

NANOOSZLOPOKBÓL OLCSÓBB NAPELEM

Amerikai kutatók (University of California, Berkeley; Lawrence Berkeley National Laboratory) viszonylag olcsó anyagokból jó hatásfokú flexibilis napelemet állítottak elő.

A napenergia a legnagyobb mennyiségben rendelkezésre álló, és egyelőre a legkevésbé kihasznált megújuló energiafajta. A napelemek tömeges elterjedésének fő akadálya költséges előállításuk.

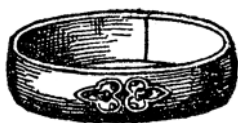
Ali Javey és kollégái alumíniumfólia hordozóra növesztettek n-típusú kadmium-szulfid félvezetőből szabályos elrendezésű, nanométer mérettartományba eső egykristály oszlopokat, melyeket aztán vékony p-típusú

polikristályos kadmium-tellurid rétegbe ágyazták. Alulról az alumínium, felülről pedig vékony réz-aranyelektrodok szolgálták kontaktusként. Az eljárásban a nanooszlopok növesztésének szabályozott technikája az újdonság.

Az első kísérletekben a tesztberendezés hatásfoka 6 % volt, de a kutatók szerint némi konstrukciós átalakítással és a paraméterek optimalizálásával ez legalább kétszeresére növelhető. Ezzel elérné a jelenleg kereskedelmi forgalomban lévő leghatékonyabb berendezések szintjét.

Xu, Guangyong et al.: Electric-field-induced Redistribution of Polar Nano-regions in a Relaxor Ferroelectric. *Nature Materials*, 5, 134–140. doi:10.1038/nmat 2493

Gimes Júlia



Könyvszemle

Ugrai János: *Önállóság és kiszolgáltatottság. A Sárospataki Református Kollégium működése*

Több mint tíz mű látott eddig napvilágot a L'Harmattan Kiadó Gyáni Gábor által szerkesztett *A múlt ösvényén* sorozatában, ismert történészek és kezdő kutatók tollából egyaránt. A most ismertetett *Önállóság és kiszolgáltatottság. A Sárospataki Református Kollégium működése, 1793–1830* című kötet Ugrai János doktori értekezésének szerkesztett változata, aki e disszertációját a Debreceni Egyetemen védte meg. A szerző fiatal kutató – a könyv hátoldalán olvasható ajánló szerint 1977-ben született –, s jelenleg a Miskolci Egyetem oktatója. A recenzióhoz a személyével kapcsolatban ennyi információ általában elegendő is lenne, a tárgyalt téma miatt mégis utalnunk kell néhány fontos kutatástörténeti összefüggésre.

A modern, levéltári forrásokon alapuló, szintetizáló igényű sárospataki iskolatörténeti kutatások az 1970-es évek végén bontakoztak ki. Az 1531-ben létesült pataki kollégium alapításának ötödfélszáz éves emlékére elkészült *A Sárospataki Református Kollégium. Tanulmányok alapításának 450. évfordulójára* című tanulmánykötet (Budapest: Református Zsinati Iroda Sajtóosztálya, 1981). Néhány évvel később Ködöböcz József tollából jelent meg a *Tanítóképzés Sárospatakon. A kollégiumi*

mi és középfokú képzés négy évszázada című monográfia (Budapest, Tankönyvkiadó, 1986). E két mű lényegében összegezte a kutatások addigi eredményeit.

A tanulmánykötet létrehozásában alapvetően két tudós nemzedék vett részt. Az idősebb generációhoz tartozott Bakos József (1912–1997) nyelvész, Benda Kálmán (1913–1994) történész, Czeglé Imre (1912–2002) könyvtáros, Koncz Sándor (1913–1983) teológus, Makkai László (1914–1989) történész. Az akkori középgenerációhoz Barcza József (1932–2004) és Szentimrei Mihály (1924–1999) egyháztörténészek, Szűcs Jenő (1928–1988) történész, Takács Béla (1930–1997) néprajzkutató, művészettörténész, T. Erdélyi Ilona (1926) irodalomtörténész. A legfiatalabb nemzedéket a szerzők között egyedül Hörcsik Richárd (1955) történész-levéltáros képviselte. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy a pataki iskolatörténeti munkálatokba ez idő tájt mások is bekapcsolódtak. Az említett nemzedékeknel maradván az elsőhöz sorolható a már említett Ködöböcz József (1913–2003) neveléstörténész, valamint Maller Sándor (1917–2001) irodalomtörténész; míg a második generáció ismert képviselői például Bajkó Mátyás (1925–1999) és Kovács Dániel (1929) neveléstörténészek.

A 90-es évektől, elsősorban az újraindult Sárospataki Református Kollégium oktatói, munkatársai jóvoltából, új lendületet kaptak a kutatások. Külön ki kell emelnünk Hörcsik

Richárd *A Sárospataki Református Kollégium gazdaságtörténete (1800–1919)* című monográfiáját (Sárospatak: Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Levéltár, 1996). Mellette további kutatók kapcsolódtak a feltáró munkába: Dienes Dénes egyháztörténész, Győri István teológus, Kiss Endre József könyvtáros, Pocsainé Eperjesi Eszter etnográfus és mások. Közös vonásuk, hogy valamennyien az ötvenes években született nemzedék képviselői.

Recenzióink szempontjából mindez azért fontos, mert Ugrai János egy újabb reménybeli tudósnemzedéket képvisel. Rajta kívül a hetvenes években született és Sárospatak neveléstörténetével foglalkozó kutatók közül megemlíthető még Baráth Béla Levente egyháztörténész, a Debreceni Református Hittudományi Egyetem, és Ósz Ferenc, Comenius-kutató, nyelvész, a Pázmány Péter Katolikus Egyetem oktatója. Mindez azt bizonyítja, hogy most is van sikerrel kecsegtető kutatási hajlandóság azon sajátosságok vizsgálatára, amelyek elvezethetnek a sárospataki neveléstörténeti tapasztalatok mai hasznosításához.

Rátérve immár magára a műre, mindekelőtt a címben jelzett időhatárok tisztázandók. A korábbi iskolatörténet az 1703–1849 közötti periódust tekintette egységnek, s ezen belül a *Ratio Educationis* sem számított hátravonálnak. Ugrai, műve bevezetőjében, a szakirodalmi periodizáció, a pataki iskolatörténeti sajátosságok és a források hozzáférhetősége által determinálja az általa választott korszakolást. A záródátum a reformkor valódi kezdete, a kezdő pedig Kövy Sándor professzori kinevezésének időpontja. Ő volt az 1793-ban felállított pataki jogakadémia alapítója, s haláláig, 1829-ig vezette a képzést. Utána tanítványa, Gortvay János követte őt a tanszék élén. Kezük alól utóbb országos hírnévre szert tett tanítványok, közöttük később

bi akadémikusok kerültek ki, például Dósa Elek, Fáy András, Fogarasi János, Jászay Pál, Kossuth Lajos, Somosi János, Szemere Bertalan, Szemere Miklós, Teleki László, Tessedik Ferenc, Warga János, Zsarnay Lajos és mások; de Csokonai is Kövy miatt jött Patakra. A kezdő dátum meghatározásában alapvető jelentőségű az 1796-ban bevezetett tanulmányi rend is, amely többek között a magyar tanítási nyelv általánossá tételével ért el oktatási szemléletváltást Sárospatakon.

A mű szerkezeti felépítése világos. A dolgozat céljait, módszereit, a felhasznált forrásokat ismertető első fejezet után a felvilágosult abszolutizmus hazai társadalmi-gazdasági körülményeiről és a tanügyi reformtörekvésekről és az oktatás általános helyzetéről olvashatunk (*Feszültségek és vívmányok. Magyarország a XVIII–XIX. század fordulóján*). Ezt követi a nyugati határon túli komparatív kitekintés (*Egy lépéssel előbb. Az ausztriai oktatás modernizációja*). A mű címében jelzett témakört a további, 4–9. fejezetek tartalmazzák. Ezekben a szerző a Sárospataki Református Kollégium működésének alapelemeit veszi sorra: szervezeti felépítés (vezetés, diákönkormányzat), gazdálkodás (birtokok, bor- és pénzgazdálkodás, adományok, alapítványok, beruházások, tanári juttatások), tanulók (létszám, származás, felekezet, társadalmi és vagyoni helyzet), diákélet (napirend, lakás, étkezés, egészségügy, fegyelmi helyzet), tananyag és művelődés (hagyományos és modern törekvések), s végül a kilépés a kollégiumból (rectorok, peregrináció). Látható, hogy Ugrai az elemzés során az anyagi-tárgyi feltételek vizsgálata felől halad a személyi vonatkozások irányába. Figyelemre méltó továbbá, hogy minden fejezet végén párhuzamot von a Debreceni Református Kollégiummal. Ez rendkívül fontos, hiszen a protestáns iskolatörténet a hazai

neveléstörténeten belül sok tekintetben saját fejlődési pályán mozgott, így a kézenfekvő összehasonlítás egyben kényszerűség is. A két református „fellegvár”, Debrecen és Sárospatak neveléstörténeti összefüggéseivel, a párhuzamokkal és kölcsönhatásokkal korábban több – főleg „kettős identitású” – kutató foglalkozott, az említettek közül elsősorban Bajkó Mátyás, Barcza József, Hörcsik Richárd, Makkai László, Takács Béla. Ugrai tehát összehasonlító elemzésével tudós elődei példáját követi.

A könyv utolsó fejezetében Ugrai összefoglalja az addig leírtakból adódó tapasztalatokat és tanulságokat. Fő megállapítását a kötet címe is jelzi: a pataki kollégiumot a 18. század végén, a 19. század elején az önállóság és a kiszolgáltatottság ellentétes fogalmi jellemezték. Önálló volt belső életében, tanterveiben és szellemiségében, ám kiszolgáltatott a társadalmi-gazdasági változások tekintetében, hiszen külső pénzügyi forrásokra nem támaszkodhatott. A környezetével kialakított sajátos viszonyrendszerben mégis biztosítani tudta működésének anyagi alapjait, miközben önálló, nemzeti arculatával, de különösen tanítványaival fontos szerepet játszott a reformkori Magyarország eszmei és politikai megújulásában.

Géczi János: *A rózsza és jelképei – Az antik mediterráneum*

„A rózsza, amelyről minduntalan kiderül, hogy mégsem annyira kitüntetett élőlény és jelkép, hogy kizárólag róla essék szó, saját történetéhez csak úgy juthat, ha a korszakok fő kérdésfeltevéseivel párhuzamos, velük kapcsolatot tartó mellékszálak összeköthetősége világossá válik. Mégis, amikor kiderül, hogy a néhol

A függelék adatai szerint a szerző a dolgozat elkészítéséhez hét levéltár forrásait használta fel, alapvetően természetesen a Sárospataki Református Kollégium Tudományos Gyűjteményeinek Levéltárát, valamint Kézirattárát. Az impozáns bibliográfia több mint harminc forráskiadványt és további közel háromszáz feldolgozást tartalmaz. A köztük található tizenhárom saját publikáció mutatja, hogy a szerző a kutatásai során feltárt eredményeket 2001-től rendszeresen közzétette, segítve ezzel mások munkáját, illetve biztosítva a tudományos közösség számára a reflexió lehetőségét.

Összességében elmondható: Ugrai János komplex, társadalom-, nevelés- és gazdaságtörténeti elemzése nemcsak ahhoz segít hozzá, hogy a pataki kollégium történetének egy meghatározó szakaszát, s ezáltal az iskola további fejlődését világosabban lássuk, hanem arra is ráirányítja a figyelmet, hogy a nemzeti kulturális örökség részét képező oktatási intézményeink története máig ható tanulságok gazdag tárháza. (*Ugrai János: Önállóság és kiszolgáltatottság. A Sárospataki Református Kollégium működése, 1793–1830. Budapest, L'Harmattan, 2007, 254 p.*)

Bolvári-Takács Gábor
történész-népművelő

aggályosan tekintélytisztelő s a rózsahagyomány felülírásától elrettentő növény- és jelképhasználók képzeletét s a képzetek kognitív meghatározóit ugyanúgy egy vagy több szálba össze lehet szőni, miképpen a rózsza egyéni újraértelmezését, akkor bizonyossá válik, hogy a civilizáció történetébe beleágyazódott rózsatörténet feltárára és összeolvasásra érdemes, izgalmas örökség.” (13.)

A rózsamotívumokkal foglalkozó Géczi János művelődéstörténész legújabb kutatási