

kötet elején olvashatjuk. Megváltozott a szabadság koncepciója, a szabadság létcéllá, végső értékké vált. Mindehhez nem társult az erkölcsi tökéletesedés, pedig a jövőt nem csak racionálisan, hanem hittel és bölcseséggel kell(kellene) megterveznünk.

Egyetérthetünk a szerzővel, hogy a jövő befolyásolásának egyik legfontosabb módja az oktatás-nevelés. Ezzel kapcsolatban Papp Sándor, mint nagy tapasztalatokkal rendelkező egyetemi oktató, érdekes esszében tárgyalja az európai egyetemi oktatás módjait, a várható változásokat és azok hatásait. Egyebek között megállapítja: a probléma egyik fő forrása, hogy mélyül a szakadék a növekvő ismeretanyag és a követelmények lehetséges illetve kívánatos színvonala között. Felveti a kérdést, hogy ki, kit, mit és hogyan tanítson. Javasolja, hogy az oktatás vezérfonala ne csak a szűk praktícizmus legyen. A fiataloknak el kell sajátítaniuk a hivatástudatot, az oktatást át kell, hogy járja az esztétikai minőség.

Korunk ösztársadalmi válságának egyik oka, hogy egy meghaladott tudományos nézetet, a kartézianus-newtoni mechanisztikus világméretet akarunk a valóságra alkalmazni. Ennek lényege az analitikus, induktív és redukcionista szemléletmód, amely nem alkal-

mas a globális összefüggéseket felmutató világunk értelmezésére. A világ értelmezéséhez új komplex ökológiai látásmód szükséges, amelyben az emberiség fejlődését kulturális fejlődésének menetébe helyezzük. Nem szabad hagyni, mint ez a múltban történt, hogy az ember „kigondolkodja” magát a természeti környezet koevolúciós folyamataiból.

A szerző, Petőfit idézve, társadalmunk globális látéletét adja *A bőség kosara, a jog asztala és a szellem napvilága* című írásában. Megállapítja, hogy a *Homo sapiens* még ma is messze van a költő által elképzelt vágyalomtól. Végül a kötetet érdekes eszme-futtatás zárja a globális felmelegedésről, beleértve a kérdéskör gazdasági-politikai vonatkozásait.

Talán ebből a pár sorból is kitérünk, hogy gondolatébresztő, érdekes kötetről van szó. Elolvasását, a felvetett kérdések és az esetleges válaszok újragondolását mindenkinek ajánlhatjuk, akik érdeklődnek az emberiség egyik nagy problémája, a környezeti kihívás eszmei kérdéseiről. (*Papp Sándor: Fagyöngy civilizáció. Új Horizont, Veszprém, 2002, 208 p.*)

Mészáros Ernő
az MTA rendes tagja

Térképtudományi tanulmányok

A tanulmánykötet egy 1956 óta megjelenő szakmai sorozatkivadványnak a legfrissebb, immár 12. könyve. Az olvasó tizenhét cikket talál a legutóbbi gyűjteményben összesen tizenöt szerzőtől. A témakörök átfogják mind a hagyományos, mind a legújabb kartográfia kutatási területeit. A kötet szerkezetének felépítése, a tanulmányok sorrendje is ezt az ívet tükrözi, amely hosszú ideje markánsan jelen van az Eötvös Loránd Tudományegyetem Térképtudományi Tanszékének oktatási és kutatási programjában.

A cikkek közül négy angol nyelvű, és ezek mindegyike rövid magyar nyelvű tartalmi kivonatot is tartalmaz. (A logika azt diktálta volna, hogy a magyar nyelvű tanulmányokat – és ne csak egyet – következetesen idegen nyelvű összefoglaló is bevezesse.) Az írásokat bőven illusztrálják térképek, táblázatok, vagy éppen matematikai képletek. Kifejezetten öröndetes és a jövőre nézve biztató, hogy Klinghammer István mint szerkesztő (és tanszékvezető) úgy állította össze a kiadványt, hogy a szerzők fele olyan doktorandusz hallgató, pályakezdő térképész, akik érdeklődési körükkel a szakma minden kutatási irányát képviselik.

Klinghammer István jegyzi a *Studia Cartologica* nyitó tanulmányát (*Kartográfia – tudomány-e a térképészítés?*), amelyben azt tekinti át a széles nemzetközi szakirodalom alapján, mikor mi tette és mi teszi a jövőben is a kartográfiát tudománnyá. Az elméleti és tudománytörténeti választ a szerző, a konkrét választ az ezt követő színvonalas cikkek adják meg. Tekintsük át ezeket tematikus csoportosításban.

Három tanulmány foglalkozik a vetülettan kérdéseivel, elsősorban az egész Föld ábrázolásának optimális vetületeivel (Györfly János, Juhász Péter). A vetülettani kutatás felismerte a számítástechnika nyújtotta előnyöket, és – a sokszor emlegetett globalizáció hatásaként – különösen a félgömbnél nagyobb területek optimális leképezésének elemzése lendült fel. Közismert, minden nép érzékeny arra, hogy országának térképi megjelenítése ne legyen torz, mert az hamis képet adhat gazdaságáról, népességéről, természeti viszonyairól stb.

A domborzatábrázolás, kitüntetetten a tenger alatti és partközeli formák generalizálásának, illetve multimédiás bemutatásának módjait két cikk taglalja (Dutkó András, Márton Máttyás). A téma fontosságát indokolja, hogy a Föld felületének legnagyobb részét tenger borítja. A gazdasági globalizáció és a környezetvédelem a tengereknek – a tengerfenéken lévő ásványkincseknek, a vízi élővilágnak – egyre nagyobb figyelmet szentel. Ezért nagyon fontos a tengerek és partközeli területek szemléletes ábrázolása, az azonosítás érdekében pedig a koordinátákon túlmenően a hivatkozások egységesítése.

A kartográfia elválaszthatatlan a földrajzi felfedezésektől, az utazásoktól és a tudományos expedíciók munkájától. Két jeles magyar Afrika-kutató, Magyar László és Almásy László térképezési eredményeit értékeli egy-egy tanulmányban Nemerkenyi Zsombor és Török Zsolt. Itt jegyzem meg, hogy a tanszékvezető és jelen sorok írója részt vett

2001-ben az Egyiptomi Földrajzi Társaság meghívására a magyar Afrika-kutatást bemutató kairói kiállítás megnyitására. Jólesett a helyszínen is meggyőződni arról, hogy a magyar geográfusok, felfedezők és térképészek eredményeit tisztelik és számon tartják Egyiptomban.

Érdekes tematikus térképek készítésével, illetve ábrázolási módszereikkel foglalkozik több tanulmány. A népességszerkezet, a repülőterek, vagy a halak tartózkodási helyének újszerű térképi bemutatása is jelzi a Térképtudományi Tanszék fiatal doktoranduszainak (Bartos-Elekes Zsombor, Varga Gábor és Pödör Andrea) sokoldalú érdeklődését.

A névrajzi kutatás, az alkalmazott nyelvészet speciális területe is határozottan jelen van a tanszéken: egy cikk az utóbbi jó száz év magyar névhasználatának változásaival foglalkozik (Faragó Imre), míg egy másik tanulmány szokatlan irányból közelíti a témát: a magyar természetföldrajzi nevek használatát vizsgálja az angol nyelvű irodalomban (Gercsák Gábor). A kartográfia újabb keletű területeit és alkalmazásait két cikk képviseli: az egyikben Zentai László visszatekint az első magyar digitális térkép készítésére, míg Kovács Béla egy helymeghatározó rendszer működését ismerteti.

Mivel a tanszék elsősorban oktatási-képzési feladatot lát el, természetes, hogy a tanulmánykötetben a módszertani kérdések is jelen vannak. Az egyik cikk történelmi távlatból értékeli Honterus 460 évvel ezelőtt megjelent földrajzkiadványát és iskolai atlaszát (Klinghammer István). Honterus munkája 150 évig hatott egész Európában, és igazi „uniós” tankönyv volt. A másik cikk a kartográfiaoktatás webes lehetőségeit elemzi a földrajz tantárgyon belül az alsóbb iskolai osztályok számára (José Jesús Reyes Nuñez).

A közölt írások kiváló keresztmetszetet adnak a Térképtudományi Tanszék szakmai munkájáról, valamint szerteágazó, több tudo-

mányterület határait is érintő kutatási érdeklődéséről. A kötetekről általános ismertető található a tanszék honlapján: <http://lazarus.elte.hu/hun/digkonyv/sc/sc-start>.

htm. (*Studia Cartologica. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2002, 185 o.*)

Gercsák Gábor

PhD, egy. docens (ELTE)

Tibor Fényes:

Structure of Atomic Nuclei

A könyv az atommag kis gerjesztési energiákon megfigyelhető viselkedését, szerkezetét tárgyalja, az egyedi nivókra felbontható, néhány MeV-ig terjedő tartományban. Kevés kutatónak adatik meg, hogy kutatási területről monográfiát írjon. A szerző a szakma avatott művelője, negyvenéves kutatómunkájának (és kutatócsoportjának) eredményeivel a háttérben. A ma már félelmetesre duzzadt, igen szerteágazó irodalom mellett a jelenségek szisztematikus csoportosítása és értelmezése heroikus vállalkozásnak bizonyult.

A könyv óriási anyagot ölel fel, nem kevésbé kiadós terjedelemben. A több mint hétszáz oldalas könyv 835 irodalmi hivatkozást tartalmaz. A kísérleti és elméleti egyoldalúságokkal szemben sokféle érdeklődést elégít ki. Az általános módszerek mellett konkrét egyedi eredményeket is bemutat, bőven merítve az alkalmazásokból. A vállalkozás alkalmat teremtett arra, hogy eddig csak folyóiratok hasábjain található témák is kézikönyvbe kerüljenek. A könyv a kisenergiájú magfizika, pontosabban magszerkezet iránt érdeklődőknek tizenkét fejezetben nyújt részletes és gyakorlatilag jól használható áttekintést, anélkül, hogy elveszne a részletekben, vagy receptkönyvvé válna. A valóban hasznos képletek azonban nem maradnak ki.

Az atommag szerkezetének leírására két alapvető megközelítés alakult ki, melyek egészen a kezdetekig nyúlnak vissza; mindkettő tapasztalati tényeken nyugszik. Az egyik, a klasszikus folyadékcséppet idéző – a hasadás magyarázatára például jól bevált – kezdeti elképzelés, melynek leszámazottai a mag kollektív mozgásformáinak fenome-

nológiai modelljei. A másik, az atomi elektronszerkezetének analógiájára felállított héjmodell, amely értelmezni tudta a különösen stabilis, ún. mágikus nukleonszámú magok létét. Ez utóbbi típusú modellek a nukleon-nukleon kölcsönhatás explicit figyelembevételével ún. mikroszkopikus leírást is lehetővé tesznek. Az egyrészecske és kollektív szabadsági fokok kölcsönhatása, kombinációja vezetett az egyesített magmodell felállítására. Egy újabb, a héjmodell egyszerűsítéséből nyert közelítés, a kölcsönható bozon, majd bozon-femion modellek (IBM és IBFM) megjelenésével újabb fejlődés vette kezdetét, mely napjainkra a magszerkezeti kutatásokban átütő eredményeket hozott. Ezek a modellek, míg a korábbiaknál jobb fenomenológus leírást eredményeznek, a mikroszkopikus megközelítést is közvetlenebbül alapozzák meg, és ma már nem hiányozhatnak a kutatás fejevtárából.

A szerző a motivációban a posztgraduális képzés, a doktoranduszok, kísérleti magfizikusok igényeit jelöli meg, de a könyv valójában az élvonalbeli kutatóknak is nagyon hasznos. A bevezető fejezetben a magfizika 1911-es születésétől (Rutherford atommodellje) követi nyomon a történet főbb állomásait. A második fejezetben az atommagok alapadatait és -tulajdonságait, a magerőket, a kölcsönhatásokat, a deuteron elméletét tekinti át. Ezután a statisztikus (Fermi-gáz) modellt írja le. A héjmodellek legegyszerűbb változata, a független részecske-modell (zárt héjak, elektromágneses átmeneti valószínűségek, momentumok) tárgyalása után a kétnukleon-konfigurációkkal, perturbációelmélettel, kevert konfigurációkkal, mátrixelemekkel, majd a sokrészecske-konfigurációkkal, párkorrelációkkal, kvázirészecske-