

# THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS OF THE THERMO- AND OPTICAL LUMINESCENCE IN THE QUATERNARY RESEARCH

by *Á. Novothny* and *K. Újházy*

## S u m m a r y

In our days the “absolute” dating methods have increasing importance in the Quaternary Research. By these – often highly sophisticated – procedures we are able to determine the exact time of some important geomorphologic events occurred during the Pleistocene and the Holocene. Nevertheless the simultaneous use of the relative methods remains indispensable in order to ensure the detached control of the modern procedures and to obtain the possible most reliable age-results. This trend requires such experts who are in possession of the basic knowledge of the most common dating procedures, therefore we consider extremely useful the presentation of the physical basis of the luminescence, one of the most developing dating methods.

The fundamental concept of the thermal and optical luminescence is to use naturally occurring minerals as dosimeters, which record their exposure to ionizing radiation from the environment. The quantity of the absorbed radiation is known as paleodose (P) and is expressed in SI units of grays (Gy). Together with measurements of the rate at which samples are exposed to radiation (Dose rate), this information – using the following equation – can be used to estimate the age of the sample.

$$\text{Age (ka)} = \frac{\text{Paleodose P (Gy)}}{\text{Dose rate (Gy/ka)}}$$

The luminescence signal that is used to measure the paleodose of Quaternary sediments is sensitive to light. Therefore it is an implicit assumption that the constituent mineral grains were exposed to daylight when they were being transported and that this exposure removed any luminescence signal they may have already had. Thus when the grains are first deposited they have a minimal luminescence signal and their paleodose is zero, or close to zero. It is this exposure to light that is the event that is being dated.

Translated by the authors

## **Enyedi György 70 éves**

A 2000. augusztus 25-én 70. születésnapjához érkezett ENYEDI György rendkívül sikeres, sokoldalú tudományos, oktatói, tudományos-vezetői, szakszerkesztői tevékenységet tudhat maga mögött, aminek még koránt sincs vége. Hazai és nemzetközi ismertsége és elismertsége méltán kiemelkedő, amit rangos tisztségek, vezetői szerepkörök, kitüntetések, akadémiai és tudományos egyesületi-társulati tagságok alig számba vehető hosszú sora, színvonalas és több százra tehető publikációinak listája, tanítványainak serege tanúsít.

Maga is egy sajátos szakmai irányultságú-összetételű iskola jeles tagja, amely a negyvenes-ötvenes évek fordulóján MARKOS György professzor irányításával a Közgazdaságtudományi Egyetemen olyan geográfusok hadát adta a terület- és településfejlesztés, a gazdaság- és tudományirányítás, a felsőoktatás, a tudományos kutatás számára, ami közvetlenül és közvetve máig meghatározó. A geográfusi és közgazdász, részben szociológusi, sőt más szakterületeket is magába ötvöző komplex szemlélet a regionális tudomány megalapozásához, kifejlesztéséhez, műveléséhez és eredményeinek alkalmazásához

elősegítő szervezeti kerete kiépítéséhez, multidiszciplináris együttműködéseket igénylő tudományos kérdések sikeres megoldásához járult hozzá.

A gazdag életpálya jelentős, sőt meghatározó első szakasza tudományos intézményünkhöz és folyóiratunkhoz kapcsolódik. A diploma megszerzése után ugyan még főként a felsőfokú oktatásban működik ENYEDI, az ötvenes évek második felében a gödöllői Agrártudományi Egyetemen, de kutat is, publikál is, elsők között Földrajzi Értesítőnkben. 1960-tól pedig közel negyed századon át Intézetünk megbecsült tagja.

BULLA Béla igazgatónk 1962-ben bekövetkezett halálával PÉCSI Márton igazgató mellett ENYEDI György lett az igazgatóhelyettes, egyúttal folyóiratunk főszerkesztője, amely feladatköröket az 1972-ben Franciaországba (Montpellier) szülő első vendégprofesszori meghívásakor e sorok írója vette át. Visszatértekor tudományos osztályvezetői feladatkört vállalt, megszervezte – a korábbi Gazdaságföldrajzi Osztály feladatkörét kibővítve és korszerűsítve – a Területfejlesztés Földrajza nevű osztályt. Ezt közel egy évtizeden át eredményesen vezetve–fejlesztve, 1984-től – élve az Akadémiától kapott lehetőséggel – önálló intézményként, országos kutatóhálózatként megszervezte az MTA Regionális Kutatások Központját (s elindította a Tér és Társadalom c. periodikát), amelynek eredményes tevékenységét főigazgatóként 1991-ig irányította, ám széles tematikai és szervezeti keretekben folyó kutatásait, azok eredményeit azóta is Mesterként segíti, gyarapítja.

Akkor, 1991-ben az ELTE is tanárává fogadta (Szociológiai és Szociálpolitikai Tanszék, 1997-ig), de kitűnő tudós geográfus tanítványokat képzett ki már korábban is többek között a debreceni KLTE tanszékvezető oktatójaként (1962–1969), s számos külföldi egyetemen is oktatott–előadott (pl. École Normale Supérieure, Párizs, 1978, Washington, 1987–1988, University of California, Los Angeles, 1996) s nagyon sok alkalommal gazdagította–öregbítette a magyar tudomány nemzetközi hírnevét előadókörútjainak, külföldi tudományos szerepléseinek hosszú sorával.

Mindezeknek és publikációinak is eredménye rangos nemzetközi folyóiratok szerkesztői-bizottságaiban való tagsága, a hazain kívül a francia, a finn, a lengyel, a brit, a horvát földrajzi társaságokba tiszteleti taggá választása, két ciklusban (1984–1992) a Nemzetközi Földrajzi Unió alelnöki tisztének betöltése (ezenkívül NFU-bizottságok vezetői, ill. tagsági szerepköre).

Akadémiánk 1982-ben választotta levelező tagjává, 1990-ben rendes tagjává, 1999-ben pedig alelnökévé. Emellett és eközben számos akadémiai bizottság (köztük a Földrajzi Tudományos Bizottság, az NFU Magyar Nemzeti Bizottság) elnöki s különböző feladatkörű funkciójának ellátása hárult rá. Fontos akadémiai tisztsége volt a Magyar Tudomány c. központi folyóirat főszerkesztősége (1989–1996). Sajátos megtiszteltetés számára a Magyar UNESCO Bizottság elnöki funkciója (1998-tól), más síkon az Academia Europaea tagsága.

Jól megérdemelt kitüntetései közül említhetjük az Akadémiai Díját már 1961-ből, az MFT Körösi Csoma Érmét 1986-ból, a Trefort Ágoston-díját 1994-ből, a Pro Regio-díját 1995-ből és a különlegesen rangos Széchenyi-díját 1998-ból.

ENYEDI György akadémikus hosszú szakmai pályafutása kezdetétől nem csupán kitűnő adottságokkal megáldott kutató, hanem kivételes tehetségű előadó és szakíró is. E sorok írója az utóbbit különösen korán és igen sok alkalommal megtapasztalhatta mint szakszerkesztő, ENYEDI professzor számos könyvének, sok-sok tanulmányának sajtó alá rendezője. Nem csupán szakmai élmény volt kéziratának olvasása–szerkesztése, hanem kivételesen könnyű feladat is, amihez a gondos megfogalmazás, a világos stílus járult hozzá. S természetes, hogy ezt az adottságát a legszélesebb szakmai körök számára maga is nagyon gyakran kamatoztatta mint szerkesztő.

Az elsősorban agrárföldrajzi kutatáseredményeivel induló és kitűnő ENYEDI kezdetektől alkalmazta földrajzi térszemléletét, körzetesítő–tipizáló törekvéseit, s persze az időben végbemenő folyamatokat, okaikat és következményeiket is feltárta, s (köz)gazdasági, természeti és társadalmi vonatkozásait egyaránt értékelte. S így jutott el mind nagyobb, sőt távolibb régiók egyre komplexebb vizsgálatához, újabb és újabb elvi és módszertani alkalmazásokhoz, inter- és multidiszciplináris feladatmegoldásokhoz.

Szívből kívánjuk, hogy a gazdag életpálya még hosszú ideig folytatódjon jó erőben, egészségben, alkotómunkában szeretett kisebb családjá és megszámlálhatatlan tagú nagy szakmai családjá érdekében.

MAROSI SÁNDOR