3 | | 10 | |
| 4 | | 11 | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |

1. Budai ^{hegység}egység. 2. Hallorellás dolomit. 3. Márgás dolomit Koninckina telleri-vel. 4. Tűzköves dolomit Ostrea montis caprisal. 5. Megalodus carinthiacusos dolomit. 6. Dolomit cassiani faunával. 7. Tűzköves márgás mészkő. 8. Pilis—Kovácsi egység. 9. Dachsteini mészkő cephalopodás lencsék. 10. Földolomit. 11. Diploporás dolomit.

Szaggatott vonal: peremi törések.

Folytonos vonal: nagy hegyszerkezeti egységek érintkezése.

a Sashegyen még egy karni fáciest találunk, vékonypados, márgás, réteglapjain sárgásbarna dolomitot, melyben Vigh Gyula azt a kőzetet ismerte fel száiban állva, melyet Rozlozsnik a Rupphegy eocén konglomerátjában talált s melyben Vigh a *Koninckina telleri* fajt határozta meg (12). Ily kis területen a karni fácieseknek ilyen sűrű, rögről-rögre való változása egyrészt nem volt előttem megérthető, másrészt egymás felett találtuk meg a Sashegyen átmenetek nélkül a Kutassy által ugyanazon szintbe, tehát egymás mellé állított tűzköves dolomitot és megalodusos dolomitot. Nem tudtam megérteni, hogy hogyan képzelhető el olyan hirtelen fáciesváltozás, mely tőszomszédságban levő rögökben, mint az Állatkert rögei, a Hársakalja rögei, a Fazekashegy, a Csúcshegy—Hármashatárhegy vonulat, a karni emelet *Tropites subullatus* övét hol mint földolomitot, hol mint cephalopodás mészkövet, hol mint tűzköves dolomitot tárja fel előttünk. Erőltetve még csak belenyugodtam volna azonos szint fáciesének ebbe a tarkaságába, ha nem láttam volna, hogy a fáciesváltozás nemcsak egy-egy szintben jelenik meg, hanem az *egyik szint fáciesének változása az egész profil valamennyi szintjének változásával jár együtt*. Hiszen a Csúcshegy—Hármashatárhegy csoportban a *Tropites subullatus* öv szaruköves mészkövén a norikum halorellás dolomit alakjában jelenik meg, s a szaruköves dolomit normális, földolomitnak látszó dolomiton fekszik, a hárshegy—fazekashegyi csoportban viszont a felső karni emeletet állítólag cephalopodás mészkő képviseli, melyet a norikumban dachsteini mészkő követ s ezek fekéje a szarukövet még csak nyomokban sem tartalmazó dolomit. Feltűnt előttem, hogy a különböző profilokkal jellemzett rögök *térbeli elhelyezkedésében is bizonyos rend mutatkozik*. A dachsteini mészkővel jellemzett profil a főváros területén a Hárshegy—Jánoshegy környéki rögökre korlátozódik, ez az általános vonása Ny-felé a Nagykovácsi-hegység rögeinek, melyekben viszont a szaruköves dolomit vagy a halorellás dolomit idegen. Töprengve a fáciesek és profilok egymásmellettségének rejtélyén mindenekelőtt az egyes profilokat próbáltam rekonstruálni, újra elővéve az irodalomban előforduló fauna jegyzékeket. A Kutassy által a Kis-Gellérthegyről és Sashegyről leírt faunákat vizsgálva kétségtelenné vált, hogy Kutassy nem vonta le saját meghatározásának konkluzióit. A *sashegyi és gellérthegyi dolomit nem földolomit, Megalodus triqueter*-t, mint ahogy Kutassy is korrigálta első meghatározását, nem tartalmaz, hanem csaknem kőzetalkotó tömegben lép fel benne a *Megalodus carinthiacus*,

a déli Alpok »középső dolomitjának« vezéralakja. A sashegyi és kiscsellérthegyi dolomit tehát nem a *Tropites subullatus*, hanem a *Trachyceras aonoides* zónáját képviseli, a *Tropites subullatus* övénel mélyebb tag, mint ahogy ez a Sashegyen a tűzköves dolomit alatt való településéből is nyilvánvaló. A rétegsor következő tagjából a szaruköves dolomitból az Ördögorráról L ó c z y lingulák mellett *Ostrea (Alectrionia) montis caprilis*, a *Tropites subullatus* zóna mélyebb részének a tori rétegeknek vezéralakját gyűjtötte, míg a *Tropites subullatus* zóna magasabb szintjét a már említett *Koninckina telleri* jellemezte márgás dolomitban találhatjuk meg. Itt tehát nem egymás melletti fáciesekről van szó, hanem a *Trachyceras aonoides* és *Tropites subullatus* öveknek hézagtalan és jellemző déli alpesi raibli kifejlődését tudtam rekonstruálni, amint ezt V i g h G y u l á-val a karszt kutatásokról szóló jelentésben már közöltük is. A rétegsor következő fiatalabb tagját az ugyancsak szaruköves dolomitokkal jellemzett csúcshegy — hármashatárhegyi vonulat szomszédságában az Ujlaki hegyen a V i g h G y u l a által felfedezett halorellás dolomitban találhatjuk meg, mely V i g h szerint kevert északi és déli jelleget, bizonyos hallstatti vonást mutat. A déli alpesi jellegű középhegységi szelvényeinkben, a norikumban megjelenő ilyen északi alpesi beütés nem idegen, T e l e k i ugyan ezt állapítja meg a Balatonfelvidék triászában (22). Ebben az északi vonulatban is sikerült dr. S c h r é t e r Z o l t á n mintaszerű felvételeinek kéziratós térképei nyomán a koninckinás szintlemezes dolomitját a hármashatárhegyi Árpád-ormon felismernem.

Továbbnyomozva a Budai-hegység rögeiből kikerült faunák közt H o f m a n n (13) alapvető munkájában az Apáti szikla környéki dolomitból kikerült faunánál kell megállapodnunk. Ezt a faunát H o f m a n n mint a földolomit faunáját, K u t a s s y mint karni faunát értékelte. Említettem azonban, hogy eltekintve a Hárshegy—Jánoshegy körüli rögökben a dachsteini mészkő fekéjében fellépő, egyelőre kövületmentesnek látszó rögöktől, a szorosán vett budai hegységben karni földolomitunk nincsen, csak a *Megalodus carinthiacus* középső dolomitot ismerjük. Ennek a faunája a csaknem kőzetalkotó tömegben fellépő *Megalodus carinthiacus*-sal lényegesen eltér a lipótmezőmenti rögök dolomitjának faunájától, melyben H o f m a n n szerint a *Megalodus* »még igen ritka és kicsiny«.

Ha tekintetbe vesszük a sashegy—gellérthegyi faunában a cassiáni alakok hiányát, a lipótmezőmenti dolomitban a *Spiri-*

ferina budensis-t, mely a kagylómészke *Spiriferina mentzeli*-jével áll a legközelebbi rokonságban, a cassiáni *Loxonema haueri*-nek s a cassiáni fauna vezéralakjának a *Cardita crenata*-nak a jelenlétét, a *Koninckina leonhardi*-hoz közelálló, Hofmann által leírt *Koninckina* fajt, (*K. suessi*) azt hiszem, hogy nem tévedek, ha ezt a dolomitot idősebbnek tartom a Sashegy *Megalodus carinthiacus* középső dolomitjánál és megfelelően a fauna erősen cassiáni jellegének valóban a cassiáni szint képviselőjét látom benne.

Ilymódon értékelve a lipótmezőkörnyéki kövületes dolomitot még határozottabb lesz profilunk déli jellege és még teljesebb lesz a profil maga.

Említettem már a szaruköves dolomittal jellemzett fáciessorban a szaruköves mészkőnek a fellépését, mely Schréter (14) és Vadasz (15) szerint is hegységünk legidősebb triász tagjának látszik. A Budai-hegységben nem ismerünk ebből a képződményből kövületet, Vadasz a csővári rögökből azonban gazdag faunát ír le belőle s a fauna és a füredi mészkővel azonos habitus alapján idősebb Lóczy-val megegyezően (16) a képződményt a *Trachyceras aonoides* jellemezte szintáj magasabb szintjeként, a *Cardita gümbeli* jellemezte szintájba helyezi. Mint láttuk azonban szelvényünkben a *Trachyceras aonoides* zóna felső szintjét a hatalmasan kifejlődött *Megalodon carinthiacus*-os dolomit foglalja el. Hacsak nem feltételezzük, hogy ebbe a szintbe itt még a *Miophorya keferstenii* jellemezte márgás meszeknek megfelelő szintáj is elfér, célszerűbbnek látnám a füredi mészkővel való azonosítás fenntartása mellett a füredi mészkő eredeti, Böckh János-tól származó értelmezésére visszatérni, (17) aki e képződményt, említve is belőle *Daonella lomelli*, a wengeni rétegek ekvivalensének tartja. A dunabalparti rögökben is erre utalnának a karniból hiányzó Daonellák. A füredi mészkő ladin kora mellett szól az is, hogy teljesen szorosan forr össze, mint Lóczy leszögezi (16), a *Daonella lomelli* öv mélyebb szintjét képviselő tridentinus mészkővel. Azt is elképzelhetőnek tartom, hogy a csővári és vértesi kövületes szaruköves mészkövek, melyek amúgy is, mint látni fogjuk, más jellegű rétegsorban lépnek fel, a kőzettani megegyezés ellenére sem egyidősek a Budai-hegység szaruköves mészkőjével. Ez esetben megmaradhatna ez a kőzet a Vértésben és a csővári rögben a carditás szintben, míg a budai a wengeni rétegeket képviselné. Egyelőre Böckh beosztására térve vissza megtartom a két terület szaruköves mészkővének azo-

nosságát összehasonlító táblában. A problémák megoldását majd meg fogja hozni az idő. Ezzel befejeztem hegységünk déli alpesi vonatkozású rétegsorának rekonstrukcióját. Azt látjuk, hogy ebben a profilban nincsen helye a határozottan északi alpesi jellegű dachsteini mészkőnek, melynek elterjedése a Budai-hegység fővárosi részén erősen korlátozott és nincs helye a budaörsi diploporás dolomitoknak sem. Nincs helye a karni földolomitnak sem, melynek jelenléte pedig, mint a biztosan nori dachsteini mészkő fekéjének, a hegységünkben kétségtelen. Ha e két különböző fáciessor regionális elterjedését vizsgáljuk, egy elég biztosan meghúzható vonalat kapunk, melyet az előbb ismertetett déli alpesi jellegű rétegsor nem lép át nyugat felé az óbuda—vörösvári árkos beszakadás és a hegység déli széle közt. K felé viszont az előbb említett és bemutatott szelvénybe nem illeszthető inkább északalpesi fáciesek nem lépnek e vonalon át.

Ezt a második rétegsort a következőkben rekonstruálhatjuk: Már térképemen kívül a Pilisben a rétikumnak is ismerjük dachsteini mészkő fácieseit, kösszeni betelepülésekkel. Dachsteini mészkő fáciesben jelenik meg itt a norikum is, melynek típusos faunával jellemzett szintje alatt következik a cephalopodás fazekashegyi mészkő. Ezt K u t a s s y már a karni emeletbe helyezi, érvelését azonban nem látom olyan meggyőzőnek, mely ennek különválasztását a norikumtól feltétlen indokolná. Hiszen a cephalopodás lencsék az északi alpok norikumjának alján is gyakran megjelennek. A dachsteini mészkő közvetlenül földolomitra telepszik, mely ennél fogva más, mint karni nem lehet, viszont kétségtelenül a latin emeletbe tartoznak a Csiki-hegyek Diplopora annulata tartalmú cukros szövetű dolomitjai. Megkísértem elhelyezni a rétegsorban azt a vörös mészkövet is, melyet V a d á s z dr. talált szíves szóbeli közlése szerint Nagykovácsin és S e m p t e i és J a s k ó (18) is megtaláltak munkaterületeiken. Ez a kőzet nem tartalmaz szarukövet és kőületmentességével és színével egyaránt eltér a csővári szaruköves mészkőtől. Mivel e fáciessor területén hegységünkben még a szaruköves mészkő sem lép sehoh a felszínre, nem merném ezt a kőzetet a még mélyebb tridentinus mészkővel azonosítani, ahol V a d á s z dr. szíves közlése szerint helyét sejtí. Egyébként a bakonyi tridentinus mészkőtől tűzkőmentességével is eltér. Megpróbáltam ezt a kőzetet az alsó karni emelet hallstatti fáciesében megjelenő a raschbergi vörös mészkövekkel párhuzamosítani. Az említett két fáciessort mutatja be táblázatom:

7

A Buda-vidéki triász képződményei

Emelet	Zóna	Budai egység fáciesei	D-i alpesi meg- felelők	Pilis-Kovácsi egy- ség fáciesei	É-i alpesi meg- felelők
Réti	Avicula contorta	_____	_____	Dachsteini mészkő kösseni f. bete- lepülések	Dachsteini mészkő kösseni fáciesek
Nóri	Turbo solitarius	Halorellás dolomit	Fődolomit (Hall- statti elemekkel)	Dachsteini mészkő Cephalopodás lencsék	Dachsteini mészkő Cephalopodás lencsék
Karni	Tropites subullatus	Márgás dolomit Koninckina tel- leri-vel	Koninckina tel- leris mészkő	Fődolomit	Opponitzi dolomit
		Tűzköves dolomit Ostrea montis caprilissal	Tori rétegek		
	Trachyceras aonoides	Megalodus carinhi- acusos dolomit	Középső dolomit	Vörös mészkő*	Raschbergimészkő (hallstatti fácies)
Ladin	Trachyceras aonoides	Dolomit cassiáni faunával	Cassiáni rétegek	Diploporás dolomit	Felső wettersteini dolomit
	? Daonella lomelli	Tűzköves, márgás mészkő	Wengeni rétegek	Tűzköves, márgás mészkő*	Reiflingi tűzköves, gumós mészkő

* A térkép területén kívül.

Mint láttuk, a Budai-hegységben van egy az előbitől élesen térbelileg is elkülöníthető rétegsorunk, mely már nem a déli alpesi rétegsorra utal, hanem egészében északalpesi vonatkozásokat mutat.

Ezt a tényt viszont egyszerű fáciesváltozással megmagyarázni nem lehet. Nem marad más hátra, minthogy megállapítsuk, hogy *a Budai-hegységben két különböző üledékképződési viszonyokkal jellemzett, különböző fáciesterület került egymás mellé, illetve, máshogyan alig elképzelhető, egymás fölé.* Az egyiket joggal nevezhetjük *Budai egységnek*, mert ez a szorosan vett Budai-hegység jellemző fácies területe, déli alpesi jelleggel, a másik pedig a *Pilis—Kovácsi egység*, északi alpesi jelleggel. A magasabb Pilis—Kovácsi egység tolódott rá a Budai egységre, közben a fekü Budai egység a sokkal nyugodtabb településű Pilis—Kovácsi egység nyomásának hatására intenzíven pikkelyekbe torlódott. Ha tekintetbe vesszük, hogy a Pilis—Kovácsi egységnek, eltekintve egy-két felemelt rögtől, a déli—délnyugati részén jönnek felszínre legidősebb tagjai, míg legészakabbra a Pilisben vannak a legfiatalabb tagjai, ahol a réti mészkő kösszeni fáciesekkel, sőt a Velka Skalan még a jura üledékek is megvannak, az egész feltolódott egységet mintegy monoklinális helyzetben látjuk ÉK-felé való lejtéssel, tehát a feltolódás nyugatabbra délfelé, keleten DDNy-felé történtnek látszik. Földvári (19) utalt már a Budai-hegységben szilárdságtani analógiák alapján megállapított, a meridián mentén történt nyomásra, melyet a Velencei-hegység folytatásába eső elsüllyedt Variszkuszi-hegység ellenállása okozott. Itt is ennek az ősi hegységnek, mint támasztópillérnek a szerepét ismerhetjük fel.

A solymári völgyön túl ismét a Pilis—Kovácsi egységet ismerjük fel. Itt tehát a terület beszakadt és a felső egység alkotja a mai térszín rögeit. Nem tudom, nem magyarázható-e ennek a szorosabban vett pilisi rész-egységnek a süllyedése következtében a szilárd déli Variszkuszi-hegységpillér felé kifejtődött alátoló hatással, vagy mintegy izosztatikus kiegyenlítődéssel az egész Budai egységnek »en block« s az egyes rögöknek, mint Schafarzik utal rá, (20) (Gellért-hegy, Széchenyi-hegy) diapirszerű kiemelkedése, melynek folytán a Budai egység a Pilis—Kovácsi egység alól kikopott s azáltal mai helyzetében valósággal mint tektonikai félablak jelenik meg. Értetűvé teszi ez a szintézis, hogy miként lehetséges, hogy az egyik városligeti fúrásban dolomitot, a másokban már dachsteini mészkövet fúrta meg s dachsteini mészkő került elő az órszentíklósi fúrásból is, dacára annak, hogy éppen a szomszédos Budai egységben dachsteini mészkőnek nyoma sincs. Akár azt tételezzük fel, hogy

a leszakadás előtt még a Pilisi egység a Budai egységen túl nyúlott és levetődve megmaradt, míg a budai oldalon a mélyebb egység alóla kikopott, akár, ha ilyen mérvű eróziót a pesti oldal besüllyedése óta a budai oldalon nem képzelhetünk el, a Budai egység ÉK-i perei törését folytatjuk délkelet felé, mindenképpen érthetővé válik a dachsteini mészkő jelenléte, hiszen ez a törés éppen a Városligetnek csap s a dachsteini mészkő a vetőn túlra a Pilisi egység területére eshet.

A Budai hegység előadott hegyszerkezeti stílusa nem egyedülálló a magyar középhegységben. Teleki Géza gr. ismerteti (21) az északi Bakony feltolódását a délire, illetve a Balaton-hegységre. Az északi és déli jelleg talán ott is elkülöníthető lesz, hisz Taeger (22) szerint az É-i Bakonyban a triász a ladin diploporás dolomitoktól fitogén dolomitfáciesekben folytatódik a dachsteini mészkőig. Teleki mutat rá arra, hogy a Balaton-hegységben az üledékképződés a triásszal lezáródnál látszik, míg az északi Bakonyban a későbbi mezozoikum folyamán is folytatódik. Területünkön sem ismerünk a Budai egységben a norinál fiatalabb tagot, a Pilisben viszont az üledékképződés a rétikumon át a jurában is folytatódik. Ezek az anológiák kétségtelenül távolabbi tektonikai szintézisekre is fognak serkentetni.

Meg kell említenem, hogy Lóczy Lajos a (23) Bulgár Földtani Intézet kiadványaként megjelent munkában már előzőleg a Bakony két elkülönített fácies övét folytatja a Budai-hegység felé és azokat éppen a Budai-hegységben torlasztja össze s a mozgások irányaként éppen a DDNy-it jelöli meg, melyeket a karpato-dinarikus mozgásokkal hoz kapcsolatba. Lóczy-nak ez a felfogása nyer az elmondottakban, véleményem szerint sztratigráfiai és tektonikai alátámasztást.

A mozgások korát az eocén-oligocén határon, a pireneusi hegységképződés idejében kell keresnünk.

Erre látszik vallani, hogy a budai márga még résztvesz a Budai egység sűrű felpikkelyeződésében. A Mátyás-hegy szaruköves pikkelye a budai márgát már nem üti át (2). A Sashegyen Földvári márgára tolt dolomitot ismertet (3). Nem tudom nem a két egység fácies különbségét jelzi-e, hogy ha nem is oly élesen elkülöníthetően, de a budai márga a Budai, a hárshegyi homokkő pedig a Pilisi egység jellemző legmélyebb oligocén üledéke, a két képződmény közti átmenetet eddig nem látták és ezért kellett Ferencz-i-nek a Budai márgát mélyebb szintbe, az eocénbe helyezni. Némileg átmenetként hat

a solymári Várerdőhegy sajátos márgás, meszes kötőanyagú homokköve, melyről először K o c h A n t a l tesz említést. Az eocénben is megjelennek éppen a Budai egység kontaktusán olyan idegenszerű kőzetek, melyeket a szomszédos budai rögökben hiába keresünk. Ilyen különös, növénylenyomatos márgákból, korallós, echinidás márgából, miliolidás mészkővekből álló eocén rétegcsoportot találtunk V i g h G y u l á -val a Ferenchalom DK-i végén, mely leginkább az ugyancsak a Pilisi egységben levő budakeszi Kereszthegyi árokban F e r e n c z i által »fornai szintként« leírt képződmények megfelelőjének látszik. A szomszédos Budai egység rögeiben ugyanakkor a normális nummulinás, orthofragminás mészkő transzgradál az alaphegységre. A további kutatásoknak tág tere nyílik most már, melyek a bemutatott kép hézagait bizonyára ki fogják tölteni.

Nem is megyek tovább az elmélkedésben, amit ma még korainak látnék. Ha a bemutatott gondolatmenetben csak annyi igazság-mag van, amennyi a földtani kutatást újra elhanyagolt Budai-hegységünk felé tereli s ha éppen a tévedések korrigálása elvezet e közben a problémák helyes megoldásának útjára, akkor úgy érzem, nem hoztam a fenti gondolatmenetet a szakülés elé hiába.

I R O D A L O M

1. **Schafarzik F.** és **Vendl A.** : Geológiai kirándulások Budapest környékén. (Budapest, 1929.)
2. **Pávai-Vajna F.** : Új kőzetelőfordulások a Gellérthegyen és új hegyszerkezeti források a Budai-hegységben. (Földt. Közl. LXIV. 4.)
3. **Földvári A.** : Új feltárások a Sashegy északkeleti oldalán. (Földt. Közl. LXIII.)
4. **Vigh Gy.** és **Horusitzky F.** : Karszthidrológiai és hegyszerkezeti megfigyelések a Budai-hegységben. (Földt. Int. Évi Jel. 1932-ről.)
5. **Ferenczi I.** : Adatok a Buda—Kovácsi-hegység geológiájához. (Földt. Közl. LV. 1925.)
6. **Schafarzik F.** : Budapest és Szentendre vidéke. (Magyarázatok a magyar korona országainak részletes földtani térképéhez Budapest, 1902.)
7. **Pályi M.** : Tengeralatti forráslerakódások a budapesti triászkorú képződményekben (Földt. Közl. L. köt. 1920.)
8. **Kutassy E.** : A budavidéki triász stratigráfiája. (Földt. Közl. LV. köt. 1926.)
9. **Kutassy E.** : Beiträge zur Stratigraphie, Paleontologie der alpinen Triasschichten in der Umgebung v. Budapest. (Földt. Int. Évkönyve. XXVII. köt. 1927.)
10. **Kutassy E.** : Földolomit és dachsteinmészke faunák a Budai-hegységből. (Mathematikai és természettudományi Értesítő LIV. köt. 1936.)
11. **Vadász E.** : Die stratigraphische Stellung des Dachsteinkalkes in der Umgebung von Budapest. (Budapest, 1920.)
12. **Vigh Gy.** : Neuere Triasfunde im ungarischen Mittelgebirge. (Neues Jahrb. für Mineralogie etc. Beil. Bd. LXXII. Abt. B. 1934.)
13. **Holmann K.** : A Buda—Kovácsi-hegység földtani viszonyai. (M. kir. Földt. Int. Évkönyve I. 1871.)
14. **Schréter Z.** : A budai hegyek legrégebb képződményei. (Földt. Közl. XXXIX. 1909.)
15. **Vadász E.** : A Duna balparti idősebb rögök őslénytani és földtani viszonyai. (M. kir. Földt. Int. Évkönyve XVIII. 1910.)
16. **id. Lóczy L.** : A Balaton környékének geológiai képződményei és ezeknek vidékek szerinti települése. (Budapest 1913.)

17. **Böckh J.** : A Bakony D-i részének földtani viszonyai. (M. kir. Földt. Int. Évkönyve II.)
18. **Jaskó S.** : A Bicskei-öböl fejlődéstörténete, hegyszerkezete és fúrásai. (Beszámoló a M. Kir. Földtani Intézet Vitaül. Munk. 1943.)
19. **Földvári A.** : Tektonikai megfigyelések a Budai-hegység nyugati peremén. (Földt. Közl. LXIV. köt. 1934.)
20. **Schafarzik F.** : Völgyképződés a Budai-hegység déli részében. (Földt. Közl. LVI. 1927.)
21. **gr. Teleki G.** : Adatok Litér és környékének stratigráfiájához és tektonikájához. (Földt. Int. Évkönyve. 1936.)
22. **Taeger H.** : A Bakony regionális geológiája. I. (Geologica Hungarica Ser. geol. 6. 1936.)
23. **Iij. Lóczy L.** : Die Rolle der paläozoischen und mesozoischen Orogenbewegungen im Aufbau des innerkarpatischen Beckensystems. (Festschrift prof. DS. Bončev. Bulgarische Geol. Gesell. XI. 1939.)
24. **Koch A.** : A Szt. Endre—Visegrádi- és a Pilisi-hegység földtani leírása (Földt. Int. Évkönyve. I. 1871.)