

Rerum Naturalium Fragmenta

No. 261

Jaskó Tamás: Metamorfizált
transzgressziós konglomerátum a
Szendrői hegységben 3

Kalmár Zoltán: Szemere László:
Földalatti gombavilág 13

Budapest
1970

.

Rerum Naturalium Fragmenta

Jaskó Sándor szerkesztése:

Budapest XII., Pethényi köz 4

Metamorfizált transzgressziós konglomerátum a Szendrői-hegységben

Jaskó Tamás*

(3 ábrával)

Összefoglalás: A Szendrői-hegység alsó (ordoviciumi) és középső (szilur) sorozatának határán Rakacaszendnél durva kavicsos konglomerátum található. Ennek fekvője az alsó sorozat mészköve; felfelé fokozatosan homokkőbe, majd palába megy át. A kavicsok anyaga a fekvő képződményekből ered, túlnyomólag mészkő.

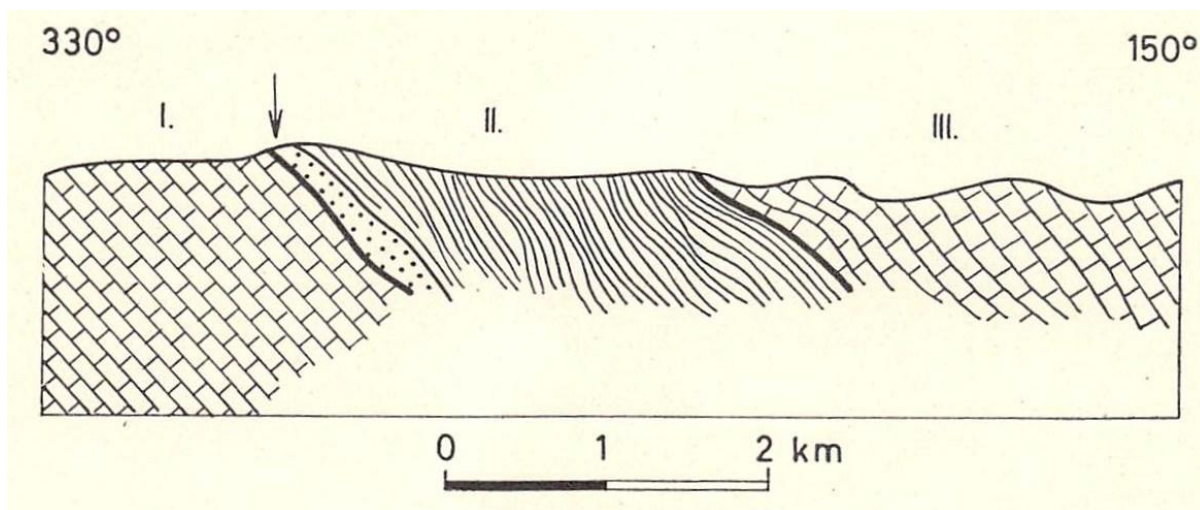
A kavicsok tektonikai hatásra erősen préseltek, ezért a morfológiai mérések nem utalnak a képződési körülményekre: fiatalabb konglomerátumokkal összehasonlítva erősen kiugró értékeket adnak, jól egyeznek viszont egyes hasonlóan préselt prekambriumi konglomerátumokkal.

A transzgressziós alapkonglomerátum jellegek: a képződmény anyaga, éles alsó határa és fokozatos átmenete felfelé, egy üledékciklus lezárását és egy új üledékciklus kezdetét jelzik. Ezért indokolt a sorozatok határát a konglomerátum bázisánál megvonni. A kiemelkedés az ordovicium és szilur határát, a takoni tektonikai fázist jelezheti.

A szendrői-hegységi metamorfizált paleozoós alaphegység három sorozatra oszlik: az első sorozat anyaga kristályos mészkő, a másodiké homokkő és pala, a harmadiké pedig félig-kristályos mészkő és pala (1. ábra).

A sorozatok tektonikai helyzete, érintkezése sokáig vitatott volt. Schréter Z. 1951-ben a mészkőben pala, a pala sorozatban pedig mészkő betelepüléseket mutatott ki. A dőlés is egységesen délkeleti, s így valószínűsíthető volt, hogy a három sorozat folyamatos tengeri üledékképződés során keletkezett (Jámbor A. 1961).

A képződményeket előbb karbon korúnak tartották, majd Dobroljubova, T. A. és társai a felső sorozatot koralljai alapján devon korúnak határozták.

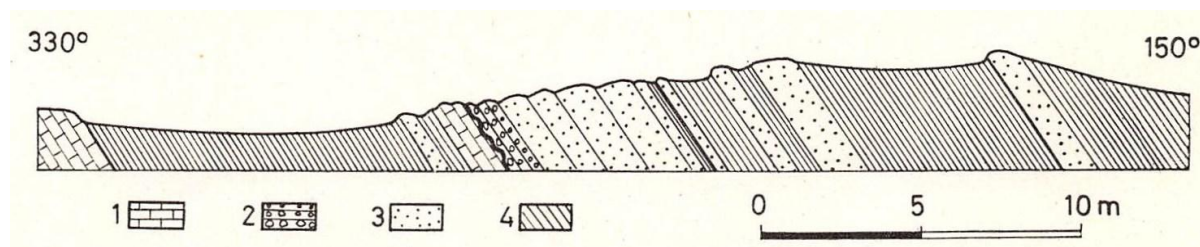


1. ábra. A Szendrői-hegység vázlatos szelvénye. Jelmagyarázat: I. Szürke-sötétszürke ordoviciumi kristályos mészkő, II. Szilur homokkő és pala, III. Alsó- és középső devon mészkő palabetelepülésekkel. A 2. ábra helyét nyíl mutatja

Szlavin, V. I. (1962) szerint a felső sorozat kora a benne talált fauna alapján alsó- és középső devon (Szokolov, B. Sz. és Teszakov, Ju. I. határozásai), az alsó sorozat faunája viszont Vologdin A. G. szerint ordovíciumra utal: *Receptaculithes* sp., *Crybrocyathea* sp., *Crinoidea* nyéltagok. A középső sorozat szilur korát Szlavin a bulgáriai szilurral való hasonlóság alapján tette fel. Újabban (1966) Oravec J. a középső sorozat egy koválpala betelepülésében ordovícium-szilur korú *Hydrozoa* maradványokat talált.

Terepbejárás alkalmával a Rakacaszend községtől délre levő Kopasz-hegyen és környékén durva-kavicsos, préselt meta-konglomerátumot találtam. A képződmény mintegy kétméteres rétegben helyezkedik el a kristályos mészkő- és a palasorozat

határának közelében és körülbelül két kilométeres csapás menti hosszban nyomozható a Rakaca pataktól a Király-hegyig a Kopasz-hegy csúcsának vonalában. Több szálan álló feltárása van a meredek völgyoldalakban. ill. vízmosásokban.

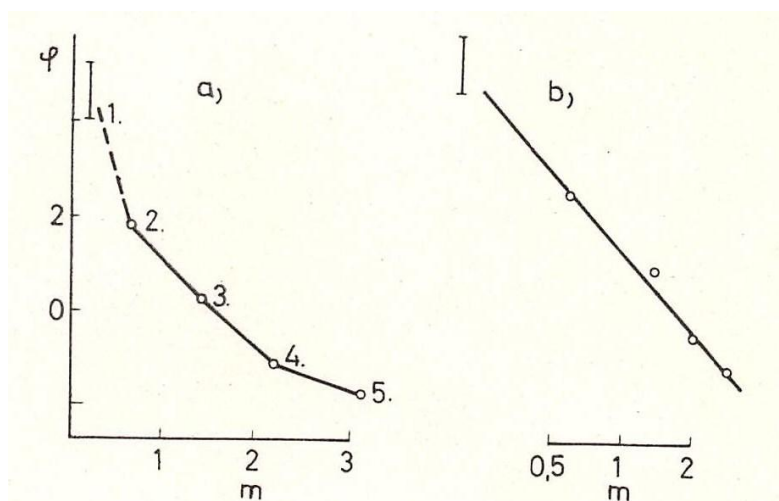


2. ábra. A rakacaszendi Kopasz-hegy tetejének szelvénye (az I. és II. sorozat határán). Jelmagyarázat: 1. Sötétszürke mészkő, 2. Felfelé finomodó szemcsenagyságú karbonátanyagú konglomerátum, 3. Sárgászürke homokkő, 4. Szürke, mállott, szericites pala

A szomszédos rétegek anyaga kevésbé ellenálló, ezért települését csak két feltárásban látjuk világosan: a Kopasz-hegyet keletről határoló völgyben és a Kopasz-hegy délnyugati oldalán, azonban a diszkordancia-felület lefutása a palásság és a feltárások kis mérete miatt nem követhető biztosan.

A Kopasz-hegy oldalán felfelé haladva, a világosszürke, barnászürke sávozott durva-kristályos mészkő felső szakaszán a szín fokozatos sötétedését és a sávozottság eltűnését észleljük, a kristályok szemcsenagysága csökken, a legfelső rétegek fekete színűek. A fekete mészkő rétegek között 10 m vastagságban sötétszürke, szürke pala és homokkő települ.

A Kopasz-hegy délnyugati oldalának szelvényében a csillámos, sárgászürke pala és homokkő csak 2 m vastagságban bukkan felszínre, a keleti völgyben viszont teljes 10 m-es vastagságában látható.



3. ábra. A konglomerátum szemcsenagyságának változása a 2. ábra szelvényrészletének mentén; a szemcsenagyság és a diszkordancia-felülettől mért távolság közti kapcsolat. Függőleges tengely: a medián értéke φ -ben, vízszintes tengely: távolság a bázistól m-ben a) lineáris, b) logaritmikus skálával; 1.-5. vizsgált minták

A pala felett 1 m vastagságú fekete mészkőre diszkordanciával települ a konglomerátum (2. ábra). Erre fokozatosan finomodó szemcsenagyságú homokkő, majd grafitos-szericites pala és homokkő váltakozó sorozata következik. Ez már a középső palasorozat. Az egész rétegsor egységesen $150/55^\circ$ dőlésű (átlagérték).

A konglomerátum kőzettani vizsgálatát csiszolatokon végeztem. A kavicsok anyaga elsősorban mészkő, ebből is viszonylag sok a közvetlen fekvőt alkotó sötét változat; azonkívül kevés kvarc- és elvétve egy-egy palakavics is található. A 2. sz. réteg összetétele térfogatszázalékban: 29% fehér, sárgásfehér mészkő, 8% szürke mészkő, 26% sötétszürke, fekete mészkő, 1 % kvarc-kavics, 36% 2 mm-nél kisebb köztes anyag (mátrix).

A kvarckavicsok aprók. A köztes anyag kvarctartalma nagyobb, ezért a mészkőkavicsok a mállott felületen az alapanyaghoz viszonyítva bemélyednek. A szelvényben felfelé

haladva a világos mészkő mennyisége növekszik a sötétéhez képest, és a kvarc mennyisége az összes mészkőhöz viszonyítva.

A diszkordancia felületre települő rétegben nem ritkák a deciméteres kavicsok sem.

Felfelé a szemcsenagyság egyenletes csökkenése figyelhető meg: a konglomerátumra homokkő, majd 3 méterrel feljebb már pala következik. Az átkristályosodás jelentős mértékű, a 20 mikronnál kisebb szemcsék gyakorlatilag eltűntek, így az eloszlásgörbe aszimmetrikus, s ez nagyban módosítja az átlagértékét.

A kavicsok szemcsenagyságát az átkristályosodás már nem érinti. Ha a medián a kavics szemcseméret-tartományba esik, értéke csak kevésbé változik, s az eredeti eloszlás biztosabb jellemzője. A 3. ábrán az 1-5. sz. rétegek (konglomerátum, homokkő) szemcsemérete látható a mediánnal megadva, a szelvényben feljebb tovább finomodó szemcséjű rétegeknél ugyanis már a medián is torzul.

Megjegyzendő, hogy a szemcseméret és a diszkordancia felülettől mért távolság logaritmusa között lineáris kapcsolat van. A korrelációs együttható $r = -0,961$, és ez a Fisher-féle z próba szerint szignifikáns a 95%-os szinten.

Kavicsmorfológiai vizsgálatok

A konglomerátum palás, a kavicsok szabad szemmel láthatóan lapítottak. Világosan felismerhető azonban (különösen a rétegzéssel párhuzamos síkban) a kavicsok jól görgetett alakja.

A karbonátkavicsok körvonala a szemcsék átkristályosodása miatt elmosódott, néhol a kavicsok egymásba préselődtek. Ezért Szádeczky-Kardoss E. c-p-v módszerét és a görbületmérést nem lehetett használni, s csak a tengelyarányok mérését végeztem el, ebből próbálva következtetéseket levonni a képződmény keletkezési körülményeire.

A kavicsok egymással és a rétegzés síkjával közel párhuzamosan helyezkednek el, így a réteg síkjában mérhető az a és b tengely aránya, az erre merőleges, az irányítottságon átmenő síkban pedig az a és c aránya. (A fent-említett szemcseméreték az irányítottságra merőleges, vagyis közel b irányú vonalak kimérésének eredményei.) A 2. és 3. rétegen a Lüttig-féle értékek mediánja: c/a laposság $\pi = 31 \%$, b/a szimmetria index $\sigma = 51 \%$; vagyis a kavicsok laposak és erősen nyúltak. Ezek az értékek, különösen a szimmetria index, kisebbek Dienes I. 1967 és Lüttig, G. 1962 összehasonlító értékeinél.

A kavicsok a tengelye nemcsak a palásság síkjával párhuzamos, hanem e sík mentén is jól irányított. Az irányítottság modulusának vetülete a vízszintes síkon 170° , vagyis csak kevésbé tér el a dőlésiránytól, a hozzá tartozó 30 fokos tartomány gyakorisági értéke 13%. Ez kb. megegyezne a Dienes példáiban megadott maximális értékkel, csak hogy Dienes I. (1967) adatai a maximális irányítottság síkjára vonatkoznak, mely a rétegzésre merőleges.

A kevés kvarckavics irányítatlan, mert izometrikus. A mészkő és a kvarckavicsok alakja már az üledékképződéskor is különböző lehetett, s a különbség tovább nőtt a mészkőkavicsok

metamorf összepréselődésével. Az igen ritka palakavicsok foszlányosak, palásságuk az eredeti rétegzésüket metsző.

A fenti kiugró értékek alapján a konglomerátum kívül esne a Dienes és Lüttig által vizsgált fiatalabb törmelékes üledékek körén. Hasonlóan deformált kavicsok találhatók viszont a Kanadai pajzs prekambriumi képződményeiben (Knife Lake Group, Minnesota; Hastings konglomerátum, Ontario) Kay, M. és Colbert, E. H. 1965 szerint. E könyv ábráinak a lapján itt a laposság $\pi \approx 20\text{-}35\%$.

A kavicsok anyaga kvarcit, gránit és kisebb mértékben más magmás kőzetek, így az anyag ellenállását tekintve a szendrői-hegységihez hasonló mérvű deformáció létrejöttéhez jóval erősebb metamorf erőhatásnak kellett működnie. Kelet-Mongóliából is ismert ilyen préselt konglomerátum.

Ennek kavicsai a metamorfózis fokának megfelelően az izometrikustól a palásan préseltig változtatják alakjukat. A szendrői-hegységi konglomerátum esetében tehát a morfometriai és irányítottsági vizsgálatok nem tájékoztatnak az üledékképződés módjáról, mert a metamorfózis erős préselő, nyíró hatását tükrözik. Erre utal ezenkívül a kavicsok „beharapott” egymásba préselődése és az átkristályosodás is.

Megállapítható viszont, hogy a konglomerátum anyaga a közvetlen fekvő képződményekből ered. Ez és a szemcsenagyság fokozatos csökkenése transzgressziós alapkonglomerátumra utal.

A transzgressziós jellegek kiemelkedést, egy üledékciklus lezárását és egy új ciklus kezdetét jelzik. Ezért indokolt a sorozatok

határát a konglomerátum bázisánál megvonni. Szlavin nézetei alapján a kiemelkedés az ordovícium és a szilur határát, a takoni tektonikai fázist jelezheti. A takoni tektonizmus Európában általában csak epirogén mozgásként, üledékhézaggal nyilvánul meg (Vadász E. 1957), ami megfelel a szendrői-hegységi sorozatok településének.

Irodalom

Dienes I. (1967): A Budai-hegység délkeleti részének felső-eocén transzgressziós konglomerátumai. – Tanulmányok a Természet-tudományok Köréből. pp. 33 -59.

Földvári A. (1942): Szendrő, Meszes és Abod közti terület földtani viszonyai. Magy. Áll. Földtani Intézet Évi Jel. 1936-38-ról. 2. pp. 819–830.

Jámbor Á. (1961): A Szendrői- és az Upponyi-hegység összehasonlító földtani vizsgálata. Magy. Áll. Földtani Intézet Évi Jel. 1957-58-ról. pp. 103–119.

Kay, M. – Colbert, E. H. (1965): Stratigraphy and Life History. New York-London-Sydney, p. 736.

Lüttig, G. (1962): Gerölmorphometrie des Zechstein-Konglomerates im Schacht Rossenray 1. Fortschr. Geol. Rheinl. Westf. 6. pp. 385–396.

Reich L. (1952): Földtani megfigyelések a Csereháti dombvidéken és a Szendrői-szigethegységben. Magy. Áll. Földtani Intézet Évi Jel. 1948-ról, pp. 137- 141.

Schréter Z. (1951): A Szendrői Szigethegység és a határos harmadkori medencerész földtani vázlata. Magy. Áll. Földtani Intézet Évi Jel. 1948-ról, pp. 137–141.

Славин, В. И. (1962) Стратиграфия палеозоя внутренней части Карпато-Балканского сооружения. Материалы V. съезда Карпато-Балканской Геологической Ассоциации. Доклады советских геологов. Киев, с. 184-210.

Vadász E. (1957): Földtörténet és földfejlődés. Akadémiai Kiadó, Budapest, p. 171.

* *Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat Általános Földtani és Tektonikai Szakosztály szakülésén 1969. VI. 11-én.*
(*Földtani Közlöny, vol.100, no.3, 1970, p.307-310*)

Szemere László: Földalatti gombavilág

Mezőgazdasági Könyvkiadó Vállalat, Budapest, 1970.

Dr. Kalmár Zoltán

A szerző ebben a művében a földalatti gombákról mondja el mindazt a sok értékes megállapítását és tapasztalatát, amit a több évtizedes tudományos munkája és gyakorlati megfigyelései során összegyűjtött.

Amint írja, a Kárpátmedence földalatti gombáiról írott, nem régen megjelent, s a világviszonylatban tapasztalt nagy érdeklődés miatt német nyelven kiadott művében foglaltakat óhajtotta magyar nyelven is közreadni a hazai érdeklődők számára.

De sokkal többet nyújt ennél. Élvezetesen, szórakoztatóan megírt könyvében a gyakorlati, hasznos tanácsoknak, a figyelmet lebilincselő, érdekes megfigyeléseknek, egyéni meglátásainak és véleményeinek gazdag tárházát sorakoztatja fel, a tudományos leírások és rendszertani kritikai bírálatok anyagával változatosan keverve.

Könyvében mindent elmond a földalatti (és nem "föld alatti") gombákról, ami csak az olvasót érdekelheti. Ismerteti termésviszonyaikat, nehezen eredményessé tehető gyűjtésük módosait, sőt fogásait. Alapos részletességgel tárgyalja a gyűjtési eszközöket és a gyűjtőfelszerelést épp úgy, mint azt, hogy a gyűjtésre hogyan lehet a kutyát betanítani, vagy azt, hogy e gombák termőhelyét hogyan árulják el a gombafogyasztó rovarok.

Gazdag tapasztalatai alapján vázolja, hogyan befolyásolják a klimatikus tényezők a gombák termésviszonyait. Hegtanit arra,

hogyan kell a termőfoltokat fel-térképezni, hogy azokat a gyűjtő máskor is megtalálja. Részletesen megadja az emberi élvezetre különösen alkalmas földalatti gombák étellé készítésének és eltevésének receptjeit. Ismerteti a mesterséges termesztésükre és a szabad termőterületen elérhető termésfokozásukra irányuló külföldi és hazai törekvéseket, valamint azok eredményeit.

Hangsúlyozza, hogy a földalatti gombák gyűjtése Magyarországon régebben mennyire divatos volt, és hogy ezeknek a gombáknak a termesztésével is hasznos lenne foglalkozni.

A könyv legértékesebb anyaga a fajokat leíró és rendszertani vonatkozásokat tárgyaló fejezetek. Mindenek előtt hangsúlyozza, hogy a földben termő gombák rend szertanilag nem tartoznak össze, hanem az egymástól igen távol álló rendekből kerülnek ki. Pontos képet nyújt e gombák hazai elő-fordulási helyzetéről. A gyakorlati érdeklődőnek éppúgy, mint a tudományos szakembernek rendkívüli segítséget jelentenek a gombák meghatározásához a könyvben megadott határozókulcsai.

Felbecsülhetetlen tudományos súlya van azoknak a szerző egyéni véleményét tükröző kritikai megjegyzéseknek, amelyeket a fajok leírásaiban és a rendszertani csoportosítások indokolásában, mintegy a szövegben elrejtve ad meg.

Rábizonyít olykor a külföldi irodalomban tapasztalható hibákra is. Alapos részletességgel állította össze Hollós Lászlónak a földalatti gombákról 1911-ben készült – világszerte ismert – munkájában, a tudomány haladása következtében esedékessé vált módosításokat.

SZEMERE LÁSZLÓ könyve a „Természet és Mezőgazdaság” sorozatban jelent meg, tehát ismeretterjesztő jellegűnek készült. Az itt vázolt tudományos megállapításai és értékelései azonban egyúttal olyan szakkönyvvé avatják, hogy méltó helyet érdemel a magyar tudományos szakirodalomban is. Ezért érdemes rá felfigyelni azoknak is, akik a szisztematikai tudományos munkát értékelik.

Az értékes és élvezetes, új mikológiai könyvnek az ismertetését - úgy érzem - nem fejezhetem be azonban anélkül, hogy meg ne említsek egy olyan kifejezésbeli problémát is, amiben a szerzővel nem értek teljesen egyet. Könyvében ugyanis a földalatti gombák keresését mindenütt „kutatásnak” olvassuk, és mindazokat, akik földalatti gombát keresnek: „gombakutatónak” nevezi.

Tiszteletben tartom a szerző álláspontját, de azért meg kell jegyeznem, hogy a kutatás szó alatt általában tudományos munkát, kísérletezést és bűvárkodást értünk. Nem helyes gombakutatásról szólni akkor, amikor csak a termőfoltok keresése és azok megtalálása rejlik a kifejezés mögött, és ne nevezzük kutatónak azokat, akik csak a földalatti gombák után keresgélnek.

Végül meg kell említeni, hogy a Kiadó is gondos, szép munkát végzett, és a sorozatot odaillő, tudományos és gyakorlati értékében színvonalas művel növelte. Úgy vélem, hogy a tisztelettel övezett, idős mikológusunk új műve nemcsak élvezetes olvasmányt fog sokaknak nyújtani, hanem új híveket szerez majd a földalatti gombák keresésének, és hasznos forrásmunkaként használják majd az e gombákkal foglalkozó tudományos kutatók is.

(Mikológiai Közlemények, 1970, p.150-151)