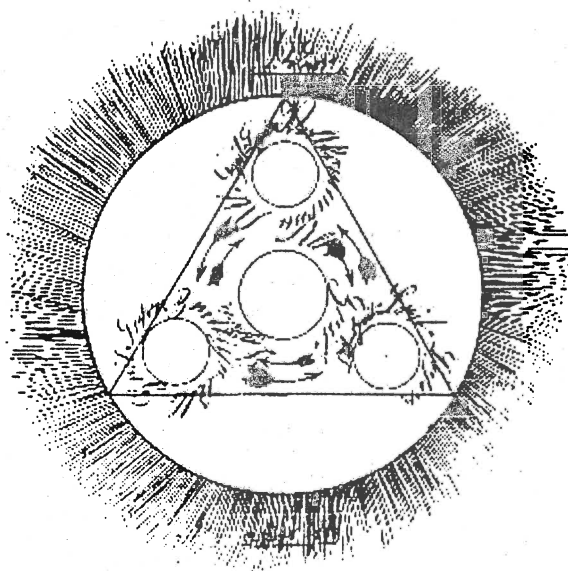


SZOLNOKI TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEK

I.



1998

A MAGYAR TUDOMÁNY NAPJA ALKALMÁBÓL SZOLNOKOKON

MEGRENDEZETT KONFERENCIA ELŐADÁSAI

SZOLNOKI TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEK

A MAGYAR TUDOMÁNY NAPJA ALKALMÁBÓL SZOLNOKON MEGRENDEZETT KONFERENCIA ELŐADÁSAI

I.

Felelős szerkesztő :

Kádár Zoltán - Kertész Róbert

Szerkesztőbizottság :

**Kádár Zoltán - Kertész Róbert - Nyári László -
Pelikán Lajos - Szabó László - Szabolcsi Róbert**

SZOLNOK , 1998

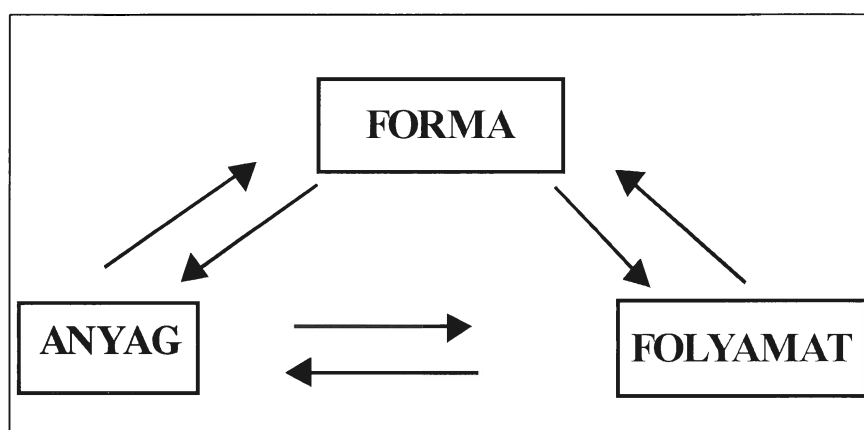
SÜMEGI PÁL - KERTÉSZ RÓBERT

ABLAK AZ IDŐRE

Ember és környezet kapcsolata a Kárpát-medencében az időtudományok tükrében

Az időben zajló természeti és társadalmi folyamatok következményeként világunk valamennyi elemének történetisége van. Bizonyos természeti és társadalmi jelenségek, anyagi formák - mint a kőzetek, élőlények, fajok, egyedek, tárgyak, gondolatok, eszmék és kultúrák - megjelennek, fennmaradnak, majd átalakulnak és letűnnek az idő színpadáról.

Természetesen az egyes folyamatok sebessége igen eltérő lehet, és ez különösen akkor feltűnő, ha egy rövid idejű eseményt, pl.: egy kémiai reakciót vagy az egyedi életet hasonlítjuk össze egy kultúrának vagy egy fajnak a fennmaradásával, annak időtartamával. Ezek az eltérő sebességű folyamatok eltérő tudományos gondolkodást, megközelítést, eltérő módszereket és kiértékelést igényelnek, ezért a különböző tudományok, tudományágak az időbeli folyamatok vizsgálati szempontjából elkülönülnek.

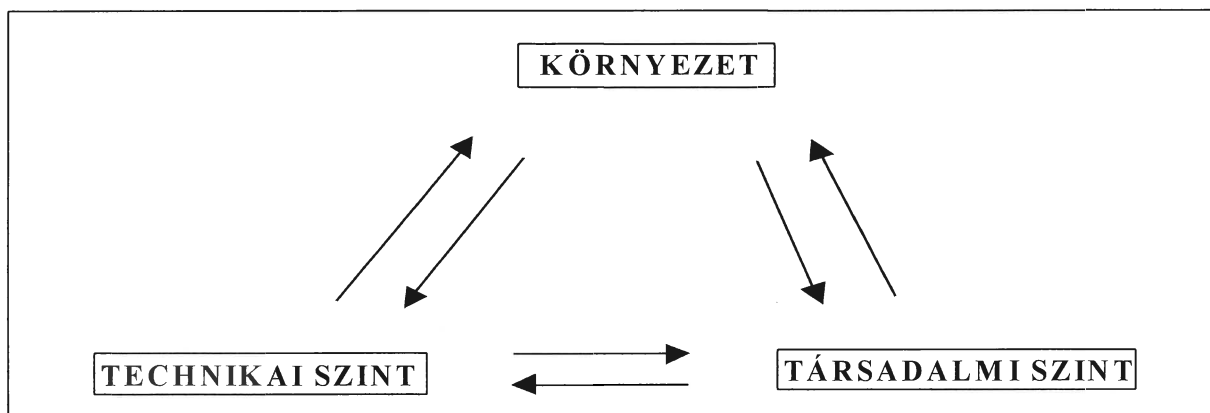


1. ábra Az anyag-forma-folyamat egyszerűsített kapcsolatrendszere

Azokat a tudományokat, amelyek a nagyobb időléptékű eseményeket, a több száz, ezer, millió vagy akár milliárd évvel ezelőtt lejátszódott, már megtörtént eseményeket tisztázzák, annak dokumentumait, adatait összegyűjtik és szintetizálják - mint a történelem, régészet, őslénytán és geológia - összefoglaló néven *történeti* vagy *időtudományoknak* nevezzük (Sümegei, 1998). Az időtudományok a kulturális hatásokat és az emberi gondolkodást visszatükröző eszközöket, építményeket, a közzé válás során fel nem oldódó, szilárd vázrészekkel rendelkező, a környezeti hatásokat is visszatükröző élőlényeket (ősmaradványokat) és kőzeteket vizsgálják. Vagyis az anyagnak azokat a megjelenési formáit használhatják fel az időben történő tájékozódáshoz, az egykori természetes és társadalmi környezet folyamatainak rekonstrukciójához, amelyek a beágyazódást követően múltunkból, az időben történő folyamatok során, a betemetődést és átalakulást (információcsökkenést) követően, fennmaradtak (1. ábra). Az időtudományoknak azt a területét, amely a régészeti lelőhelyek természettudományos feldolgozásával, az ember és környezet kapcsolatának komplex feltárásával foglalkozik, *régészeti geológiának*, más néven *geoarcheológiának* nevezzük (Rapp, 1975; Paepe, 1991).

A geoarcheológiai vizsgálatok célja az emberi telephelyek, megtelepedési pontok paleomorfológiai, kronológiai és paleoökológiai feltárása, rekonstrukciója, az ember és környezet múltbeli, időben változó viszonyának modellezése. A régészeti lelőhelyek feltárása és egykori környezetük geomorfológiai, geológiai, őslénytani rekonstrukciója, archimetriai feltárása már a XVIII. század végén - a XIX. század elején elkezdődött (Buckland, 1823; Lyell, 1863). A régészek, geológusok és paleontológusok közös munkája azon a felismerésen alapult, hogy a különböző időtudományok (történelem, régészet, földtan, őslénytán) csak együttesen képesek feltárni az ember és környezet kapcsolatának különböző időléptékű és rendkívül bonyolult kapcsolatát (Lyell, 1863; Butzer, 1982; Oldfield, 1983). Ennek oka az, hogy időben mind a természetes környezet, mind az emberi közösségek változnak, átalakulnak és hatnak egymásra (Lyell, 1863; Butzer, 1982). A természetes változások

(pl.: éghajlatváltozásra bekövetkezett környezetátalakulás), valamint az emberi közösségek szociális vagy technikai fejlődése során fellépő, napjaink felé haladva egyre növekvő intenzitású emberi hatásokra (pl.: erdőirtás, szántók, legelők kialakítása, építkezések, stb.) bekövetkezett környezet-átalakulások között különböző szintű, erősségű hatásokkal és visszakapcsolásokkal jellemezhető rendszer jött létre (2. ábra).



2. ábra Az ember és környezet viszonyának egyszerűsített kapcsolatrendszere

Ennek a rendszernek a fejlődése és változása napjainkban kísérleti úton is vizsgálható, a rendszer egyes elemeinek rövid távú változásai nyomon követhetők, de az ember és környezet kapcsolatának több mint 2 millió évre visszavezethető múltja van, amelyről csak a kőzetekbe, fossziliákba, ember által készített eszközökbe zárt geológiai, paleontológiai és archeológiai dokumentumok, információk maradtak fenn. A régészet, a geológia és az őslénytani közöti társtudományi kapcsolat nem véletlenszerű, hiszen az ember által készített tárgyak, eszközök, vagyis a régészet forrásai különböző geológiai rétegekben, különböző ősmaradványokkal (pl.: ember- és állatcsontokkal, faszéndarabokkal, csigákkal, kagylókkal, virágporszemekkel, stb.) együtt temetődtek el. Ezek a bizonyítékok segítenek megérteni az egykor élt ember és környezete kapcsolatát, segítenek időben elhelyezni az emberi leleteket, és információkat biztosítanak az ember környezet-átalakító tevékenységéhez.

Természetesen minden embert elsősorban annak a területnek a történelme, régészete, fejlődéstörténete érdekli, ahol megszületett, felnövekedett, és ahol él. Ezért nem véletlen, hogy minket, magyarokat is a Kárpát-medencének a régészete és őskörnyezete foglalkoztat. *De milyen lehetett a Kárpát-medence három-, tíz- vagy tizenötezer évvel ezelőtt?*

A negyedidőszaki képződmények geológiai és őslénytani vizsgálata alapján a Kárpát-medencét sokszínűség jellemezte az elmúlt két, két és fél millió év során. Ennek oka az, hogy a jégkorszaktól (pleisztocéntól) kezdődően a Kárpát-medencében három térbeli kiterjedésben (makro-, mezo- és mikroszinten egyaránt) erőteljes környezeti mozaikosság alakult ki (Sümegei, 1996).

A makroszintű mozaikosságot a nagy kiterjedésű éghajlati területek ütközőfelülete alakította ki, mivel 3 nagy klímaöve is megtalálható a vizsgált területen. Ugyanakkor kelet-nyugati irányban csökkenő tendenciájú kontinentális hatás, nyugat-keleti irányban csökkenő óceáni hatás, délről-északra pedig csökkenő szubmediterrán éghajlati hatás fejlődött ki. Ezeknek az éghajlati öveknek a hatására a Kárpát-medencében mozaikos vegetáció alakult ki. A nagy kiterjedésű klímaövek hatását erőteljesen módosították és módosítják a regionális és mikrorégiós kiterjedésű morfológiai és hidrológiai adottságok. Az éghajlati és növényzeti övek mozaikos kifejlődése következtében a talajadottságok is mozaikosak a Kárpát-medencében. Ezt a mozaikosságot csak tovább fokozza az alapkőzetekben kimutatható sokszínűség.

A legerőteljesebb éghajlatot módosító hatások a folyóvölgyekben (Deli et al. 1995) és a hegységek északi és déli lejtőin alakultak ki (Sümegei-Hertelendi, 1998). Így a makroszintű, eltérő éghajlati övek nem éles felületek mentén, hanem kisebb területekre bomolva, mozaikosan, egymás mellett jelentkeznek. Ezek az éghajlati hatások ráadásul nem stabilan, hanem bizonyos gyakorisággal jöttek létre, azaz időbeli ritmusuk volt.

A negyedidőszakra rendkívüli mértékben jellemző ciklikus éghajlati változások (felmelegedések, lehűlések, csapadékosabb és szárazabb periódusok) különböző időléptékben (10.000-100.000 éves makrociklusú glaciális/interglaciális váltások, stadiális/interstadiális 5.000-10.000 éves mezociklusok és 500-5.000 éves időtartalmú mikrociklusok) alakultak ki. A ciklikus éghajlati változások során az egyes, eltérő éghajlati

adottságokkal rendelkező környezeti övezetekhez adaptálódott vegetáció csoportok és fauna asszociációk kiterjedtek, illetve visszahúzódtak, esetleg nagyobb méretű változások esetén kiszorultak, kipusztultak a Kárpát-medence területéről. Tehát a különböző környezeti változásokhoz alkalmazkodott élőlények az időben kialakult ritmikus változások hatására térbeli fluktuáló mozgást végeztek a Kárpát-medencében. Ennek nyomán a peremi hegykoszorú (*Carpathicum*, *Illyricum* és *Noricum*) és Kárpát-medence belső területei (*Pannonicum*), valamint a kontinentális, óceáni és balkáni területek között biogeográfiai (Varga, 1981) és paleobiogeográfiai (Sümei et al. 1998) szempontból fluktuációs övezetek alakultak ki (*Precarpathicum*: Deli et al. 1996, *Preillyricum*: Sümei et al. 1998, *transsylvaniai ösvény*: Mahunka, 1993).

Ezeknek a térben és időben fluktuáló, negyedidőszak során kialakult környezeti mozaikoknak a hatása igen erőteljes volt a Kárpát-medencében élt népcsoportokra, mivel a gazdasági tevékenységükben alapvető fontosságú vadászott, gyűjtögetett vagy tenyésztett, természetű élőlények nem terjedhettek ki a Kárpát-medence egész területére egy-egy adott időpillanatban. Ennek oka az, hogy Földünkön minden élőlény meghatározott környezeti igénnyel rendelkezik, és csak addig terjed el, vagy csak addig terjeszthető, ameddig azt tűrőképességük megengedi. Ezért a különböző éghajlati-környezeti területekről bevándorolt emberi csoportok mindig csak a Kárpát-medence egy-egy részét, a saját, addig felhalmozott gazdálkodási tapasztalataiknak, az általuk természetű, tenyésztett vagy vadászott, gyűjtögetett fontos célélőlények által hasznosítható részét szállhatták meg. Így talán nem véletlen, hogy történelme folyamán csak ritkán vette birtokba viszonylag homogén anyagi és gazdasági kultúrájú közösség az egész Kárpát-medencét, és az sem lehet véletlen, hogy a késő rézkori péceli kultúrát követően összesen két nép, az avar és a magyar volt az, amely politikailag egyesíteni tudta ezt a térséget.

Ugyanakkor az időben zajló folyamatos környezeti változások hatására az egyes kultúráknak és szűkebb környezetüknek a viszonya is folyamatosan átalakult, és ez változtatásra kényszerítette a Kárpát-medencébe megtelepedett emberi csoportokat. Ezeket a változásokat csak segítette, hogy történelme folyamán többnyire különböző gazdasági, társadalmi hagyományokkal rendelkező emberi közösségek éltek egymás mellett a vizsgált területen, azaz nemcsak környezeti, hanem kulturális határfelületek is kialakultak a Kárpát-medencében. Így az egyes közösségek saját termelési tapasztalataik felhalmozódása mellett a kultúrák között kialakult kapcsolatokra, a termelési és kulturális információk átvételére is számíthattak, támaszkodhattak. Véleményünk szerint ennek a folyamatosan jelenlévő, állandó változásra kényszerítő, kettős, természeti és társadalmi környezeti hatásnak tudható be, hogy minden Kárpát-medencébe beköltözött nép anyagi kultúrája megváltozott a letelepedést követően (Bóna, 1979).

A fentebb leírt elméleti megfontolások mellett fontos összefüggésekre mutattak rá azok a konkrét kutatási eredmények, amelyek a Kárpát-medencében kimutatott egyes emberi közösségeknek és a természeti tényezőknek a viszonyát vizsgálták. Ezek közül a legújabbak a felső-paleolitikum vadászó közösségeinek (Sümei et al. 1998), az alföldi mezolitikus népcsoportoknak (Kertész, 1996; Kertész, 1996a; Kertész et al. 1994) és a Kárpát-medence neolitikus időszakának (Sümei-Kertész, 1998) környezeti feltételeit foglalták össze.

Irodalom:

- Bóna I. 1979. Régészetünk és Kelet-Európa. MTA Társadalmi-Történeti Osztályának Közleményei, 28, 39-49.
Buckland, W. 1823. Reliquiae Diluvianae. London.
Butzer, K.W. 1982. Archeology as Human Ecology. Cambridge.
Deli et al. 1995: Deli, T.-Dobó, T.-Sümei, P.-Kiss, J. Hinweise über die Funktion eines "Grünen Korridors" entlang der Tisza (Theiss) auf Grund der Molluskenfauna. Malakológiai Tájékoztató, 14, 29-32.
Deli et al. 1996: Deli, T.-Sümei, P.-Kiss, J. Biogeographical characterisation of the Mollusca fauna on Szatmár-Bereg Plain. 123-130. Proceeding of the "Research, Conservation, Management" Conference, Aggtelek.
Kertész R. 1996. A New Site of the Northern Hungarian Plain Mesolithic Industry in the Jászság Area. Tisicum 9, 27-44.
Kertész 1996a. The Mesolithic in the Great Hungarian Plain: A Survey of the Evidence. In: At the Fringes of Three Worlds, Szolnok 5-34.
Kertész et al. 1994: Kertész, R.-Sümei, P.-Kozák, M.-Braun, M.-Félegyházi, E.-Hertelendi, E. Archaeological and Paleoecological Study of an Early Holocene Settlement in the Jászság Area. Acta Geographica Debrecina 32, 5-49.
Lyell, C. 1863. The Geological Evidence of the Antiquity of Man. London.
Mahunka S. 1993. *Hungaromotrachus baloghi* gen. et sp. N. (Acari: Oribatida), and some suggestions to the faunagenesis of the Carpathian Basin. Folia Entomologica Hungarica, 54, 75-83.
Oldfield, F. 1983. Man's Impact on the Environment: some Recent Perspectives. Geography, 68, 245-256.
Paeppe, R. 1991. Geo-archeology. Symposium at 13th INQUA, 147-148. Peking.
Rapp, G. 1975. "The Archeological Field Staff: The Geologist." J. Field Archaeology 2, 229-237.
Sümei, P. 1996. Az ÉK-magyarországi löszterületek összehasonlító paleoökológiai és sztratigráfiai

értékelése. Debrecen, kandidátusi értekezés, kéziratban. *Sümei P.* 1998. Ember és környezet kapcsolata a Kárpát medencében az elmúlt 150000 év során. *Panniculus*, 3, 367-395. *Sümei P.-Hertelendi E.* 1998. Reconstruction of microenvironmental changes in the Kopasz Hill loess area at Tokaj (Hungary) between 15 and 70 ka BP. *Radiocarbon*, 40, 855-863. *Sümei P.-Kertész R.* 1998. A Kárpát-medence őskörnyezeti sajátosságai –egy ökológiai csapda az újkőkorban? *Jászkunság*, XLIV, 144-157. *Sümei et al.* 1998: *Sümei P.-Krolopp E.-Hertelendi E.* A Ságvár-Lascaux interstadiális paleoökológiai rekonstrukciója. *Acta Geographica Debrecina*, (megjelenés alatt). *Varga Z.* 1981. Az elterjedési területek recens és történeti dinamikája. Debrecen, akadémiai doktori értekezés, kéziratban.