

zív részvétele a „láncos kutya” kampányában. Az olasz pártban mellékesen tovább éltek a jugoszlávbarátság egyébként elszigetelt jelenségei, míg a szabad trieszti terület önálló kommunista pártja – a Spanyolországot megjárt Vittorio Vidali vezetésével – a PCI-nél is sztálinistább propagandával támadta Tito politikáját, igencsak zavaros helyzeteket teremtve a szovjet–jugoszláv viszony helyreállításának 1955–56-os aktusait követően. Togliatti nem volt rest belátni a katasztrofális melléfogást és írásaiban lassú, megfontolt elvi-politikai vezeklésre szánta el magát, egyúttal igyekezett kordában tartani az „idomíthatatlan internacionalista”<sup>11</sup> Vidalit, sőt Titót meglátogatva, 1956 tavaszán Canossát járt Belgrádban. Tárgyalásairól nagyvonalúan nyilatkozott, kiemelte a jugoszláv tapasztalat politikai értékét.

Befejezésül Togliatti élete utolsó nyolc évében lezajlott vívódásaira utalnék, arra, hogy elméleti igényességgel, jól működő gyakorlati érzékkel mutatott rá a kommunista mozgalomban gyülemelő ellentmondásokra. Külön álláspontot képviselt a szovjet–kínai vitában, szóvá tette a pártközi ütközőpontokat, a szocializmus és demokrácia, a nemzeti és nemzetközi dialektikájának feltáratlanságát, a gazdasági stagnálás okainak felderíthetőségét (ezeket halála előtti jaltai feljegyzésében összefoglalta), kiállt a kultúra, a vallás szabadságának tilalmak nélküli elismerésért.

Pankovits József

## Az utazás gépesítésének hőskora \*

Napjainkban, amikor a „Csalagút” megépítése után 2 óra és 15 percnyi szágdalással Párizsból Londonba érhet az utas, mondhat-e az olvasónak bármi érdemlegeset egy könyv, amely a 30–40 kilométeres óránkénti sebességgel közlekedő 19. századi vonatokkal foglalkozik? A kérdésre bizonyára igen-nel válaszol, aki rászánja magát e nem nagy terjedelmű kötet (220 oldal) megismerésére. És nemcsak azért, mert a *kezdetek* rendszerint érdekes információkat hordoznak. A könyv nagy műveltségű szerzője nem száraz eseményhalmazként tár elénk egy fontos technikatörténeti fejleményt, hanem olvasmányos és izgalmas témavezetéssel mutatja meg a tudomány, a technika és a társadalom dinamikus kölcsönhatásait a gépesítés kibontakozásának klasszikus korszakában, a 18. és a 19. században. Az egyik legfontosabb fejlemény akkor: a közlekedés gépesítése.

A közlekedés már az ókorban is az egyik legfontosabb emberi tevékenységnek számított. Minél távolabb élő emberek találkoztak utazásuk révén egymással, annál több új ismerettel (tárgyi, mesterségbeli, elméleti ismeret-

<sup>11</sup> Uo. 145.

\* Wolfgang Schivelbusch: *A vasúti utazás története*. Napvilág Kiadó, Budapest, 2008. 220 p.

tel) gazdagíthatták kölcsönösen egymást, vagy cserélhették ki termékeiket. Az ilyen értelemben vett kommunikációt azonban évezredekig erősen korlátozták vagy akár lehetlenné is tették a nagy – akkoriban szinte végtelennek tűnő – tér- és időbeli távolságok, amelyeket csak az emberi vagy állati izomerő teljesítményének határain belül lehetett nagy-nagy nehézségek árán leküzdeni. Itt csak a vitorlás hajók jelentettek kivételt, amelyek az izomerőnél nagyobb természeti hajtóerőt fogtak munkára, viszont ki is voltak szolgáltatva e hatalmas erő szeszélyének – és csakis a tengereken, tavakon, esetleg folyókon, netán csatornákon közlekedhettek. A szárazföldön néhány ügyes középkori technikai megoldás (például a szügyhámos fogatolás, a váltott lovakkal történő postakocsis utazás) csak csekély változást vihetett az izomerőre alapozott közlekedésbe – és főleg a teherszállításba –, s nem törhette át a makacs biológiai korlátokat.

A döntő és gyakorlatilag felmérhetetlen lehetőségekkel kecsegtető változást a közlekedésben is a klasszikus ipari forradalom kezdeti szakaszának legfontosabb találmánya, a gőzgép, a *gépesített energiatermelés* első klasszikus módja jelentette a 18. század végén, illetve a 19. század folyamán. Ez a mai szemmel nézve már meglehetősen rossz határfokkal működő gép mintegy másfél évszázad alatt óriási karriert futott be. Elsőgenerációs példányai (az úgynevezett atmoszferikus gőzgépek az 1700-as évek elején) még alig voltak versenyképesek a kézi szivattyúkkal a bányászatban, de később, főként James Watt sorozatos zseniális újításai nyomán, a 18. század végén már szerszámgépek hajtóerőivé váltak. Ezután már nem sokat kellett várni arra, hogy a tovább tökéletesített gőzgépek vízen és szárazföldön egyaránt olyan energiaforrásként szolgáljanak, amely nemcsak sokszorosán felülmúlta az addigiakat, hanem szinte bárhol alkalmazható és működésében szabályozható is volt (nem úgy, mint a víz- vagy szélenergia).

Miután Wolfgang Schivelbusch érdekes epizódokkal tarkítva leírja ezt a folyamatot, közérthető módon élénk tár egy fontos és bonyolult filozofikus kérdést: azt, hogy a közlekedés gépesítésével miképpen változott meg az embernek a térre és az időre vonatkozó tudati képe és tapasztalata. A 19. században tömegek számára is kezdtek elérhetővé válni a régebben mesebelinek tűnő távoli világok, amelyek azelőtt csak nagyon keveseknek vagy csak a nagy kalandok kedvelőinek viszontagságokkal teli vállalkozásai során lehettek valóságos célpontok. És persze a tér ilyen értelemben vett emberi-társadalmi összecsugorodásával együtt a távoli cél eléréséhez szükséges idő is lerövidült, mivel egyre nagyobb távolság megtételéhez egyre kevesebb időre volt szükség. Márpedig mindenki saját tapasztalatából is tudhatja, hogy ha valamely tevékenység elvégzéséhez kevesebb időre van szükségünk, mint annak előtte, akkor ezáltal időt nyerünk más tevékenységre. Esetleg olyanra is, amire időhiány miatt régebben (az új eszköz hiányában) nem is gondolhattunk reálisan. Találó a szerző könyvének alcíme: *A tér és idő iparosodása a 19. században*. Ugyanis a tér és idő említett változását az ember valóban azáltal tette érzékelhetővé, hogy gépi-nagyipari tevékenységét életének, kör-

nyező világának e két nélkülözhetetlen dimenziójára is kiterjesztette. Újfajta „tér-idő tudat” keletkezett és vált általánossá: az ember a menetrendi táblázatok adatai szerint gondolkodik egy távoli hely elérhetőségéről.

A közlekedésben megindult gépesítés hatásainak témája azonban ennél sokkal gazdagabb, s a szerző nem fukarkodik az ismereteknek e gazdagságát megosztani az olvasóval. A könyv lapjain fokozatosan feltárul egy széles kultúrtörténeti panoráma. Mintha képszerűen látnánk, mi mindenre volt jelentős átalakító, fejlesztő hatással a szárazföldi közlekedés gépesítésének kezdeti, klasszikus korszaka. Például gondolná-e a mai ember, hogy az ülbútorok kárpitozása is a vasúti közlekedésből eredeztethető? Merthogy a vonat „zakatolásával” együtt járó rázkódás, a vibráció által okozott, egészségre káros hatások csillapítása végett kezdtek párnázni a vasúti kocsik ülőhelyeit (eleinte természetesen csupán az első osztályú kocsikban), ami azután átterjedt a polgári lakások ülbútorainak kényelmesebbé tételére.

A szerző kultúrtörténeti panorámája akkor tágul ki igazán, amikor a vonatot „bevezeti” a városba. Nem is könnyű végiggondolni, milyen sokféle és jelentős változást okozott a vasút megjelenése a városok életében. Csak a 19. század közepén kifejlesztett acélváz-szerkezetes üvegpaloták adhattak igazi otthont a pályaudvaroknak. A kiállítási csarnokoktól eltérően azonban a pályaudvarok üvegpalotái nem a mozdulatlan tárgyak otthonai lettek, hanem a minden addig felülmúló városi nyüzsgés megnyilvánulási helyei. A pályaudvarok és a sín pályák önálló rendszerének kiépítése, a vasúti pálya elhelyezése, a pályaudvarokhoz vezető utak kialakítása, az összeköttetések biztosítása a nagyvárosi pályaudvarok között nagy változtatásokra készítette (és készíteti ma is) a tervezőket, a városi kultúrmérnököket.

A továbbiakban arról is tudomást szerezhethünk, hogy a közlekedés gépesítésének eme klasszikus formája nem mindenütt ugyanolyan módon ment végbe. Van a könyvnek egy hallatlanul érdekes fejezete (címe: *Az amerikai vasút*), amelyben a szerző kimutatja, milyen kölcsönhatásokkal jár egy új technika bevezetése és elterjedése, majd további fejlesztése a különböző hagyományú társadalmakban. Az európai – ezen belül főként az angliai – és az amerikai vasút fejlődéstörténete valóban nagyon tanulságos. Megtudjuk belőle, hogy Amerikában a vasutat megelőzően sokkal általánosabb és fejlettebb volt a folyami közlekedés, mint Angliában és az európai kontinensen. Ennek a különbözőségnek viszont minden tekintetben döntő hatása lett az amerikai vasúti közlekedés kifejlesztésének egész módjára és rendszerére. Bármilyen meglepő, Amerikában a vasút a folyami közlekedés kialakult szokásaihoz igazodott. Első útvonalai a fontosabb folyami kikötők közötti összeköttetést szolgálták. Továbbá Európában a vasúti kocsik formája a postakocsis közlekedés stílusjegyeit hordozta: jobbra fülkés kocsikat gyártottak; Amerikában viszont a hajók közös utasterére hasonlító nagytermes kocsikat alakítottak ki. A vasúti szállításnak ezt a jellegét mindmáig őrzi az „amerikai angol” nyelvben a *ship* (hajó) szó igei változata (*to ship*), amely azonos jelentéstartalmú a brit *to transport* (szállítani) szó jelentésével, és

éppúgy vonatkozik a hajón, mint a vasúton történő szállításra. A szerző még azt az érdekes gondolatot is idézi, amely szerint ezek a nagytermes kocsik az amerikai demokráciának is jobban megfeleltek, mint az elkülönülésre hajlamosabb, a rendi társadalom maradványait akkortájt még őrző európai szokásoknak.

További jellegzetes különbség, hogy Európában a vasútépítők igyekeztek minél kevésbé kanyargós pályákat építeni, Amerikában viszont sokkal jobban alkalmazkodtak a természeti adottságokhoz, minek következtében az ottani sínpályákon sok az éles kanyar. Az erősen kanyargó sínpálya és a nagytermes, hosszú kocsik összhangjának megteremtéséhez viszont példás technikai megoldásra volt szükség. Ugyanis minél élesebb a kanyar, annál közelebb kell lenniük egymáshoz a kocsik kerekeit tartó tengelyeknek, ami csak kis (azaz rövid) kocsiknál lehetséges. A technikai megoldás a kocsik úgynevezett forgózsámolyos tengelyekre helyezése volt. Nagyon röviden ez azt jelenti, hogy a kocsik két végéhez közel az alvázra szerelnek egy-egy elfordítható elemet (ez a zsámoly), majd erre a kerekeket tartó tengelyeket. Az éles kanyarokban a zsámolyok a tengelyekkel együtt elfordulnak, így a nagy, hosszú kocsik is könnyen és kisiklásmentesen veszik a kanyarokat. A dolog külön érdekessége, hogy a forgózsámolyt Angliában évekkel korábban találták fel, mint Amerikában, csakhogy az európai egyenesebb pályák és rövidebb kocsik miatt nem volt szükség a használatára. Valamely technikai találmány alkalmazása és jellege tehát nagyon is módosulhat a különféle történelmi-kulturális hagyományok hatására.

A kultúrtörténeti panorámát ezután még tovább tágítja a kötet szerzője. Behatóan foglalkozik a vasúti balesetekkel és a hozzájuk kapcsolódó tudományos vizsgálatokkal és pszichés hatásokkal is. Nyilván az sem köz tudott, hogy az első, 1842-ben bekövetkezett franciaországi vasúti baleset következtében született meg az „anyagkifáradás” fogalma, mivel a szerencsétlenségnek tengelytörés volt az oka. Ennek sokkoló hatására kezdtek foglalkozni olyan ötvözetek előállításával, amelyek a nagy terhelésnek kitett alkatrészek biztonságos használatához szükségesek. A gépesített utazás sebessége növelhető, s az utast kétségtelenül érik ebből eredő pszichés hatások is. Ezek elemzésével viszont a szerző már kissé ingoványos talajra kalandozik. Nehezen érthető párhuzamot lát Freud neuróziselmélete és a vasúton utazó ember sokkhatástól való félelme, illetve e félelem elfojtása között. Mintha a szorongás elfojtása a baleset okozta sokkhatás következtében traumához hasonló pszichés betegséghez vezetne. Schivelbusch tágabb értelemben ezt a problémát az egész gépi-nagyipari korszakra vonatkoztatja. Feltételezi az emberi tudat védekezőmechanizmusának kialakulását a gépesítés káros ingerhatásaival szemben, amit egy freudi példára hivatkozva „civilizációs kéregképződés”-nek nevez. A gondolat mindenestre érdekes, de nem tűnik eléggé meggyőzőnek. Mintegy követelményként olvashatjuk e rész utolsó mondataként: „Le kellene tudnunk írni, mi is az iparosodott tudat.” (187.)

A könyv első kiadásának dátuma 1976. A múlt század hetvenes éveiben kezdtek az illetékes szaktudományok képviselői felismerni annak a 19. századi önhitt meggyőződésnek az illuzórikus voltát, amely szerint az ember a tudomány és a technika fejlesztésével uralkodhat a természet felett, más szóval: legyőzheti a természetet. A megelőző évtizedekben ezt az illúziót még táplálta is az akkor divatos tudományos-technikai forradalom eszméje. A túlzott reményekre az 1970-es évek válságjelei és az új, globális problémák felismerése volt először kijózanító hatással, főként a világ iparilag fejlettebb részén. Schivelbusch többször is használja még könyvében a „természet legyőzése” kifejezést, amitől ma már meglehetősen óvakodunk. Ma már tudjuk, hogy a természet feletti uralomra törekvés csupán az önmaga lehetőségeit túlértékelő homo sapiens afféle jobb sorsra méltó igyekezete. Környező világunkon nem uralkodhatunk, de megtanulhatjuk annak adottságait, jellegzetességeit, lehetőségeit oly módon használni, alakítani, hogy abból hosszú távon is több hasznunk legyen, mint kárunk. Ha nem így teszünk, akkor nincs esélyünk arra, hogy elkerüljük a „bumerángeffektusokat”, a természettel nem „egyeztetett” cselekedeteink kellemetlen, sőt pusztító visszahatásait.

Összességében Wolfgang Schivelbusch könyve nagyon tanulságos és izgalmas olvasmány mindenkinek, akit érdekel a modern ipari világ kibontakozásának kezdeti lépései között valóban túlbecsülhetetlen szerepet játszó vasút története. A szerző szerencsésen egyesíti a tudományos követelményeknek való megfelelést az olvasmányosság kritériumával. Tekintélyes számú hivatkozásai, idézetei a szaktudományos művek mellett a témával kapcsolatos szépirodalomra is kiterjednek. Tizenhat oldalnyi korabeli rajz és festmény fényképmásolata teszi még hitelesebbé a szerző mondanivalóját. Summa summarum: jó választás volt a Napvilág Kiadó részéről, hogy több mint 30 évvel első megjelenése után ezt a könyvet a magyar nyelven olvasók számára is elérhetővé tette.

*Licskó György*