

# Újraolvasva – hatvan-hatvanöt év múltán

## (8.) A technika ábécéje

Négy-öt éves lehettem, két évvel idősebb barátommal sokat játszottunk az udvarainkon kallódó ócskavasakkal, egyszer meg kitaláltuk, hogy vas munkások akarunk lenni. Az egyik este elindultunk Csepelre, de mire a falu szélére értünk, besötétedett, mi megijedtünk, és félig sírva, félig szégyenkezve hazaballagtunk. Valahogy úgy alakult, hogy ezután már egyikünk sem került a gyárak közelébe, legfeljebb látogatóként. Bár mindketten bölcsészek lettünk, a barátom magyar-orosz szakos tanár, jómagam történelem-könyvtár szakon szereztem egyetemi oklevelet, a technika iránt később is érdeklődtünk – de csak távolról, mintegy kívülről. A műszaki vívmányokat, találmányokat mindig csodáltam, a természettudományi tantárgyakkal is megbarátkoztam, a gimnáziumban egyszer még fizika versenyen is részt vettem, hiányzott viszont az érzelmi kötődés. Alig múltam tizenegy éves, amikor a műszaki és ipari ismeretterjesztés erőltetett kampánya során, 1954 februárjában Sztrókay Kálmán (1886-1956) hamarosan divatossá vált könyve a kezembe került, szinte bizonyosan *A legjobb barát* című rádiós pályázat kötelező vagy ajánlott olvasmányaként. Könnyen hozzájutottam, *A technika ábécéje* a községi népkönyvtár letéti állományában is megvolt, ha nem tévedek, nem is egy példányban.

A sűrűn szedett, kétszázötven oldalas kötet 1953-ban jelent meg az Ifjúsági Könyvkiadónál, kilencezer példányban. Szerzője a technikai és természettudományos ismeretterjesztés kiemelkedő alakja volt. Kiválóan tájékozott tanár, a tudomány népszerűsítés régi elkötelezettje, felnőtteknek és gyerekeknek egyaránt számos könyvet írt, és nem is akárhogyan. Remek nyelvtudását nemcsak szak-, hanem műfordítóként is kamatoztatta, jeles szépírók (ha úgy tetszik: klasszikusok) regényei közül is többet átültetett magyarra. Szóban forgó művének szövegét szakmailag hat neves tudós ellenőrizte. Az egyszerű, fekete-fehér, ám a tárgyalat témaköröket valóban szemléltető illusztrációkat Szűcs József készítette, aki később is hosszú ideig a kiadó és utódai munkatársa maradt. Felelős szerkesztőként az ifjú Rónaszegi Miklós (1930-) nevét tüntették fel, a képszerkesztő Tevan Andor (1889-1955) volt. A kor szelleméhez illeszkedett a színes borító: egy munkagép előtt, mellett egy középkorú munkás és két fiatal ipari tanuló áll; a majdan rangos fotóriporter és fotóművész, Gink Károly (1922-2002) alkotásának felhasználásával a közelebből nem ismert Puskás Tivadar tervezte.

Gondolom, aligha kell bővebben bizonygatnom, hogy a lelkiismeretesen (hét nap alatt) végigolvasott könyvből gyermekként nem sokat érttem. Az általános iskolában az ötödik osztályig keveset tanultunk a korábban évtizedekig természetrajznak nevezett tan-

tárgyból vagy különféle változataiból. Fizikai és kémiai ismereteim vajmi csekélyek voltak, az ipari folyamatok technológiájához egyáltalán nem konyítottam, az energia-megmaradás törvényéről még semmit sem hallottam, az atomenergiáról és a műanyagokról szintén roppant szerény információk szivárogtak le hozzánk. Mivel falun nőttem fel, lényegesen közelebb kerültem a mezőgazdasági gépekhez: édesapáméknak is volt vetőgépek, az egykori uradalmi földeken láttam gőzekét, a szomszédos határban aratógépet, a filmekben kombájnt, az utcánkban csaknem minden nap felbukkant egy-egy traktor, nyaranta a mi udvarunkon is ott zakatolt a cséplőgép, sőt ha állt, még a dobhoz is felengedtek. A mellettünk folyó Tisza évente egyszer-kétszer kiöntött, az árvizek megfékezésére és az aszályos területek öntözésre már épült a közeli Tiszalökön a duzzasztómű (a követ szállító teherautók nap mint nap a házunk előtt dübörögtek). Tehát ismertem a földművelésben használt masinákat, tudtam, melyik mire való, de működési mechanizmusukról fogalmam sem volt. Az élelmiszeripar egy részéről is volt némi tapasztalom: édesapámmal rendszeresen jártam a tokaji malomba, tartottunk tehenet és fejtünk, a falusi tejszarnokban működött szeparátor, kedveltük a melaszt, a határban megtermelt cukorrépából a szerencsi cukorgyárban előállított kristály- és kockacukor melléktermékét, a hajdani grófi majorban lévő szeszgyárban burgonyából párolták a szeszt. Természetesen vonaton és hajón is ültem, hídon és alagúton is jártam már, de ezek műszaki vonatkozásairól halvány sejtelmem sem volt. A repülés pedig sokáig elérhetetlen csoda volt a szememben.

Sztrókay Kálmán viszonylag könnyen érthető, itt-ott kifejezetten olvasmányos, sok-sok ábrát (rajzot) tartalmazó könyve éppen az ilyen tájékoztalan gyerekeknek, fiataloknak és felnőtteknek született. Azoknak – ahogy az előszóban olvashatjuk –, akik technikai pályára készülnek, és azoknak, akik csak elemi dolgokat kívánnak megtudni a műszaki világ beláthatatlanul nagy birodalmáról, legalább az „ábécé” szintjén. Ezt a célkitűzést csaknem maradéktalanul teljesítette, bár bizonyos területeket (pl. építőipar, nyomdászat, bőrfeldolgozás) szándékosan vagy a nagypolitika tiltása miatt (mint például a haditechnika) kihagyott. Akkor – legalábbis is mi, gyerekek – nemigen figyeltünk a propagandisztikus felütesekre, így a szovjet ipar és tudomány eredményeinek túlzott, olykor mértéketlen felnagyítására. Ez utóbbit egyébként ellensúlyozta a tudomány- és technikatörténeti tények többnyire tárgyilagos bemutatása, valamint a technológiai folyamatok pontos leírása. Örültünk, hogy a szerző a magyarokat (Bánki Donát, Mechwart András stb.) igyekezett kiemelni; a kimaradt Kandó Kálmán és Asbóth Oszkár nevét még nem ismertük. Ha eltekintünk az eleve tervezett hiányoktól és a tudományos-technikai forradalom több mint hatvan év alatt lezajlott fejleményeitől (pl. a szerző még nem tehetett említést a számítástechnika korszakos térhódításáról), az „ábécé” bizonyos elemeiben, részleteiben ma is forgatható.

Valóban sok mindent meg lehetett tudni belőle. Sztrókay részletesen írt az energiaforrásokról. A szénnek egyértelműen központi szerepet tulajdonított, de kitért arra is, hogy a faszén miért nélkülözhetetlen az iparban. Hangsúlyozta a szénhidrogének, a kőolaj és a földgáz éppen akkor tájt növekvő jelentőségét. Foglalkozott a víz (elsősorban a folyók és a tengerek) erejének hasznosításával (ugyanakkor a hévizeket épp csak megemlítette). Méltatta a villamos-, felvillantotta a szél- és a napenergia alkalmazásának lehetőségeit, sőt az atomenergia békés felhasználásának távlataira is utalt (a bombáról, érthető módon, nem szólt). Élvezetesen mutatta be az erőgépeket: a gőzgépet, a gőzturbinát, a belső égésű motorokat, a vízturbinát. Hosszan foglalkozott a nyersanyagokkal: a vassal és az

acéllal, a rézzel, az ónnal, az ólommal, az alumíniummal (megdöbbenve olvastam, hogy a földkéreg milyen nagy hányadát alkotja), a magnéziummal (addig azt hittem, csak a fényképezészek használják), a higannyal (azt már korábban tanultuk, hogy az egyetlen folyékony fém), az arannyal, az ezüsttel, a platinával. Külön fejezetben ismertette a vegyipar nyersanyagait: a szódát, a kősót, a levegő nitrogénjét, a salétromsavat, a ként, a foszfort, a kvarcot és az agyagot, továbbá a márványt (ez meglepett, mert úgy gondoltam, csak sírkőnek és szobornak való), egy újabb fejezet pedig a számomra legkevésbé érthető vegyipari technológiát. A szerző nagy kedvvel tárgyalta a gépípar ágazatait: a vasöntést, az esztergályozást, a maró- és gyalugépeket, elmagyarázta a futószalag lényegét és a szabványosítás hallatlan fontosságát, megjósolta az automatizálás beláthatatlan jövőjét. Elidőzött az üvegyártásnál, röviden vázolta a papírgyártással és a közlekedéssel kapcsolatos elemi tudnivalókat. Ugyanakkor viszonylag tág teret szentelt a textiliparnak, és ezen a téren sem mozogtam annyira bizonytalanul: nálunk is tenyésztettek juhokat, és kereskedőknek (vagyis a gyáraknak) adták el a lenyírt gyapjút; gyerekkorunkban indult az újabb központi kampány a selyemhernyó-tenyésztésre; idősebb asszonyok még fontak, szöttek lenből és kenderből, csak a kelmefestés és a műselyem (különösen az ennek alapanyagául szolgáló cellulóz) tűnt rejtélyesnek.

Sztrókey Kálmán könyvének első megjelenése óta hatvanhárom esztendő telt el. Időközben a műszaki és ipari fejlődésben korszakos változások történtek, új távlatok nyíltak, a természet- és alkalmazott tudományok szintén rohamléptekkel haladtak előre. Most ennek tudatában és a történész szemével olvastam el a tudománynépszerűsítés valamikori mesterének már-már elfelejtett, lassan a könyvtárak polcairól is kikopó művét. Ha alaposan végiggondolom, szellemiségét ma sem tartom idejémtúlnak. Újból megerősítette azt a régi meggyőződésemet, hogy az emberiség történetében a technika, és amikor már létezett, az ezt megalapozó természettudomány mindenkor rendkívül fontos tényező volt, az ma is, és az lesz a jövőben is. Elsősorban a tudománynak és a technikának köszönhető az élet minőségének folytonos javulása, a munka és szabadidő eltöltésének egyre kényelmesebbé válása. A másik tanulság, amit tulajdonképpen e könyv olvasása közben vontam le magamnak: vannak könyvek – és itt Sztrókey Kálmán előszavát idézem –, amelyek *„nem arra valók, hogy egyszer végigolvassuk s azután félretesszük.”* Hanem arra, hogy ha szükségünk van valamiféle adatra, információra, névre, szövegrészletre stb., akkor megkeressük benne, vagy egy-egy nekünk tetsző (netán másoktól ajánlott) verset, elbeszélést stb. elvagy újraolvassunk. Ha nagyon szakszerűen fogalmazok, azt mondom: ekkor tudatosult bennem a faktográfiai és bibliográfiai tájékoztatás eszközeinek, köztük a kézikönyveknek a léte és rendeltetése, valamint a verseskötetek, antológiák, szövegyűjtemények és a hasonló kiadványok haszna az olvasási kultúrában.

Bényei Miklós

---

