

A SZÉPVÖLGYI "KISCELLI AGYAG" FORAMINIFERA FAUNÁJÁNAK  
VIZSGÁLATA

Lelkes György

Bevezetés

A vizsgálati anyag a klasszikus HANTKEN-féle Foraminifera lelőhelyről, a Szépvölgyi uti agyagfejtőből származik. (1. ábra). Az agyagfejtő kékeszürke, középső oligocén "kiscelli agyagot" tár fel, melyben néhol homokosabb, halpikkelyes betelepülések vannak. Az agyagra pleisztocén kavics, homok és édesvizi mészkő települ.

Mintavétel egy függőleges szelvény mentén, 0,5 m távolságonként történt. Minden mintából 100 g anyagot iszapoltam, a több ezer Foraminiferát tartalmazó iszapolási maradékoknak azonban csak egy arányos részlete került vizsgálatra.

Vizsgálati eredmények

A Foraminifera fauna vizsgálata és kiértékelése PHLEGER (1960) nyomán a következő szempontok szerint történt:

- A planktonikus - bentonikus példányok arányszáma
- A bentonikus genusok és fajok száma
- Az agglutinált egyedek százalékos részaránya a bentonikus Foraminifera populációban
- A jellemző bentonikus genusok

Fentiekén kívüli egyéb őslénytani és kőzettani vizsgálatok:

- Foraminifera példányszám
- A planktonikus-bentonikus mészhéju-agglutinált alakok százalékos eloszlása
- Homok és karbonáttartalom

### A planktonikus-bentonikus példányok arányszáma

A szelvény alsó szintjén a planktonikus-bentonikus példányok arányszáma (planktonikus példányok száma osztva a bentonikus példányok számával) 0,1-1,0 között változik, majd 1,0-5,0 közötti értékeket mutat. A szelvény középső részén az arányszám kezdetben 0,1 alatti, majd 0,1-1,0 között változik. Két kiugró érték is mutatkozik 1,0-5,0 közötti arányszámmal. A szelvény felső részében a planktonikus-bentonikus példányok arányszáma 0,1 alatt van.

PHLEGER (1960) szerint a planktonikus-bentonikus példányok arányszáma jellemző bizonyos tengeri környezetekre. A tengerparti mocsárban (marine marsh), a parti lagunákban (coastal lagoon), és a partközeli örvénylő zónában (nearshore turbulent zone) nincsenek planktonikus Foraminiferák, vagy csak néhány véletlenül odakerült példány található. Az arányszám 0,1-nél kisebb a belső kontinentális selfen (inner continental shelf), 0,1-1,0 a külső kontinentális selfen (outer continental shelf), 1,0-5,0 között van a felső kontinentális lejtőn, (upper continental slope). Az alsó kontinentális lejtőn (lower continental slope) és a mélytengerben (deep sea) a planktonikus-bentonikus példányok arányszáma hozzávetőlegesen 10.

A planktonikus-bentonikus példányok arányszámából a vizsgált szelvényben külső és belső kontinentális self tengeri környezetek időszakos változásaira lehet következtetni.

### A bentonikus genusok és fajok száma

A szelvény alsó részében a bentonikus genusok száma 20-25 között van, majd fokozatosan 0-ra csökken. A szelvény középső részén ez a szám 25 körüli, majd a szelvény felső részén 15-20 közötti.

A legtöbb faj a szelvény alsó részén szerepel (30-43). A faunamentes szint után a fajsám ismét 30-40 közötti, végül a szelvény felső részén 20-25 között változik.

PHLEGER (1960) adatai szerint a belső kontinentális selfre 5-15 bentonikus genus és 10-20 bentonikus faj, a külső kontinentális selfre és felső kontinentális lejtőre 20-30 bentonikus genus és 30-40 bentonikus faj jellemző hozzávetőlegesen.

A bentonikus genusok illetve fajok számának eloszlása a szelvény alsó és középső részében külső kontinentális selfet, a szelvény felső részén belső kontinentális self tengeri környezetet jelezhet. A Foraminifera mentes minták képződése idején speciális körülmények uralkodhattak.

#### Az agglutinált egyedek százalékos részaránya a bentonikus Foraminifera populációban

A szelvény legalsó szintjén az agglutinált egyedek a bentonikus Foraminifera populációnak több mint 20 %-át teszik ki. Felfelé haladva az agglutinált alakok százalékos részaránya 1-20 % között változik, átlagosan 7,5 %. A szelvény felső részében az agglutinált alakok részaránya szembetűnően megnövekszik, átlagosan 20 %.

PHLEGER (1960) szerint a belső kontinentális selfen a bentonikus Foraminifera populáció 10-25 %-át agglutinált példányok teszik ki. A külső kontinentális selfen és a felső kontinentális lejtőn a bentonikus Foraminifera populációnak kb. 5 %-a áll agglutinált példányokból.

Az agglutinált egyedek bentonikus Foraminifera populáción belüli százalékos részaránya a szelvény nagy részén külső kontinentális selfet jelezhet, míg a szelvény felső részén belső kontinentális self környezetre utal. A szelvény legalsó szintjén mutatkozó nagy agglutinált arányszámot az agglutinált Foraminiferák mélyebb üledékgyűjtőbe való szállítódása eredményezhette.

#### A jellemző bentonikus genusok

A szelvény jellegzetes genusai közül több fajjal szerepelnek a Bulimina, Bolivina, Uvigerina, Cibicides, Lenticulina, Dentalina genusok.

Egyéb jellegzetes genusok: Cassidulina, Trifarina, Lagena, Gyroidina, Siphonina, Marginulina, Virgulina, Rhabdammina, Spiroplectammina, Tritaxia, Cyclammina.

PHLEGER (1960) szerint a külső kontinentális selfen a következő genusok fordulnak elő viszonylag nagy gyakoriságban: Bigenerina, Cassidulina, Nonionella, Uvigerina, Virgulina, Cibicides, Nonion. A felső kontinentális lejtőn a Bolivina, Bulimina, Cassidulina, Pullenia és Uvigerina genusok a leggyakoribbak. Az alsó kontinentális lejtőn és mélytengerben gyakori genusok: Bulimina, Glomospira, Gyroidina, Haplophragmoides, Epistominella és Pullenia.

Mivel PHLEGER adatai ma élő Foraminiferákra vonatkoznak, nem extrapolálhatók egyértelműen az itt vizsgált oligocén kora anyagra, hanem csak egészen nagyvonalú következtetésre adnak módot. A szelvény genusai külső kontinentális self és felső kontinentális lejtő tengeri környezetekre utalhatnak.

#### Foraminifera példányszám

A szelvény alsó részén lévő mintákban a példányszám nagy. Ezzel szemben a szelvény középső részén a példányszám lecsökkenését, majd jelentős megnövekedését látjuk ismétlődni kétszer. A szelvény felső részén a példányszám fokozatosan csökken, kicsi. (2. ábra).

A nagy példányszámot általában a planktonikus Foraminiferák tömeges felhalmozódása eredményezi.

A planktonikus formák optimális élettere a partoktól távolabbi, nyílt tenger, így tömeges felhalmozódásuk többnyire partoktól távolabbi helyen következik be, bár az áramlások, hullámverés stb. által partközeli helyekre is kerülhetnek. (BANDY, 1961). Így az adott szelvény esetében a nagy példányszám partoktól távolabbi környezetet jelezhet.

### A planktonikus-bentonikus mészhéju-agglutinált alakok százalékos eloszlása

A szelvény alsó részén planktonikus és bentonikus mészhéju formák gyakoriak. A szelvény középső részében bentonikus mészhéju és planktonikus alakok dominálnak. A szelvény felső részében az uralkodó szerepet a bentonikus mészhéju alakok veszik át. Jellemző a szelvény felső részére az agglutinált alakok százalékos részarányának megnövekedése. (2. ábra).

A planktonikus alakoknak a szelvény alsó és középső részén észlelhető gyakorisága nyílt tengeri környezetre utal. A planktonikus formáknak a szelvény felső részén történő kimaradása partokhoz közelebbi környezetet jelezhet. Ezzel összhangban van az agglutinált alakok százalékos részarányának megnövekedése, az agglutinált Foraminiferák számára a parthoz közelebb levő, finomtörmelékanyag kedvező életteret biztosított.

### Homok- és karbonáttartalom

A homokfrakciót törmelékeselegyrészek és a méretüknél fogva idetartozó Foraminiferák alkotják. E két összetevő közül a szelvény alsó részében a Foraminiferák, felső részében a törmelékeselegyrészek dominálnak.

A karbonáttartalom meghatározása a SCHEIBLER-féle kalcimétráló készülékkel történt. A vizsgálatok szerint a karbonáttartalmat jelentősen befolyásolja a Foraminiferák mennyisége. A sok Foraminiferát tartalmazó minták az átlagosnál magasabb karbonáttartalom értéket mutatnak. (2. ábra).

### Összefoglalás

A Foraminifera fauna jellegének vertikális változásaiból PHLEGER (1960) adatai alapján arra gondolhatunk, hogy a vizsgált összlet képződési ideje alatt a külső és belső self környezeti viszonyai többször váltották egymást.

A Foraminifera fauna jellegét megszabó környezeti viszonyok megváltozását tengerszint ingadozások, vagy a szárazföldről beáramló vizek mennyiségének nagyarányu megváltozása, esetleg ezek együttes hatása idézhette elő.

A tengerszint ingadozások, melyek helyi kéregmozgásokkal vagy világméretű tengerszint változásokkal lehettek összefüggésben, kislejtésű selt területen nagytávolságu parteltolódásokat okozhattak. A szárazföldről beáramló víz mennyisége a környező területek éghajlatával együtt változhatott.

---

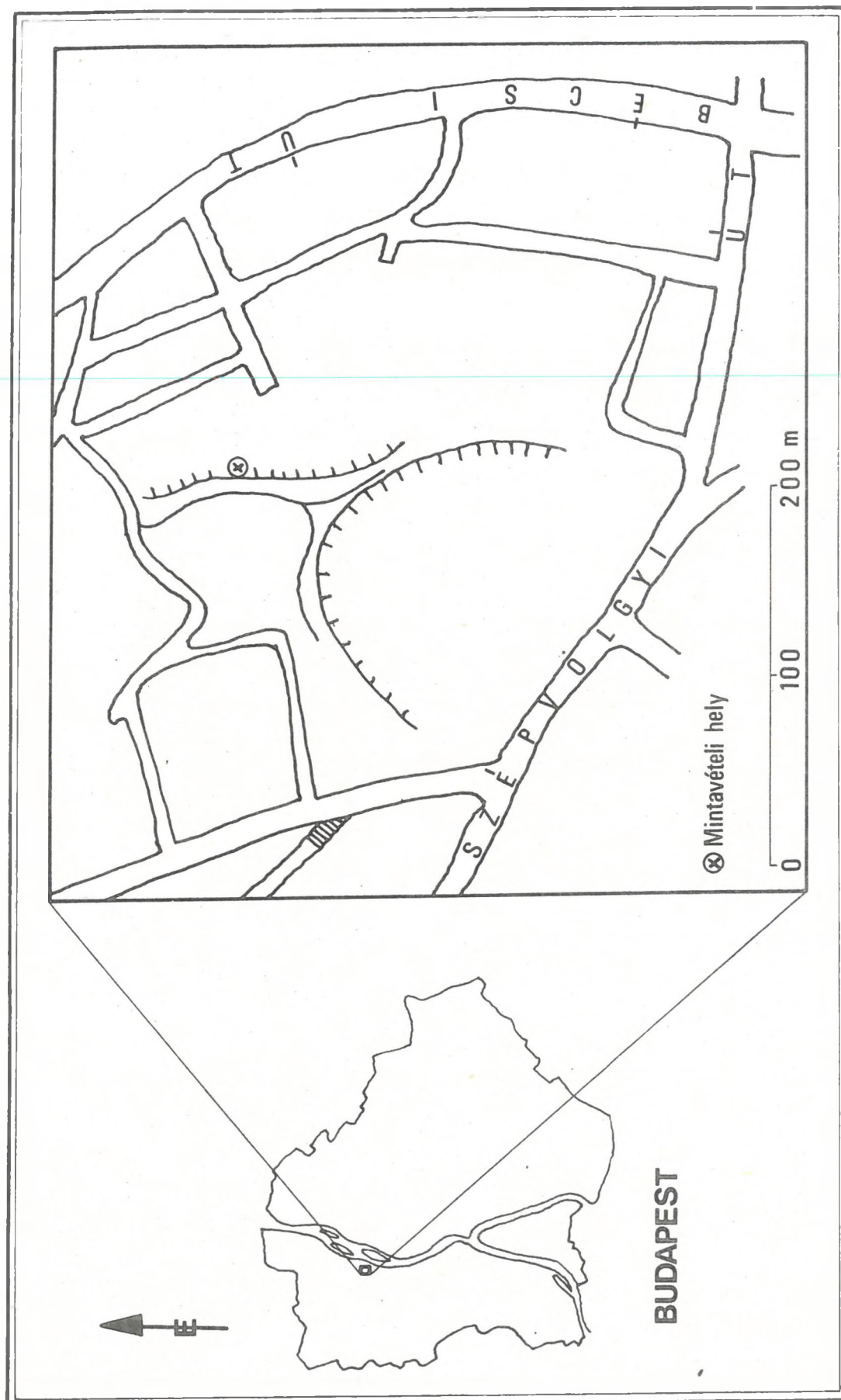
#### Köszönetnyilvánítás

Ezuton is szeretnék köszönetet mondani KOPEKNÉ NYIRŐ RÉKÁ-nak és VÖRÖS ATTILÁ-nak, a Magyar Nemzeti Muzeum Óslénytára munkatársainak értékes tanácsaikért és segítségükért.

## IRODALOM - REFERENCES

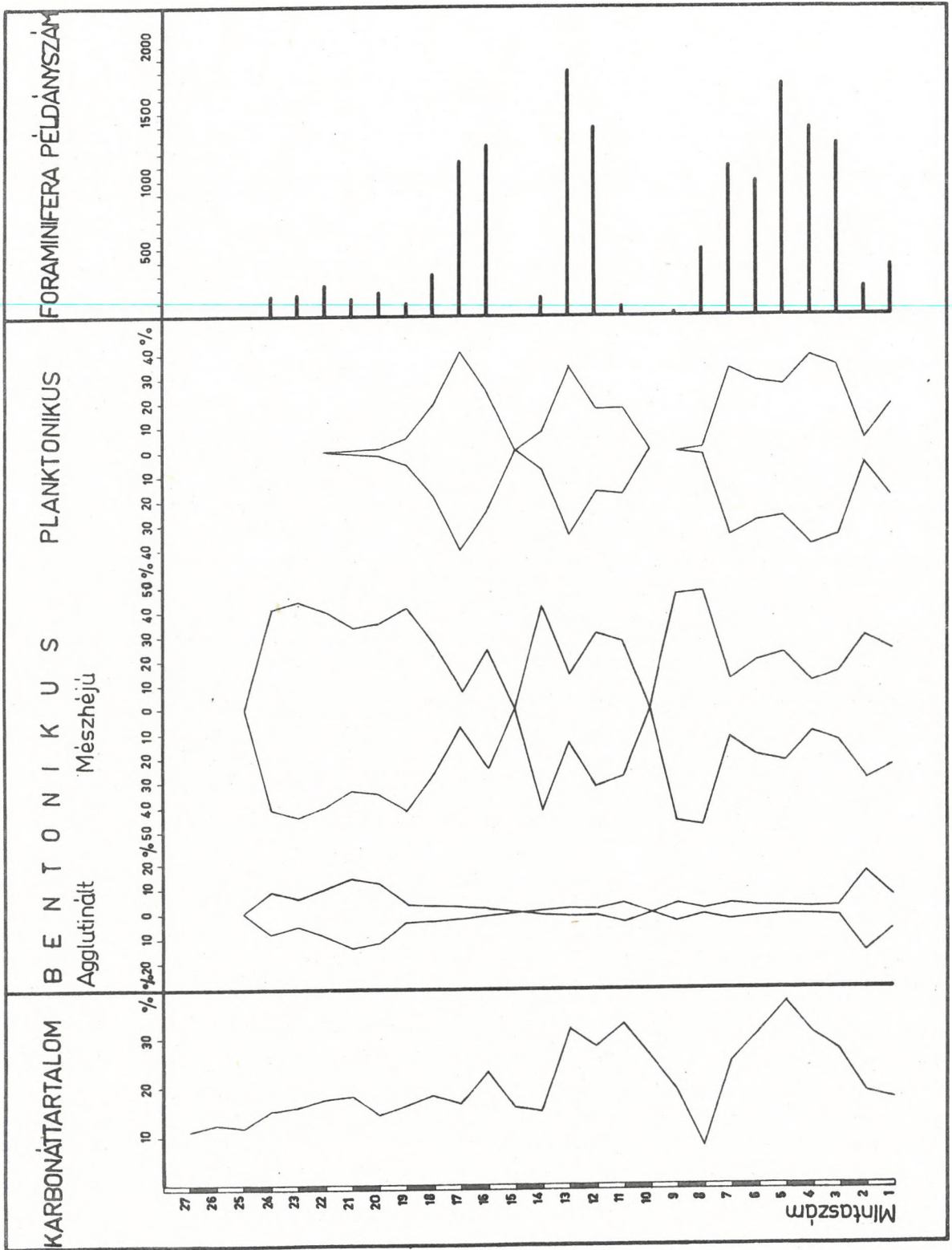
BANDY, O. L., 1961. : Distribution of Foraminifera, Radiolaria, and Diatoms in Sediments of the Gulf of California. *Micropaleontology*, 7/1/:1-26.

PHLEGER, F. B., 1960.: Ecology and Distribution of Recent Foraminifera.  
Baltimore



1. ábra. A Szépvölgyi uti agyagfejtő és környékének vázlatos térképe.





2. ábra. A karbonáttartalom változása és a Foraminiferák gyakorisági diagramja a vizsgált szelvényben.