

A Rudabányai-hegység problémái

Az enyhén metamorf és zömében triász korú mellétei (Meliata-) sorozatnak a Dél-Gömörikum nem-metamorf perm—mezozoikumából álló szilicei (Silica-) takarója alatti felfedezése előtérbe helyezte azt a gondolatot, hogy a mellétei sorozat képződményei a szilicei takaró déli része és a Bükk-hegység paleozóos talapzata (a Szendrő—Upponyi-hegység) között elhelyezkedő, ÉÉK—DDNy-i csapású és Magyarország egyetlen vasércbányáját magába foglaló Rudabányai-hegységben is jelen vannak. A 30 évvel ezelőtti kutatási eredményekre visszapillantva, szerző történeti áttekintést ad e hegység rétegtani, hegység szerkezeti, teleptani, valamint ösföldrajzi viszonyainak megítélésében 1950. óta bekövetkezett változásokról. Ennek kapcsán felsorolja azokat a problémákat, amelyeket a hegységben és környezetében megindult új reambuláció során az említett relációkban — a magyar és szlovák geológusok szoros együttműködését is igénybe véve — meg kell oldani.

Az a kép, amely a Rudabányai-hegység földtani felépítéséről a közelmúltig bennünk élt, *Vitális I.* (1909), *Koch A.* (1904) és *Pálfy M.* (1924, 1929) úttörő munkái után elsősorban *Balogh K.* (1949, 1950, 1952a, b, c, 1953) *Balogh K.—Pantó G.* (1952, 1953), *Pantó G.* (1948, 1952 a, b, 1956, 1957), *Pantó G.—Földváriné Vogl M.* (1950) réteg-, szerkezet- és teleptani megfigyelésein alapult. A 70-es évek közepéig az ő — főleg makroszkópos észlelésekre támaszkodó — megállapításaiknak egyes részletei módosultak ugyan, ez azonban a 25 évvel korábban felállított koncepció lényegét alig érintette. 1975-ig *rétegtanilag* csak egyes rudabányai alsó-triász összletek és a szalonnai kvarcporfir korának helyesbítésére került sor (*Mészáros M.* 1954, 1961; *Balogh K. et. al.* 1975. p. 40—41; *Balogh K.—Pantó G.* 1959. p. 70; *Juhász Á.* 1964; *Balogh K.* 1964. pp. 450—451), és a Felső Bódva-völgy bázisos eruptívumainak alsó-kréta korát kérdőjeleztük meg. *Hegység szerkezeti* vonalon újabb szerzők (*Molnár P.* 1965, 1967; *Hernyák G.* 1977) — a Rudabánya és Martonyi környéki mélyfúrások tanulságait összegezve — az idősebb pikkelypászták létrejötté mellett azoknak az időben változó vergenciájú, fiatal, csapásmenti rátolódásoknak a szerepét hangsúlyozták, amelyek mentén különböző korú terciér képződmények csipődtek a triász képződmények közé; ezenkívül a harántvetőkre is nagyobb súlyt kívántak fektetni. Végül, annak a *teleptani* ellentmondásnak a kiküszöbölésére törekedve, amely egyfelől a hegység egyes részein mutatózó sziderites—szulfidos—baritos érceteknek werfeni és gutensteini képződményekből — azok kellő tektonikai előkészítése utáni — hidrotermális metasomatózissal történt keletkezése, másfelől a hidrotermák útjának kinyomozhatatlansága, illetve a létrejött telepek sztratiiform jellege (tehát a fiatalabb triász tagok meddősége) között fennáll, *Csalagovits I.* (1973 a, b)

az ércképződést a homokkőves fekü és a karbonátos fedő eltérő kémizmusú vizeinek találkozási szintjében bekövetkezett ioncseréből javasolta levezetni.

Mindezek ellenére 1975-ig a Rudabányai-hegységet még teljes egészében a „dél-gömöri mészkőöv”^{*} részének tekintettük, amelyen belül a „rudabányai fácies”-nek eleinte az alsó-triásztól a ladini emelet végéig, később a felső-permtől a júliig terjedőnek vélt rétegsorát főleg csak a (permi)—werfeni—gutensteini—steinalmi rétegek feletti ladini—karni tuzkőves mészkő- és palafácies fellépése különbözteti meg a tőle NyÉNy-ra levő Aggteleki—Dél-szlovák Karsztétől.

Bár úgy látszik, hogy ez utóbbi Ny—K-i anti-és szinklinálisokból, valamint D-i vergenciájú, keskeny pikkelyvonulatokból álló tömege a *Perkupa—14. sz. fúrás* tanúsága szerint NyÉNy felől rátolódott a Rudabányai-hegység uralkodóan ÉÉK—DDNy-i irányú redőire és pikkelyeire, a kettő képződményei között sem rétegtani, sem szerkezeti szempontból *nem láttunk kibékíthetetlen ellentéteket*. Annak okát, hogy a Rudabányai-hegység szerkezeti csapásai zömükben hegyesszögben metszik az aggteleki csapásokat, az aggtelek—rudabányai mezozoikumnak a bükkhegységi talapzatnak számító és É-i vagy ÉNy-i vergenciájú uppony—szendrői paleozoikummal való ütközésében véltük megtalálni. Ezt az aggteleki és a rudabányai szerkezeti vonalnak különösen a Felső-Bódva-völgy két oldalán tapasztalható egymásba simulása és keveredése sem látszott cáfolni. Már csak azért sem, mert a bódvarákói Osztramos (Esztramos) kétségkívül anchimetamorf mészköveit — *Vitális I.* (1909) és *Pálfy M.* (1924, 1929) „karbon” minősítésével szemben — a rudabányai „ladini” összletbe osztottuk be, és benne a tuzkőves mészkövek különböző fajtáit is tartalmazó rudabányai fácies, illetve az aggteleki típusú wettersteini kifejlődés közötti átmenet bizonyítékát láttuk (*Balogh K.* 1950; *Balogh K.—Pantó G.* 1952, 1953 stb.). Sokáig úgy tűnt, hogy az a „rétegtani rend”, amit *Balogh K.* a Telekesi-völgy és a Telekes-oldal korábban a karbon és két triász emelet (sőt a liász!) között megosztott, sötétszürke palaösszletének a „ladini” emelet felső részében (majd a „ladini—alsó-karniban”) való egyesítésével, *Pantó G.* segítségével kialakított, valóban helyes lehet. Pedig a hegység „ladini” emeletébe a Bódva-völgy K-i oldalának sok olyan vöröses, tuzkőves mészkőtagja is belekerült, amelyek idesorolását csupán azoknak a Telekes-völgyi palaösszlet fekvőjében

*a mai „szilicei takaró”

mutatkozó, tűzköves mészkőrétegekhez való makroszkópos hasonlósága (elsősorban tűzkő-tartalma) és a mészalgás steinalmi mészkő feletti helyzete indokolta. Az igazság azonban az, hogy a Telekes-völgyi tűzköves mészkövekből, vagy az azokra települő palaösszletből azóta sem sikerült jó megtartású makrofaunát gyűjteni. Még a Telekes-oldal országút menti, szürke, tömött szövetű „kvarcporfiros mészkő-konglomerátum” padjaiban talált, s a karbon ellenében határozottan triász korra utaló egyetlen „*Daonella*- vagy *Halobia*” lelet is csak töredék, amelyet — búbtájának hiányában — nem is lehet ennél pontosabban meghatározni!

Nem fordítottunk kellő figyelmet az Osztramos mészköveinek enyhén metamorfizált voltára sem, jóllehet elődeink nyilván emiatt helyezték azokat karbonba. A Telekes-oldali „karbon” törlésének kényszere azonban eleve bizalmatlanná tett bennünket *Vitális I.* és *Pálfy M.* idevonatkozó megállapításaival szemben. Ezért ezt a metamorfózist részben helyi tektonikai hatásoknak, részben az eleinte alsó-triász, később azonban kréta korúnak tartott Felső-Bódva-völgyi bázittestek (sajnos, azóta is homályban maradt) hatásainak tulajdonítottuk. Ez utóbbi kapcsolatot az Osztramos világos „wettersteini” mészköveiben ma is látható, diffúz, kovás hematiterek jelenlétére alapoztuk. Semmi lehetetlent nem láttunk tehát abban, hogy az Osztramos déli aljának D felől kövületes werfeni rétegekkel tektonikusan érintkező, barna tűzköves, sárgásbarna mészkövet a reá települt szürkésávós mészkővel együtt a „rudabányai ladíni összlet” aljához soroljuk, a hegy főtömegét alkotó és ma bányászat tárgyát képező világos, féligkristályos mészkövet pedig — az előbbiekre való települése és a szürkésávós mészkőből való fokozatos kifejlődése alapján — (ladíni) wettersteini mészkőnek tekintjük, amely mintegy hidat ver a rudabányai és az aggteleki faciesterületek között (*Balogh K.* 1950). Tehettük ezt, mert látszólag hasonló helyzetű (azóta „pszeudoreiflingi”-nek is nevezt) tűzköves és tűzkömentes szürke mészkövek a Dél-Szlovák Karszt számos helyén (Ardovo—Silická Brezova, Plešivecká planina, Koniart), de az Alsó-hegy (Dolný vrch) magyar oldalának K-i végén is fellépnek steinalmi (anisusi), ill. wettersteini (felső-ladíni—alsó-karni) mészkövek közötti (kétségkívül autochton) helyzetben (*Roth, Z.* 1939; *Balogh K.* 1940; *Bystrický, J.* 1964; *Kovács S.* 1979. stb.). Figyelmen kívül hagyjuk azonban, hogy a rudabányai-hegységi „alsó-ladíni” mészkövek színe *nem mindig szürke*, hanem (főként a Bódvától K-re) vörös, vörösfoltos, barnás, és hogy *Pálfy M.* (1924, 1929) az utóbbiak zömét felső-triász korú hallstatti mészkőnek tartotta, bár ezt *Kovács S.*-nak (1976—77) csak 50 évvel később sikerült kövületekkel is bizonyítania. A szárhegyi vörösfoltos mészkővonulatnak a mészalgás steinalmi (anisusi) mészkő feletti helyzete alapján mégis némi joggal gondolhattunk arra, hogy a szalonai Bódvaszurdok K-i oldalára is áthúzódó „ladíni” palaösszletet K felé — legalább részben — ez a vörösfoltos, helyenként vörös tűzköves mészkő

helyettesítheti, hiszen hasonló mészkőrétegek kissé Ny-abbra, a Telekesi-völgy Ny-i mellékvölgyeinek sötét palaösszletébe zártan, többször is megismétlődnek. *Mesterséges feltárások híján*, pusztán a többé-kevésbé hézagos kibúváások — többségükben egyöntetű — dőlésadataira támaszkodva, valóban könnyű volt ezen ismétlődéseket rétegváltakozásnak minősíteni!

A „rudabányai fácies” rétegtani, ősföldrajzi és nagytektonikai problémái kezdettől fogva e „ladíni”-nak, majd a Rb—382. sz. fúrás *Halobia rugosa* Mojs. lelete (*Balogh K.* 1976) alapján „ladíni—alsó-karni”-nak tartott palaösszlet, valamint a rétegsor aljának evaporitjai és az eruptívumok körül csoportosultak.

A palaösszlet ősföldrajzi kapcsolatait már az 50-es évek elején két irányban kerestük. Természetesen a bükki üledékgyűjtő övvel való egykori összefüggés lehetősége vetődött fel határozottabban (*Balogh K.* 1950; *Balogh K.*—*Pantó G.* 1953. p. 654; *Balogh K.* 1964. p. 450—452; *Balogh K. et al.* 1975. p. 203). Ugyanakkor azonban *nyomatékosan hangsúlyoztuk a két hegység triáza közötti rétegtani és fejlődéstörténeti különbségeket is*, hiszen az alpi tektonikának az egykori üledékgyűjtő övekre gyakorolt hatásai miatt a közvetlen összefüggések megállapítása még ma sem lehetséges. *Mindazonáltal a délgömöri (mai nevén szilicei) és bükki kifejlődés közti kapcsolatot a rudabányai faciésen keresztül képeztük el.*

Sajátos, hogy a másik irányban — a Dél-Szlovák Karszt D-i részén szlovák geológusok által kimutatott mellétei (Meliata-) sorozat felé — történt kapcsolatterjesztésünk éppen az utóbbiak ellenállásán akadt el jó időre. *Pantó G.* (1956. p. 360) ui. — a *Balogh K.*-nal együtt tett szlovákiai tanulmányút benyomásai alapján — megjegyezte, hogy az akkoriban erősen vitatott korú mellétei „típusszelvény” a rudabányai anisusi—ladíni összlet anchimetamorf változata lehet. Bár *Pantó G.* e vélekedését *Kantor, J.* (1955), *Andrusov, D.*—*Kováčik, J.* (1955) és *Andrusov, D.* (1959. p. 83) is megemlítette, a közben fölfelé a bohúňovo—strelnicei gipsz—anhidrit összlettel is megtoldott mellétei sorozat (*Bystrický, J.*—*Fusán, O.* 1961) korát *Bystrický, J.* (1959, 1964) részint annak a kövületes alsó-werfeni rétegek alatti helyzete, részint pedig az *Ilavská, Ž.* (1965) által az utóbbiak fekvőjében észlelt evaporitos rétegekből meghatározott felső-permi *paly-nomorphák* alapján ítélte meg. Az általa feltételezett permi—legalsó-szkíta kor a mellétei sorozatnak a rudabányai középső—felső-triászal való párhuzamosítását tehát megghiúsította. Ehelyett *Andrusov, D.* (1959. p. 84) úgy vélte, hogy a mellétei „típusszelvény” és a Dél-Szlovák Karszt ezzel párhuzamosítható egyéb előfordulásainak bázisán levő világos, kristályos mészkő a Bükk-hegység alsó-werfeni világos mészköveinek ekvivalense. Ebben az egyébként teljesen alaptalan véleményben — amit némi módosítással *Bystrický, J.* (1964. p. 162) is átvett — jelent meg először a mellétei és a bükki triász s z o r o s kapcsolódásának a gondolata, amit ma — más alapon — *Kozur, H.*—*Mock, R.* (1973a,

b. 1977), Mello, J.—Polák, M. (1978) és Mock, R. (1975, 1978) annyira kihangsúlyoz. — Visszhang nélkül maradt ellenben Pantó G.-nak (1956. p. 360) az a kísérlete, hogy a rudabányai triász-t a Vepor „Föderata-sorozatát”-val vesse össze.

A rétegtani módosítások mindenesetre a mellétei analógiákra támaszkodva indultak meg.

A mellétei sorozathoz tartozónak vélt evaporitok mintájára ui. Mészáros M. (1954, 1961) az Aggteleki Karszt és a Rudabányai-hegység különböző pontjainak (Rudabánya, Alsótelekes, Martonyi, Tornakápolna, Perkupa) többnyire ugyancsak a werfeni rétegek alatt észlelt, de eleinte mégis alsó-szkitának tekintett (Pantó G. 1956. p. 344—346) gipsz—anhidrites rétegeit a felső-permbe helyezte. Ezt a kor megállapítást az újabban mélyült fúrások (Tornakápolna—2, Szín—1, Bódvaszilás—7, Bódvarákó—4) rétegsorai sem cáfolják. Mindazonáltal a magyar területek evaporitjainak perm korára közvetlen őslénytani bizonyítékokat találni mindmáig nem sikerült. Mindenesetre a Pantó G. (1956) által Rudabányán megkülönböztetett négy „seisi” képződménycsoportból ma csak az ún. „tarka homokkő”-vet tartjuk alsó-werfeninek. Az efelletti „vörösés márga és homokkő” — campili jellegű ösmaradványai miatt — a még feljebb következő „kékesszürke márga”-val, a „szürke mészmárga- és lemezes mészkő”-vel, valamint a „lemezes mészkő és dolomit” csoporttal együtt már a felső-szkitába tartozik (Balogh K. et al. 1975. p. 41—43 és 46). Kérdés azonban, hogy ezek a bányaterületen megállapított egységek mennyiben követhetők a hegységnek metasztatizált mentes részein is.

A rudabányai fácies következő két kőzet-retegtani egységének összetételéről és koráról alkotott véleményünk előreláthatólag csak két irányban fog változni: a) a steinalmi dolomit a déli hegység részben sem alkot önálló rétegtani szintet; b) egyes — még megerősítésre szoruló jelek szerint lehetséges, hogy a gutensteini és a steinalmi összleteket az eddiginél némileg idősebbeknek kell majd minősítenünk, s a gutensteini rétegek egy részének a felső-szkitába való lenyúlásával szemben a steinalmi összlet felső határa valószínűleg a pelsői alemeleten belül lesz megvonható (Kovács S. 1976/77).

Nagyobb problémák fűződnek a platformüledékeket fedő mélyebb vízi rétegösszletekhez. A Telekesi-völgy Ny-i oldalán és egyebütt az országos alapszelvényprogram keretében kezdeményezésünkre létesített árkok, bemetszések, valamint fúrások anyagának eddig még be nem fejezett mikropaleontológiai vizsgálata ui. valószínűvé tette, hogy a rudabányai „ladini—alsókarni” palák típusterületén egy olyan, változatos összetételű (és emellett NyÉNy-i irányból bizonyára többszörösen fel is pikkelyezett) medenceüledéksorral van dolgunk, amely rétegtanilag a pelsői tetjétől legalább a nóriig terjed (Kovács S. 1976/77), egy része pedig a jurába is átnyúlik (Kozur, H. szóbeli közlése). Nem lenne tehát indokolatlan a palaösszletbe zárt kvarcporfirteket és kvarcporfiros mészkőkonglomerátumot is a jurába sorolni. További kérdés azonban, mit szabad a rudabányai palaösszlet

1949-ben megállapított egyéb előfordulásai közül a Telekesi-völgy és a Telekes-oldal képződményeivel azonosítani. Arra, hogy a Szárhegy hallstatti mészköve nem lehet a telekes-oldali palák és homokkövek helyettesítője, már utaltunk. A Szalonna—4. sz. fúrás alapján az is valószínű, hogy a telekes-oldali palákat, ill. a dunna-tetői szinklinális magjának — egyébként igen rosszul feltárt — tűzköves mészköveit egy nagyjából Ny—K-i irányú vetődés különíti el egymástól; ennek pontos lefutását a közeljövő térképezési munkálatainak kell megállapítaniuk. A hegység K-i oldalán, a szuhogyi Nagy-hegytől a tornaszentandrás templomdombig húzódó, de a telekes-oldalival szemben archimetamorf palasáv összetételét még nem elemeztük oly mértékben, hogy külön tartását biztosra vehetnők. E sáv mészkőtagjainak az Osztramos D-i oldalán levő tűzköves mészkőhöz való hasonlósága azonban azt a gyanút kelti, hogy ezek (az Osztramos kőzeteivel együtt) esetleg már az idáig Szlovákiára szorítkozónak vélt mellétei tektonikai egységhez tartoznak.

A mellétei egység fogalma az azokból az enyhén metamorf rétegsorokból alakult ki, amelyek az észak-alpi jellegű zilicei takaró nem-metamorf triász—júra képződményei alatt foglalnak helyet, s amelyeket korábban települési helyzetük és átkristályodottságuk következtében túlnyomórészt az újpaleozoikumba osztottak be. Triász (sőt júra) korukat a belőlük kioldott Conodonták és Radiolariák bizonyítják (Kozur, H.—Mock, R. 1973a, b; Mock, R. 1975; Mello, J. et al. 1975; Mello, J.—Mock, R. 1977 stb.). Sajnos, ennek a faunája alapján dinári jellegűnek mondott egységnek a rétegtani egymásutánját — tektonikus szétszabdaltsága miatt — ma még csak kevésbé ismerjük. Rétegsorát a rožnava—železniki (valamint brusniki) konglomerátummal és a stitniki felső-perm—alsó-triászsal (?) kezdik ugyan, de a rétegsor magasabb részeinek ezekkel való kapcsolata egyelőre nincs igazolva. Pedig ez azt jelentené, hogy a s. 1. mellétei sorozat a Szepes—Gömöri Érchegység központi részéhez tartozó, kambro-szilur gölnici sorozat közvetlen üledékburka, amelyen a zilicei takaró nem-metamorf mezozoikum a É felől tolódott át. Határozott következtetéseket azonban egyelőre még nem lehet levonni. Némelyek pl. Dobšínánál, sőt azon túl igyekeznek megvonni a mellétei egység É-i határát (Varga, I. 1971). Ugyanakkor az egyes ide sorolt szelvények összetétele nincsen összehangolva. A mellétei igen vastag világos kristályos mészkő fedőjében mutatkozó vörös (cordevolei—júli) radiolaritok és kovás mészkövek egyebütt nem láthatók. A mellétei rétegsor tetejének sötét palái helyett a torna-völgyi tektonikai ablak területén karni—nóri korú, szürke, tűzköves mészkövekkel találkozunk, s a bázisos eruptívumokkal és azok tufaival tűzdelt palaösszlet itt a ladini(?)—júli intervallumot tölti ki. Még bonyolultabbá válik a mellétei egység rétegsora, ha a fentiek mellé a jolsvai, a radzimi, a jaklovcei vagy a hidvérgárdói, ill. žarnovi szelvényeket is odahelyezzük (Mello, J. et al. 1975; Mello, J.—Mock, R. 1977). A rétegsorok ily tetemes eltérései csak a leülepedési körülmények

hirtelen változásaival magyarázhatók. Feltehető, hogy ezek előidézésében ama bázittestek benyomulásának és tenger alatti kitérésének is szerepük volt, amelyek többé-kevésbé átalakult (szerpentesedett, kloritosodott, a tektonikailag erősen igénybevett zónákban pedig glaukofánosodott) maradványai sok helyről ismeretesek. Ez idő szerint talán éppen ez a bázisos (némelyek szerint ofiolitos) eruptív tevékenység az a jel, amely a mellétei egység rétegsorát az aggteleki—szilicei egység déli peremének (Balogh K.—Kovács S. 1981) és a Rudabányai-hegységnek többé-kevésbé hasonló, medencebeli üledéksoyaitól elsődlegesen megkülönbözteti. A szőlőszárdói és a teleges-oldali rétegsorokból ui. idáig csak savanyú vulkanitokat és ezek tufáit ismerjük. A Felső-Bódva-völgy, Tornakápolna, Szín és Rudabánya *töbnyire* felső-permi (?) anhidritek társaságában megjelenő diabáz-, nátrongabbro- és szerpentinittestei ugyan — a „Haselgebirge” és a choçi takaró melafiros permjének mintájára — azt a látszatot keltik, mintha feltörésük és a medencealakulásnak az evaporitok jelezte kezdeti stádiuma között genetikai összefüggés lett volna. Ennek azonban a következő tények ellene mondanak:

1. A bódvarákói nátrongabbro Balogh Kadosa szóbeli közlése szerint a felső-permnél jóval fiatalabb (kb. 203 millió éves).

2. A Szín—1. fúrás evaporitösszletében, amelyet pedig számos diabáztest közbeiktatódása tarkított, 1200 fúrás vastagságon belül sem észleltek vulkáni tufát vagy tufitot.

3. Több újabb fúrás (Bódvarákó—4, Bódvaszilás—7, Meliata—1) többszáz m vastag evaporitösszlete *semmiféle* eruptív törmelékot nem tartalmaz.

Valószínű tehát, és ezt a perkupai bányaműveletek szelvényei is alátámasztják, hogy a *permi* (?) evaporitok és a bázisos eruptívumok érintkezése — akár szlovák, akár magyar területen észlelték is azt — *mindenütt tektonikus*. A mellétei egység részben szerpentesedett és kétségkívül szétszakított eruptív testeinek a felletük mozgó szilicei takaró csúszófelületül szolgáló evaporitösszletébe való beagyúródása egyáltalán nem tekinthető mechanikai képtelenségnek.

Ezen elképzelésnek az igazolódása egy csapásra eltüntetné azokat a fenntartásokat, amelyek a szilicei típusú alsó-triász fekvőjében levő evaporitösszletek hovatartozása tekintetében ma még fennállnak. Hogy ezt a döntést ma még nem lehet meghozni, azért az alábbi tények felelősek:

a) A Meliata—1. sz. fúrás többszáz m vastagságú (mellétei sorozatbeli) anisusi (?) világos kristályos mészköve alatt előbb néhány m-nyi gutensteini típusú (de bitumenszagot már nem adó) szürke dolomitba, majd vastag anhidrites összletbe jutott, amely szemre csak meddő kőzeteinek tömöttebb voltával különbözik az egyidejűleg mélyült Bódvarákó—4. sz. fúrás evaporitjaitól. Bár az érintkezés tektonikus jellege mind a dolomit erősen igénybevett volta, mind a metamorf werfeni rétegek hiánya következtében

nyilvánvaló, egyelőre mégsem lehetünk biztosak afelől, hogy az észlelt evaporitok nem a mellétei egység tartozékai-e.

b) Bár föltehető, hogy a mellétei egység a Volovec-masszívum gölnici (porfiroidos) egységének a buroksorozata, a mellétei egység talapzatát sem a szilicei takaró alól áttörésszerűen kibúvó tektonikai ablakok, sem a Rudabányai-hegység területén nem ismerjük; e tekintetben a hegység szlovákiai végződésén telepített Žarnov—1. sz. fúrás sem hozott eredményt. Pedig e talapzat megismerése alapvető fontosságú lenne mind az említett rétegtani kérdések, mind a mellétei egység és a Bükk ősföldrajzi—fejlődéstörténeti kapcsolódása körüli elméletek szempontjából.

A rudabányai-hegységi triászban a bükki mezozoikum talapzatát alkotó oppony—szendrői paleozóikumra való rátolódásával már korábban is számoltunk (Balogh, K. 1952b. p. 6). Lehetséges azonban, hogy viszonylag fiatal mozgásról van szó. Igen fontos lenne tehát a rátolódás korának kellően dokumentált igazolása. Azok a fúrás magok azonban, amelyeken ez ellenőrizhető lenne, a minták helytelen kezelése következtében megsemmisültek, és pótlásukra újabb fúrás(oka)t kellene telepíteni.

A Volovec-masszívum és a szendrői paleozóikum érintkezési övéről, az Andrusov-féle (1975) kárpáti szelvény vonatkozó részének „nem metamorf paleozóikum”-ból (?) álló „rudabányai blokk”-járól ez idő szerint semmi konkrét adatunk nem lévén, a mellétei mezozoikumnak a bükkivel való azonosítása korántsem olyan egyszerű kérdés, mint azt egyesek képzelik. Ma még a bükki mezozoikum rétegtana sem teljesen tisztázott, mennyivel többet kell azonban még tenni a mellétei mezozoikum tisztázásáért! Még jelenlegi tudásszintünkön is csak bizonyos párhuzamosságokról beszélhetünk, a teljes azonosság azonban eleve kétségbe vonható. A bükki mezozoikum története mélyen beleágyazódik a hegység újpaleozóos (devon—karbon—perm) előtörténetébe, amely kétségkívül tetemesen különbözik a Volovec-masszívumétól. E különbségek áthidalása céljából nélkülözhetetlen lenne a Volovec-masszívumot D-ről határoló roznyói vonal (öv) szerepének a mainál pontosabb megvilágítása. Az eddigieknél lényegesen több adattal kellene rendelkezniünk tehát ahhoz, hogy a mellétei egység és a Bükk rétegtani—ősföldrajzi korrelációját reális alapokra helyezhessük!

Az aggtelek—szilicei mezozoikumot részint faciéseinek hasonlósága, részint ősmaradványtársaságának (főleg *Conodontáinak*) jellegei alapján az Északi Alpok déli takaróegységeivel szokás összehasonlítani. E tetszetős elképzelés szerint ezen „észak-alpi” jellegű üledékgyűjtő sávhoz dél felé csatlakoztak azok a (rudabányai és mellétei) medencerészek, amelyeket mélyvízi fáciesek és tengeri vulkanizmus mellett a „dinári” faunaelemek elszaporodása jellemez. Ennek megfelelően a szilicei takarónak É-ről D felé kellett mozognia, hogy a mellétei típusú medenceüledékek fedőjébe kerülhessen. Ez a hallstatti takaróval éppen ellentétes mozgásirány (amit a

szilicei takaró zömében számos korábbi megfigyelés is igazolni látszik), valamint az a tény, hogy „dinári”-nak mondott faunaelemek a szilice—aggteleki mezozoikumából sem hiányzanak, megköveteli: a) a „dinári” jelző használatának jövőbeli pontosítását (amit elsősorban a *Conodont*-fajok *térbeli* elterjedésének alaposabb megismerésétől remélhetünk; b) a ma már többféleképpen értelmezett gail-völgyi „sebhely” tényleges szerepének, valamint magyarországi és nyugat-kárpáti folytatásának tüzetesebb megismerését (ez természetesen csak az egész alp—kárpáti és dinári rendszer egysége szemlélete útján válik lehetségessé); c) a szilicei takaró egy — a rozsnói vonal szomszédságába eső — részletei ma jobbra figyelmen kívül hagyott, de létező É-i irányitottságának magyarázatát.

Rudabányai területen maradvá, a hegység tektonikájának jelenleg az az alapkérdése, hogy kimutatható-e ebben a keskeny zónában — a szilicei platformfáciesnek a rudabányai medencefáciesbe való átmenetét feltételezve, amire a Szőlőszárd—1. sz. fúrás nyújt példát — a szilicei takaró folytatása és a mellétei autochton. Ha igen, akkor az a következő kérdés, hogy a hidrotermális eredetű, sziderites—szulfidos ércesedés melyik tektonikai egységhez, és a tektonizmus mely fázisához (fázisaihoz) kötődik. Részletes teleptani vizsgálattal fel kell deríteni az ércesedés lefolyását, meg kell állapítani, hogy a sziderites ércesedés folyamata valóban elkülönült-e a szulfidos—baritosétól. Fel kell deríteni ennek kapcsán az osztramosi mészkő kovás hemetitereinek a Felső-Bódva-völgy bázisos eruptívumaihoz való viszonyát, meg kell világítani az alsó-werfeni homokkőösszlet „savanyú pátvasérce” és a deákányai üledékes sziderit keletkezési körülményeit! A mai műszerezettség szinten újból meg kell vizsgálni a meddő kőzetek ércesedést kísérő dolomitoidálásának mérvét; meg kell világítani, miért szorítkozott a metasomatózis az alsó-triász és a gutensteini rétegösszletre.

Tisztázni kell továbbá a neotektonikus mozgásoknak az idősebb szerkezeti formákra gyakorolt hatását, mert ez mind a rudabányai ércmező *Pantó G.* (1956) által hangsúlyozott és kétirányú mozgásokból levezetett „háztető szerkezet”-ének kialakulása, mind az ércesedés korának behatárolása, mind az ércetek utólagos feldarabolódása szempontjából döntő s a hegység kereteit messze túlhaladó, nagy jelentőségű megállapításokat eredményezhet.

A mellétei egység és a szilicei takaró fogalmának megalkotása óta a Rudabányai-hegység tektonikája olyan kritikai felülvizsgálatra szorult, amely az itteni ércesedés allochton voltát is komolyan mérlegeli. Az új hegységmodell megalkotását előkészítő rétegtani, mikrofaciológiai, tektonikai és teleptani vizsgálatok keretei a hegység és környezete 1 : 10 000 méretarányú újratérképezésével adva vannak. Mivel azonban a felvetett problémák túlterjednek az országhatáron, azok megoldása csak a szlovák és a magyar geológusok megértő és vállalt együttműködésétől remélhető.

- Andrusov, D.* 1959: Geológia Československých Karpát. 2. 316 p. Bratislava.
- Andrusov, D.* 1975: Aperçu bref du bati des Carpathes Occidentales. — Dokumenty z X. jubil. zjazdu KBGA. pp. 95—108. Bratislava.
- Andrusov, D.—Kováčik, J.* 1955: Hlavonožce triasu Slovenska a rozdeľenie slovenského triasu. — The Carpathian Mesozoic Fossils. Part II. Triassic Cephalopods of Slovakia and the Stratigraphic Sequence of the Triassic. — Geol. Sborn. 6. 3—4. pp. 258—301. Bratislava.
- Balogh K.* 1940: Adatok Pelsőcardó környékének földtani ismeretéhez. — Tisia 4. pp. 149—200. Debrecen.
- Balogh K.* 1949: A Bódva és a Sajó közötti barnakőszénterület földtani viszonyai. — Braunkohlenrevier zwischen Bódva und Sajó in Nordungarn. — Föld. Közl. 79. pp. 270—286. Budapest.
- Balogh K.* 1950: Az északmagyarországi triász rétegtana. — Földt. Közl. 80. pp. 231—237. Budapest.
- Balogh K.* 1952a.: Rudabánya környékének földtana. — La géologie des environs de Rudabánya. — Relat. annuae Inst. Geol. Publ. Hung. 1948. pp. 121—125. Budapest.
- Balogh K.* 1952b.: A rudabányai vasércvonalat hegyszerszerkezete. — MTA Műszaki Tud. Oszt. Közlem. 5. 3. 9. p. Budapest.
- Balogh K.* 1952c.: Die Tektonik des eisenerzführenden Gebirgszuges von Rudabánya. — Geologie. 1. pp. 219—220. Berlin.
- Balogh K.* 1953: Földtani vizsgálatok az észak-borsodi triászban. — Recherches géologiques dans la triasique de la partie septentrionale du département de Borsod. — Rel. annuae Inst. Geol. Publ. Hung. 1950. pp. 11—16. Budapest.
- Balogh K.* 1964: A Bükkhegység földtani képződményei. — Die geologischen Bildungen des Bükk-Gebirges. — Ann. Inst. Geol. Publ. Hung. 48. 2. pp. 243—719. Budapest.
- Balogh K.* 1976: Pelecypods from the Late Triassic of the South-Gemericum I. — Acta Mint. Petr. Szeged. 22. 2. pp. 285—296. Szeged.
- Balogh K. et al.* 1975: Magyarázó Magyarország 200 000-es földtani térképsorozatához. M—34—XXXIII. 277. p. Budapest.
- Balogh K.—Kovács S.* 1981: A Szőlőszárd—1. sz. mélyfúrás. — Rel. annuae Inst. Geol. Publ. Hung. 1979.
- Balogh K.—Pantó G.* 1952: A Rudabányai-hegység földtana. — La géologie de la montagne de Rudabánya. — Rel. annuae Inst. Geol. Publ. Hung. 1949. pp. 135—154. Budapest.
- Balogh K.—Pantó G.* 1953: Mezozoikum severného Maďarska a prílehlých časti Jihoslovenského krasu. — Sborn. ústř. úst. geol. 20. (oddíl geol.). pp. 613—660. Praha.
- Balogh K.—Pantó G.* 1959: Északmagyarországi mezozoós hegységei. — Kiránd. vez. a magyarorsz. Mezozoós Konfer. résztvevői számára. pp. 66—89. Budapest.
- Bystrický, J.* 1959: Beitrag zur Stratigraphie der Gebirges Slovensky Kras. (Über das Alter der „Meliata Serie”). — Geol. práce, Zprávy 15. pp. 19—25. Bratislava.
- Bystrický, J.* 1964: Slovensky kras. — Stratigraphie und Dasycladaceen des Gebirges Slovensky kras. 204. p. Bratislava.
- Bystrický, J.—Fusán, O.* 1961: O sádrovcovo-anhydritových ložiskách Slovenského krasu. — Geol. průzkum. 3. 8. pp. 225—227. Praha.
- Csalagovits I.* 1973a: A Rudabánya környéki triász összlet geokémiai és ércgenetikai vizsgálatának eredményei. — Rel. annuae Inst. Geol. Publ. Hung. 1971. pp. 61—90. Budapest.
- Csalagovits I.* 1973b: Stratigraphically controlled Triassic ore mineralization, a genetic model based on Hungarian geochemical investigations. — Acta Geol. Ac. Sci. Hung. 17. pp. 39—48. Budapest.
- Hernyák G.* 1977: A Rudabányai-hegység szerkezeti elemzése az elmúlt 20 év kutatásai alapján. — Structural analysis of the Rudabányai Mountains

- in the light of the last twenty years of research. — *Földt. Közl.* 107. 3—4. pp. 368—374. Budapest.
- Ilavská, Z.* 1965: K otázke veku meliatskej série. — *Zprávy o geol. vysk.* 1964. pp. 31—32. Bratislava.
- Juhász Á.* 1964: A Rudabányai-hegység kvarcporfír közeteknek összehasonlító vizsgálata. — *Földt. Közl.* 94. pp. 331—326. Budapest.
- Kantor, J.* 1955: Diabase des Südslovakischen Mesozoikums. — *Geol. práce.* 41. pp. 77—99. Bratislava.
- Koch A.* 1904: A Rudabánya—Szent-Andrási hegyvonulat geológiai viszonyai. — *Mat. term.-tud. értesítő.* 22. p. 132. Budapest.
- Kovács S.* 1976/77: A triász magasabb része. — *In Balogh K.—Kovács S.*: Előzetes jelentés a rudabányai-hegységi triász vizsgálatáról. p. 34—113. Szeged. (Kézirat)
- Kovács S.* 1977: New conodonts from the North Hungarian Triassic. — *Acta Miner. Petr.* Szeged. 23. 1. pp. 77—90. Szeged.
- Kovács S.* 1979: A dél-gömöri Alsóhegy magyarországi részének földtani felépítése. (Geological buildup of the Hungarian part of the South Germanian Alsóhegy; Silica nappe, Western Carpathians.) — *Disc. Paleont.* 24. pp. 33—58. Budapest.
- Kovács S.* 1981: A triász hallstatti mészkő fácies ősföldrajzi jelentősége az északalpi fáciesrégióban. — *Földtani Közöny.* 111. Budapest.
- Kozur, H.—Mock R.* 1973a Die Bedeutung der Trias-Conodonten für die Stratigraphie und Tektonik der Trias in den Wertkarpäten. — *Geol. Pal. Mitt.* 3. 2. pp. 1—14. Innsbruck.
- Kozur, H.—Mock, R.* 1973b: Zum Alter und zur tektonischen Stellung der Meliata-Serie. — *Geol. Zborn.* 24. 2. pp. 365—374. Bratislava.
- Kozur, H.—Mock, R.* 1977: Conodonts and Holothurian sclerites from the upper Permian and Triassic of the Bükk Mountains (North Hungary). — *Acta Min.—petr.* 23. 1. pp. 109—126. Szeged.
- Mahel', M.* 1980. A kárpáti egységek és a Magyar Masszívum viszonya. — *Földtani Kutatás.* 23. 3. p. 5—10.
- Mello, J. et al.* 1975: Mladšie paleozoikum a mezozoikum gemerika a priľahlej časti Ciernej hory. — *Mineralia slovaca.* 7. 4. pp. 29—63. Spišská Nová Ves.
- Mello, J.—Mock, R.* 1977: Nové poznatky o triase čs. časti Rudabaňského pohoria. — New Data on the Triassic from Czechoslovak part of the Rudabánya Mts. — *Geol. Práce, Správy* 68. pp. 7—20. Bratislava.
- Mello, J.—Polák, M.* 1978: Facial and paleogeographical outline of the West Carpathians Middle Triassic. Illyrian—Longobardian. — *In: Paleogeographical evolution of the West Carpathians.* pp. 301—314. Bratislava.
- Mészáros M.* 1954: Előzetes jelentés a perkupai gipszkutatásról. — *Rel. annuae Inst. Geol. Publ. Hung.* 1953. pp. 277—284. Budapest.
- Mészáros M.* 1961. A perkupai gipsz—anhidrit-előfordulás földtani viszonyai. — *Ann. Inst. Geol. Publ. Hung.* 49. 4. pp. 939—949. Budapest.
- Mock, R.* 1975: Über Trias-Conodonten und einige Probleme der Trias-Stratigraphie der Westkarpäten. — *Miner. slovaca.* 7. 1. pp. 27—34. Spišská Nová Ves.
- Mock, R.* 1978: Nové poznatky o južných častiach Západných Karpát. — Knowledge Recently Gained about the Southern Parts of the West Carpathians. — *In: Paleogeografický vývoj Západných Karpát.* pp. 321—342. Bratislava.
- Mock R.* 1980: Újabb földtani ismeretek és nézetek a Belső-Nyugati-Kárpátokról. — *Föld. Kut.* 23. 3. p. 11—15.
- Molnár P.* 1965: A Rudabányai-hegység földtani kutatásának eredményei. I. Martonyi vasércbánya ércföldtani viszonyai — *Borsodi Műszaki Élet* 10. 2. pp. 11—20. Miskolc.
- Molnár P.* 1967: A rudabányai ÉK-i kutatási terület földtani és teleptani viszonyai. — *A Nehézipari Műszaki Egyetem Közleményei.* 15. pp. 151—174. Miskolc.
- Pantó G.* 1948: Szerkezeti és ércképződési megfigyelések a rudabányai vasércvonulaton. — Structural control of metasomatism in the iron ore deposits of the Rudabánya region. — *Relat. annuae Inst. Geol. Publ. Hung. B) Disputationes.* 10. pp. 77—105. Budapest.
- Pantó G.* 1952a: Bányaföldtani tanulmány Rudabányán és környékén. — Contributions to the geology of the Rudabánya iron ore distr. — *Rel. annuae Inst. Geol. Publ. Hung.* 1948. pp. 127—135. Budapest.
- Pantó G.* 1952b: Le fer en Hongrie. — Symposium le fer. 2. pp. 227—246. Alger. 19. Congr. Geol. Internat.
- Pantó G.* 1956: A rudabányai vasércvonulat földtani felépítése. — Constitution géologique de la chaîne de minerai de fer de Rudabánya. — *Ann. Inst. Geol. Publ. Hung.* 44. 2. pp. 327—635. Budapest.
- Pantó G.* 1957: A rudabányai vasérctelep földtani leírása. — *In: Pantó E.—Pantó G.—Podányi T.—Moser K.*: Rudabánya ércbányászata. pp. 22—275. Budapest.
- Pantó G.—Földváriné Vogl M.* 1950: Nátrongabbro a Bódva-völgyben. — New Occurrence of Ophiolitic Gabbro in the Bódva-vally (North-Hungary). — *Ann. Inst. Geol. Publ. Hung.* 39. 3. pp. 1—16. Budapest.
- Pálfy M.* 1924: A Rudabányai-hegység geológiai viszonyai és vasérctelepei. — *M. k. Földt. Int. Évk.* 26. 2. pp. 1—24. Budapest.
- Pálfy, M. v.* 1929: Geologie und Eisenerlagerstätten des Gebirges von Rudabánya. — *Ann. Inst. Geol. Publ. Hung.* 26. 2. pp. 157—191. Budapest.
- Roth, Z.* 1939: Géologie des environs de Silica près Rožňava. — *Bull. internat. Acad. Sci. Boheme.* 49. p. 1—20. Praha.
- Varga, I.* 1971: Vzťahy Iubeniccko—margecianskej linie, rožňavskej linie a štítnického zlomu. — *Geol. práce, Správy* 57. p. 223—230. Bratislava.
- Varga I.—Grecula P.* 1980: Nagyszerkezeti választóövezetek a Nyugati-Kárpátok belső oldalán. — *Földt. Kut.* 23. 3. p. 17—22.
- Vitális I.* 1909: A Bódva—Torna-köz környékének földtani viszonyai. — *M. k. Földtani Int. évi jel.* 1907. p. 45—49. Budapest.