

A MEGVÁDOLT GÉPRENDSZER¹

Az EMLÉKEZETES 1918-ban történt. Álmatlanságomban el-tűnődve róttam a tarlót, midőn valahol a Küküllő irányából idegen csengésű kiáltás szólt az éjszakába. Pillanatok múltán egy olasz hadifogollyal találtam magam szemben, aki az uradalomtól reábízott ócska mordállyal kezében, félre nem érthető módon nógat távozásra. Városi formájú embert látva, próbát tesz és — Amerikát járt olasz lévén — angolra fordítja beszédét, meginvitálván engem elhagyott őrhelyére. Hamarosan kitűnik, hogy olaszom egyik kezelője a jó öreg Fowler-pámak, melynek Ő, mint ellenség — fáradságot nem kímélve — testi épségét őrzi a küküllőmenti éjszakában, a gép irányában valóban ellenséges érzelmű falusi lakosság károkozó fufangjával szemben. Ott meredt először elém a gép problémája, ebben a groteszk helyzetben, midőn a társaságomban virrasztó ellenséges hadifogoly puskája őrizte a falu „békés“ lakóival szemben a szemtermelés eszközét. Akkor még egy erdélyi zug világtól elszigetelt népe babonájának tekintetem a produktív gép vak gyűlöletét, mert csak később ébredtem tudatára, hogy az előtte újdonságként felbukkanó gépben az ember mindenkor — társadalomgazdasági szerepkörébe tolakodó — uzurpátort lát és vele szemben az élet- és jogfosztónak kijáró gyűlölettel küzd.

A géprombolások szelleme azóta megsokszorozódott, megsokszorozta azt a nagy vádló: a nyomorúság.

A gép gyűlöletének tüze, mely az első mechanikus szövőszéket zúzó takácsokat, a kezdetleges szedőgépeket romboló nyomdászokat, az aratógéptörő munkásokat és a Sheffield! gépellenes forradalom (1854) résztvevőit áthatotta, ma az ipari élet nemzetközi horizontját bevilágítva lobog. Egykoron, a napóleoni háborúk nyomán pusztító gazdasági válságok idején — a munkanélküliek tömegei terelik a közösségek irányítóinak figyelmét a gépies termelés társadalmi jelentőségére. Miként annak idején Sismondi kritikája, most is az embervédelem jegyében szól a gépek szociális jelentőségének bírálata. A tömegek lelki életének hű sáfárjai egyrésztől megdöbbenve látják, hogy a gép maholnap az elkollektivizált tömegember fétisévé válik, másrésztől aggálllyal latolgatják, vájjon a népeleteteket pusztító mai

¹ Politikai és társadalmi mozgalmakban újabban megfigyelhető egy gépellenes propaganda» mely akkor» amikor mezőgazdaságunk mindkevesebb embert tud elartani, nemzeti megélhetésünkre veszedelmeket rejthet magában. Ezért hozzuk most Frommer Rudolf „A korszerű tömeges gyártásról“ és Mihelics Vid „Technika és gép a társadalom életében“ cikkei után a fenti cikket, mely a kérdést minden oldalról, a szintén sokat és szakértelem nélkül emlegetett kisipar szempontjából is megvilágítja. *A szerk.*

munkátlanság nem tudható-e be az automata és részben automata géptömegek elhatalmasodásának. A lélek útja az industrializmus útvesztőjében nehezen járható, bizonytalanul követhető út. Felmerül a kérdés, vajjon az a folyamat, amely néhány emberöltő előtt az ipari forradalom kitörésével vette kezdetét és — a hedonisztikus értékszemponatok alapján meghatározott célszerűség szerint — összpontosította és alkotásra parancsolta a természet erőit, nem sodorta-e el magával az emberi lelket, vajjon a technikai fejlődés áradata nem tépte-e ki lényünkől lelkünket, azt, ami egyéniségünket jellemzi? Ebben a kérdésben benne van a gépkorszak emberének egész problémája: a világüzemnek pusztá alkatrészei vagyunk-e, vagy az utóbbi működése függvénye-e annak, hogy a gazdasági élet bonyolult gépezetében mennyiben talál elismerésre és méltánylásra az ember lelki egyénisége.

Mind több csiszolt elméjű gondolkozó a gépek térhódításában látja a tömegek lelki és megélhetési válságának okát és a gépek használatának közhatalmi korlátozásától reméli az élet mindkét irányú válságának megszűnését. Ez a problematika foglalkoztatja a „Schönere Zukunft“ körét, nálunk Csávossy pátert, és ennek a felfogásnak adott legutóbb hangot Baltazár püspök és Vértesi Frigyes teológiai tanár. Tétélesen a gép jelentősége tekintetében — tudtommal — a nevezettek közül a debreceni gondolkozó fejtette ki álláspontját, aminek érdekességét emeli, hogy benne plasztikusan érvényesülnek a géprendszerrel szemben eddig emelt legterhesebb vádak. Baltazár emelkedett embervédelmi szempontjainak tisztelete nem akadályozhat meg abban, hogy — éppen a tárgyi igazság közös erőfeszítéssel remélt felismerése érdekében — részben az ő megállapításainak¹ értékelésével vizsgáljam az antiszociális érvényesüléssel vádolt géprendszer társadalmi jelentőségét. Ha a géppel szemben hangoztatott valamely vádpontnál reá nem hivatkozom, ez azt jelenti, hogy a vádat nem ő emeli, illetőleg azt Baltazár Dezső nem tette magáévá.

A géprendszerrel hangoztatott vád, hogy a munkást kizárólag egyetlen részfeladat sűrűn ismétlődő elvégzésére készíti, ami őt megfosztja a szükséges arányérzéktől, a dolgozó szem elől veszi munkájának célját, valami célszerű egész rendszeres kimunkálására képtelenné válik, szelleme elsatnyul, értelme eltompul. Röviden: a gép butít. Ha ez igaz, a gép antikulturális, a közszellem bénulására vezet, illetőleg ennek kifejlődését gátolja, tehát a gép érvényesülése a népnek társadalommá fejlődését, ahol pedig ez befejeződött, a társadalom tartós fennmaradását veszélyezteti. Butít-e hát a gép? Ennek az álláspontnak képviselői Sismondi óta nem tesznek különbséget a manufaktúra és a gépipar között. Mindkettőt az előrehaladott munkamegosztás jellemzi, tehát egyiknél sem állíthat elő a munkás egy teljes gyártmányegységet.

Amíg azonban a manufaktúrában az egyszerűsített kézmunkafeladatot a munkás mindig ugyanazoknak az izmoknak erőfelfejtésével végzi és ebben a vonatkozásban fejlődik ki ipari gyakorlata, addig a gépiparban az embernek nem állati képessége, izomereje, hanem elsősorban emberi képessége, értelme érvényesül. A gép speciális rész munkát végez, de az erő — vagy munkagépnél dolgozó munkája nem a gép munkájával azonos, hanem az arra irányuló ügyelem, az értelemnek szüntelen összpontosítása a munkafeladatra, jelenti az ő erőfelfejtését. A munkástól soha és sehol sem követeltek annyi értelmet, mint a gépiesi-

¹ Dr. Baltazár Dezső: A munka jelentősége, „Pesti Napló“, 83. évf. 95. sz.

tett iparban. A tökéletesített gépeknél az izomzat munkája csekély, az izommunka révén tejsavképződések és glycolbomlások alig fordulnak elő. A munka értelmesség, ha nem is szellemivé vált. A fokozódó gépiesítéssel a munkást emberi kvalitásai, — tartós és megbízható megfigyelőképesség, jó ítélőképesség, gyors elhatározóképeség, higgadság — nem pedig áflatias izomereje szerint értékelik. Az említett emberi sajátosságokat géppel pótolni nem lehet. A gépet mindig vezetni, ellenőrizni kell, azt karban keU tartani. A civilizáció kezdete óta az ember fizikumára nehezedő munka terhét az értelem mindinkább áthárítja a természetre, de ezzel arányban önmagát — az értelmet — súlyosbítja fejlődő feladatokkal. Az angol-amerikai gyáripari érdekeltségek ma már a munkástalálmányokra kitűzött jutalmakkal és pályázatokkal foglalkoztatják munkásaik értelmét (suggestion system), hogy őket eljárásuk értelmes analizisére, kritikai képességeik és találékonyságuk kifejtésére készítsék. Az említett képességek (akarat-figyelemösszpontosítás, ítélőképesség és higgadság) olyan sajátosságok, amelyek nem csupán ipari szempontból becsesek, de társadalmi értéket is jelentenek. Ezek a gépies iparban megkövetelt és általa kifejlesztett sajátosságok közéleti szempontból is értékessé teszik azokat, alak ilyen szerzett tulajdonságokkal rendelkeznek. Minél többen részesednek az állami önmeghatározó képesség gyakorlásában, annál nagyobb jelentősége van annak, hogy a gépies ipar kifejtse a vázolt szociálpedagógiai hatást az ipari munkának szüntelen átszellemesítésével. A gépies munka szociális kulturális jelentősége még nyilvánvalóbb, ha figyelembe vesszük a gépek terjedésének munkaidőt csökkentő hatását.

Carlyle nyomán az iparban kevésbé jártasok köréből gyakran a munkások erkölcsi színvonalának süllyesztésével vádolják a gépies ipart. Ezzel a jelenséggel ugyanúgy vagyunk, mint a gép és a munkanélküliség összefüggésével: ameddig a gépek alkalmazása nem teremtett ipari sűrűsödési központokat, hanem a kisipar munkásai szét-szórta végezték dolgukat, nem tűnt fel a kérdéses állapot, tehát valóban mint „jelenség“ nem is létezett. Jól tudjuk, most is sokkal egyszerűbb és olcsóbb tanulmányozni a nagyipari, mint a kisipari viszonyokat, nem is szólva a mezőgazdasági népesség életviszonyainak félvételéről. Amíg nagy ipari telepek nem voltak, ameddig a városi kutató nem figyelhette meg a városban alakult gyártelep munkásainak életviszonyait, a szétszört kisipari munkások életének erkölcsi értékelésével szakszerűen olyan mértékben senki sem foglalkozott, hogy adataiból országos érvényű megállapítás lenne kikövetkeztethető. Részletkutatások, mint pl. de Gerando-é és Villermé-é — pedig egyes vidékekre érvénnyel azt igazolják, hogy a megfigyelt vidéken a korbéli kisipar fiatalokú munkásai között ugyanolyan erkölcsi viszonyok uralkodtak, mint a nagyiparban. Különbösen is a munkásság a különböző iparok konjunktúráinak hullámozása, a munkapiac változásai szerint csere-berélteti nagy- és kisipari alkalmazását. Ha pedig ez igaz, nem lehet elkülönülő moralitású kisipari munkáságról és a gépies ipartól romlott erkölcsű nagyipari tömegről beszélni.

A modem tömeggyártás termékei az ízlést uniformizálják és megrontják. A művészi alkotóképesség terméke háttérbe szorul, szériagyártással előállított bútor-, üveg-, porcellán-, csipkeáru özönl el a piacot. Az ízlés tömegessé válik, az egyéni megsemmisül, a művészet kihal. így a vád, — tagadhatatlanul logikus; mert ha igaz lenne, — miként nem az — hogy a gép megöli a lelket, akkor valóban megöli a művészetet is, hiszen a művészet a lélek szava. Ha nincs lélek, nincs művészet sem. Minthogy azonban a gépies termelés éppen az emberi sajátosságok kifejlődésére nyújt lehetőséget,

az ember szellemi, lelki mivoltának érvényesülése, különösen ha ez egyidejű a munkaidő csökkenésével, a művészetek fejlődésére csak előnyös lehet. A fényképezés nem ölte meg a festészetet. A textilipar fejlődése a luxus demokratizálódását, a legművészebb formák, vonalak és színárnyalatok széria-gyártását tette lehetővé és az üveg-, porcellániparban a modellek tervezésénél a legkifinomultabb művészi zseni is kiélheti magát. A modellek alapján meginduló tömeggyártás százezerszámra termeli ki és küldi világgá a művész által egyszer elgondolt, megálmodott forma, vonal, szín szépségét, amelynek nemesége, finomsága, harmóniája ennek következtében ma már nemcsak egyes kiváltságosok, hanem a tömegek erre alkalmas tagjainak lelkületére is kifejt lélekcsiszoló művészi benyomást. A gép nem megfojtja, hanem sokszorosítja a szépet.

A géprendszerrel szemben — az előbbihez hasonló — vád, hogy gépek tömegével és nem kultúrkörnyezettel övezi az embert, akinek lelke — a dolgok világába ágyazottan — mindinkább elanyagiasodik. Duhamel gépországában elfonnyadásra ítélte a lelkes ember. Hogy megkovesült, vagy elvonult kultúrák morénáit, vagy kultúrszellemet jelent-e számára környezete, — ez kizárólag tőle, szellemétől, lelkületétől függ. A környezet sohasem holt, csak a lélek alhat; rugalmatlan tunyaságban nem fog fel benyomásokat. Rugalmas, tág lelkülettel járva, nagyolvasztók, pestek és gőzkalapácsok tövében állva nem vasat és kocszot látnak szemeim, hanem szellemet érzek, alkotó embereknek — Siemenseknek, Bessemereknek, Martinoknak — szent, vasat átszellemesítő egyéniségét. Vájjon a környezetben nincsen-e lerakodva előző generációk életet szépítő, embert emancipáló zsenik lelke-szelleme? Nincsen holt környezet, csak alvó lelkek vannak, melyek nem tudnak reagálni. A gépben az acélt és a rezet, nem pedig tudósok és nagy alkotók teremtő gondolatainak ötvözetét látják. Szegények, — de lelkük szegénységért ne a sűrített szellemet, a gépet okolják.

A NAGY GYÁRIPAR rohamos fejlődése az utolsó két évtized alatt a kisipari munkaadók és munkások legnagyobb részét a szoros értelmében vett nyomorúságba döntötte. Baltazár püspöknek e megállapítása tömören kifejezi mindazt, amit a kisipar egy évszázad óta a gép, a mechanikus termelés ellen felpanaszol. Vizsgáljuk a tétel érvényét elsősorban általános, majd hazai vonatkozásban.

Újabban mind több gondolkodó a rendi kereteknek, a rendi államiságnak kiépítésétől várja a társadalmi összetartó erők regenerálódását. Ennek az irányzatnak képviselői túl nagy jelentőséget tulajdonítanak az intézményeknek és a társadalmi reformereknél megszokott elfogult optimizmussal úgy vélik, hogy a céhszerű alakulatok feltámasztása, a rendi alakulatok mesterséges kiépítése újraéleszti a rendi szellemet. Manapság a céhek életének idealizálása megszokott, és az ipari forradalom előtt élő céhiparosok kiszínezett életével állítják szembe nem a ma művezetőinek, hanem a jelen napszámosainak életviszonyát. Megfelelkezni látszanak arról, hogy a céh nemcsak a rendnek (ordre), hanem az elnyomásnak és a terméketlen harcnak is volt a tényezője. A céh-deszpoták küzdelme a monopóliumért, a mesterré válás anyagi feltételeinek súlyosbításával meggátolt társadalmi felemelkedés, a technika fejlődésének tudatos és erőszakos akadályozása kötelező, egységes termelési eljárások szabályainak felállításával, — mindez velejárhoja volt a céhek életének. A céhek küz-

delme a hegemóniáért éppen úgy váltotta ki a flamand gildáknak Brugge és Gent városok harcaivá fajuló háborúját, Siena, Pisa, Firenze küzdelmeit, mint a világpiac meghódításáért folyó gazdasági verseny Anglia és Németország háborúját. A kisiparos-mivolt — függetlenül a gépek versenyétől — a piacok bővülésével a századutón, de a közelmúltban sem jelenthetett függetlenséget. Az önálló gazdasági alany csak akkor tarthatja fenn önmagát, ha áttekinti az egyre bővülő piacot és az ártényezőök erőjátékához igazítja a maga számításait. Piacanalízis, ár kalkuláció, e kettő elsajátítása nélkül az iparban magát a tökélyt jelentő kisiparos sem boldogul. Pedig a kereskedelmi szellem és ismeret milyen kevés iparban társul a mesterség alapos tudásával. A magángazdaságban a piac bővülése megköveteli a kereskedelmi és műszaki irányítás elkülönülését, ami a kisiparban nem lehetséges. Ezért a kisiparos önmagát, családtagjait, munkásait sújtó sweating-rendszerrel, relatíve is egészségtelenebb műhellyel, hosszabb munkaidővel igyekszik megkeresni azt, amit kereskedelmi inferioritása folytán veszít, vagy áruházak rayon-főnökeinek kénye-kedvére kiszolgáltatott háziiparossá válik. Ezért az önálló iparos sohasem jelentett független ipart. Nagyobb üzemi tőke nélkül a kevés termelőeszköz feletti tulajdon még nem jelent függetlenséget. Ennek a fiktív függetlenségnek felcserélése egy gyáripari mesteri, művezetői állással legtöbb esetben állandóbb, rendszeresebb keresetet, kisebb kockázatot, kiegyensúlyozottabb megélhetést, kedvezőbb, egészségesebb műhelykörnyezetet, nagyobb biztonságot jelent, mint a mondvcsinált önállóság, függetlenség.

A gépipari találmányok különben szinte olyan mértékben támasztották meg a kisipar társadalomgazdasági helyzetét, mint amilyen mértékben kárt okoztak a mechanikus gyártás kiterjesztésével. Az elektromos kismotor ma a kisipar legmegbízhatóbb szövetségese a gyáriparral folytatott versenyben. Való, hogy számos iparágban a kisipar helyzete reménytelen, de számos vonatkozásban a kisipar éppen a mechanikus termelés fejlődése következtében nagy lehetőségekre bukkant. Gondoljunk csak arra, hogy hány kisiparos köszönheti gazdasági létét a rádióknak, a fényképezésnek, az elektromos eszközök terjedő használatának, stb. stb. Minél gépiesebbé válik az anyagi élet, minél több gép hatol a háztartásba, a kisgazdaságokba, annál több kisiparosnak nyújt létalapot a gépek átszerelése, kombinálása, karbantartása, javítása (a reparatúra).

Az általános megállapítások, nézetem szerint, a magyar helyzetre is érvényesek. Hazai viszonyainkra azonban semmiesetre sem mondjuk, hogy a kisipari munkaadókat a gyáripar rohamos fejlődése tette tönkre. Gyáriparunk az utolsó évtizedben — népsűrűségünk miatt szükségképpen — tényleg rohamosan fejlődött, de a post hoc propter hoc, tehát a legkevésbé tárgyilagos következtetési mód lenne, ha a kisiparosságnak ezzel egyidejű elszegényedését kizárólag és éppen erre a jelenségre vezetnők vissza. Az a körülmény, hogy a békeszerződés következtében a produktív államterület és a gazdasági alanyok számának csökkenése okán a közteher jelentősen emelkedett, a változó jelentőségű gazdasági elzárkózások következtében a piaci helyzet

bizonytalanná vált és más országok agrárprotekciónizmusá miatt mezőgazdasági lakosságunk elszegényedett, bizonyára sokkal nagyobb mértékben járult a kisiparosok tömegének tönkremeneteléhez, mint a gyáripar versenye. Ezt a megállapítást megerősítve látjuk, ha tekintetbe vesszük, hogy hazánkban éppen azok a gyáripari ágazatok nem fejlődtek ki, amelyeknek térhódítása a kontinensen a kisipar számára a legerősebb versenyt jelentette, nevezetesen a cipőgyártás és a ruha-konfekció. Az utolsó évtizedben legerőteljesebben fejlődött textilipar pedig elsősorban a csehszlovák textilgyártmányokat szorította vissza a hazai piacról, de kisiparunkra versenyt igazán nem jelenthetett.

„Ha lassúbb is, ha drágább lesz is az ipari termelés, mindazokban az iparágakban, ahol a kézműipar legalább olyan minőséget tud előállítani, mint a gyáripar, a kisiparnak vissza kell adni az életet“, — úgymond Baltazár püspök. Röviden: közhatalmi beavatkozással kell támogatni a kisipart akkor is, ha ennek következtében a gyártmányok ára emelkedik. De ha ez bekövetkezik, tovább nyílik az árolló, a gyártmányok vételére mezőgazdasági lakosságunk még inkább képtelenné válik, mezőgazdasági népességünk tovább rongyolódik.

A technika haladása a gyártásnak hatalmas üzemekbe való összpontosítását váltja ki; a termelés kevesek kezébe koncentrálódik. A géprendszerek ezt a sajátosságát a maga általánosító módszerével a legpregnansabban Marx fejtette ki és az ő nyomában egész irodalom támadt, mely igazolni törekszik, hogy a technika haladása vaskövetkezetességgel a társadalmat fokozatosan kiszolgáltatja az összpontosított termelőeszközök néhány urának. A legtöbb iparágban a gépek feltalálása, a mechanikus gyártás szükségszerűen kiváltotta a koncentrációt. Amikor a kőszénbányászatban a kézzel, majd lóerővel (Újbányán 1720-ban 500 lóval) hajtott szivattyút felváltják a gőzszivattyúk, és — egyes (pl. a pensylvániai) bányavidékeken — hozzájárulnak a szénvájó (punching machin), szénvájó (coal cutter) és szénzúzógépek (cool breaker), mechanikus szelőlőztető és szállítóberendezések, — nyilvánvaló, hogy termelési költségeket csökkentő versenyképes bányászatot csak nagy tőkeerővel rendelkező magángazdaságok folytathatnak. Különben is ezek a produktív gépek csak nagybani gyártásnál bizonyulnak gazdaságosnak. A nagyolvasztó szükségessége a kohászatban nagyüzemi formát követel és ennek gazdaságosságát is legfőképpen az fokozza, ha a benne fejlődött torokgázokat a hozzá vertikálisan kapcsolt üzemekben értékesítik. A Pás de calais-i Lens-ban volt alkalmam tapasztalni, hogy miként emelkedik a szénbányászat és az 584 kokszolókemence rentabilitása azért, hogy velük vertikális összefüggésben, egy magángazdaságban összpontosul egy-egy kátránylepároló, naphtalin és anthracit előállító, két-két ammoniákvizet hasznosító, ammoniáksulfátot gyártó és nyersbenzolt feloldozó üzem.

Hogy a koncentrációt kiváltó gépies ipar nem szünteti meg a kisipart, erről szoltunk, ezt tapasztalati tények igazolják. De igazolják egyszersmind a technikai koncentráció előnyeit is, melyeket elsősorban a műhelyviszonyok javulásában, az ipari higiéné gyors fejlődésében, a foglalkozási betegségek számának, a baleseti veszélynek csökkenésében, a munkabeosztás rendszerességében, energiagazdasági megtakarításokban tapasztaltunk. Ezenfelül a koncentráció következtében más termelő ágazatok számára szabadulnak fel tőkék, amit igazol az északamerikai Steel Trust volt elnökének, Gary-nek nyilatkozata, aki szerint az acéltröszt a koncentráció révén félszer annyi tőkét köt le, mint amennyire részüzemeinek lenne szüksége, ha azok nem vertikális és horizontális kapcsolatban, hanem különállóan működnének.

„A tudományok és a találmányok szédületes fejlődése, minden elismerésreméltósága mellett is, azzal a hátránnyal rendezte be és alakította át a termelést, hogy az emberi munka egy jelentékeny részét nélkülözhetővé és feleslegessé tette. A társadalom gazdaságának ezt a veszedelmét a gépipar, a nagy gyári üzemek hozták a világra.“ Debrecen püspökének fogalmazásában így hangzik a vád a gép dien, melynek — széles tömegek szemében — nyomatékot ad a világnak — családtagokkal együtt — maholnap 100 millió munkanélkülije. De vajjon a gép problematikájának ennél a pontjánál nem állunk-e szemben ismét ugyanolyan következtető módszer végmegállapításával, amdy a magyar kisiparnak háborút követő nyomorát egyedül a gyáripár térhódításának tudja be?

Egyes statisztikailag megfogható tények Baltazár tételét látszanak igazolni. A múlt század kezdetén az angol textiliparban körülbelül megegyezett a mechanikus szövőszékek és az azokat kiszolgáló munkások száma. 1850-ben az arány megváltozott, 1½ szövőszék jutott egy munkásra, 1893-ban már 4V2, az U. S. A.-ban 6, 1915-ben 16 Northrop-rendszerű szövőszék esik egy munkásra és Lancashireben tavaly éppen ezért durvult el az ipari vita, mert a munkaadók általánosságá kívánták tenni a szabályt, hogy minden szakmunkás x6 szövőszéket szolgáljon ki. Ha tehát csak ennek az iparnak viszonyait tanulmányozzuk, Baltazár püspök álláspontjához kell közelednünk. E kérdésre vonatkozólag tavaly érdekes adatokat vitt a nyilvánosság elé az U. S. A. munkaügyi kormányzata:

1924—26-OS ÁTLAGBAN
1918—20 átlaga = 100

	A termelés eredménye	A munkások fejenkénti átlagos produktivitása	A munkavállalók létszáma
a gépiparban	122.5	134.5	92.5
a bányászatban	127.0	127.0	100.0
a vasúti közlekedésben	100.0	109.0	91.5
a mezőgazdaságban ...	114.0	120.5	95.0

A közölt tábla adataiból kitűnik, hogy a gépek terjedése a gyártásmennyiséget fokozó jelentőséggel növelte az emberi munkaerő átlagos produktivitását, ami azonban a munkaalkalmak csökkentését vonta maga után. Ha tehát egyes iparágak produktivitásának és foglalkoztató képességének viszonyait, vagy bizonyos időpontban valamely ország életének utolsó évtizedében kialakult iparfejlődésről és a munkaerő alakulásáról szóló számadatokat vetjük egybe, előfordulhat, hogy az eredmény alátámasztja az idézett álláspontot. Ha azonban tényleg az ember életérdekei szempontjából vizsgáljuk a kérdést, álláspontunkat nem következtethetjük ki pusztán néhány ország egyes iparágainak viszonyaiból és ha két számsort kapunk, nem kell feltétlenül a kettő között okozati összefüggést látnunk. Ezért tereljük általános mederbe gondolatainkat és így vizsgáljuk az összefüggéseket. Néhány példából induljunk ki: a varrónő gépelőtti életében percenként 20—25-öt öltött. Később a kézzel vagy lábbal hajtott egyszerűbb varrógép öltéseinek száma percenként kb. 60 volt, ami a gépnek tökéletesítésével és villamosításával a közelmúltban percenként 1500-ra emelkedett. Vajjon a varrónők száma megközelítő arányban csökkent? Nem, éppen ellenkezőleg: a textilipari gépek tömeges feltalálása és tökéletesítése a ruházatkódás költségeit olyan mértékben csökkentette, hogy ma már a népeségnek — a százévelőttnél — lényegesen nagyobb hányada tud megfelelően öltözködni. A ruha-, fehérneműszükséglet olyan mértékben bővült, a tömegek igényei is e téren annyira finomultak, hogy a varrógép ma inkább segítőtársa a varrónőnek, mintsem e szakma munkaalkalmainak felemésztője. Vegyük a zsebóra esetét.¹ A zsebórának összes alkatrészeit a múltban az órásmester állította elő nyersanyagból, leme-

¹ Frommer Rudolf: A korszerű tömeges gyártásról, M. Sz. XV. kötet, (58.) sz.

zekből, acélrúdból kezének munkájával. Az ilyen órához csak a legkiváltságosabbak jutottak, mert ez egy egész vagyonba került. Ma a zsebóra valamennyi alkatrészét különböző gépek tömeggyártással készítik, — Frommer becslése szerint a hajdani termelési költség egyötzadáának megfelelő költséggel. Vájjon a termelési költségnek ilyen arányú csökkenése nem azt idézte-e elő, hogy ma — amikor az óra tömegek használati cikke — az óraiipar sokkal több embernek nyújt létalapot, mint annak idején, amikor kevés órasmester gyártotta le az akkori kornak ezt a ritkaságát?

A szükségletek kielégítésére alkalmas használati cikkeknek egyre bővülő gyártása maga is szükségletként jelentkezett a technika előtt: újabb megmunkáló munkagépek előállításának igényét támasztotta. A mechanikai szövőszék feltalálása és elterjedése kiváltotta az e szövőszékeket gazdaságosan és tömegesen előállító gépszerkezetek szükségletét. Minden technikai újítás újabb újítást sürgetett, új követelményt támasztott a tudománnyal és az ipari alkotó gondolattal szemben. Borsig híres lokomotívgyárában 3000 gép gyártja a mozdonyokat, Chemnitz több gyára a mechanikus szövőszékek előállításában specializálta magát, egy belga fegyvergyárból 700 különböző gépből kerül ki a vadászpuska. A használati cikkeket előállító gépek gyártása újabb munkaalkalmak sokasodását jelenti. A szállítmányozási technika fejlődése nemcsak az útszéli csárdákat söpörte el, de megteremtette a vasútfelszerelő, a modem hajóépítőipart és az országutak életét és magát az útépitést fellendítő automobilizmust. Vaj jön a közlekedésnek a nemzetközi forgalmat serkentő olcsóbbodása nem arra vezetett, hogy ma vasútból, vasútfelszerelésből, hajógyártásból, s nemzetközi hajózásból, motoriparból, kaucsuktömlőgyártásból, olajtermésből és finomításból, autóalkatrészek és hajtó-kenőanyagok kereskedelméből, benzinkutak napi forgalmából ezerszer több ember él, mint egy évszázad előtt az útszéli fogadókból, csárdákból, váltott lovakból és nehezen gördülő dilizsanszok forgalmából? A mechanikus szállítmányozás fejlődése egész országok népessége előtt nyitott meg munkaalkalmakat. A bányászati és a szállítmányozási technika fejlődésének tudható be a Cardifftól Genuába fuvarozott angol szénnek áresése, ami előfeltétele volt az olasz gyáripar kibontakozásának. Ha Észak-Amerika és Nyugat-Európa között még mindig 200 aranyfrankba kerülne 1 tonna ám szállítása, mint 1835-ben, ha ennek költségét a szállítmányozási technika fejlődése nem szorította volna le egyötvenedére, vájjon Európának szegénysége számára Amerikában nyílt volna-e bő életlehetőség és vájjon az amerikai pamut és az ausztráliai gyapjú olcsóvá tehetnék-e volna az európai tömegek öltözködését, ami ott is, itt is megint csak munkaalkalmakat jelent.

Említettem, hogy a nagyipar a munkástól ma már elsősorban emberi, nem pedig állati (izomerő) tulajdonságok kifejtését igényli. Az értékes emberi tulajdonságokkal rendelkező munkást azonban ezek a sajátosságai nem kötik egyetlen iparhoz; ha ezekkel rendelkezik a konjunkturális hullámzásoknak megfelelően — ipart cserélve — kereshet elhelyezkedést a munkapiacon. A termelési standardokkal dolgozó céhszerű iparoknál és a munkás végtelen specializálódását, egyoldalúságát szinte megkövetelő manufaktúránál ez nem volt lehetséges. Ismét egy körülmény, mely elősegíti a munkás küzdelmét a munkanélküliséggel szemben.

A koncentrálnó gépipari termelés nagy tőkeberuházásokat követel a vállalkozástól. Egy napi 100 tonna vas kiolvasztására méretezett nagyolvasztó például, tartozékaival együtt, kb. 1,300.000—1,400.000 P-be kerül és 25—30 évnél tovább üzemben nem tartható. A 600 tonnás nagyolvasztók életideje még rövidebb: 7—10 esztendő. Ha tehát figyelembe vesszük, hogy a nagyipari termelés hatalmas állótkét követel, melyeknek — az ócskavas-kockázatra is tekintettel — minél gyorsabb leírásáról és — a pénzgazdálkodásnak rendszere miatt — kamatoztatásáról gondoskodni kell, nyilvánvaló, hogy a vállalkozó-

nak minden eszközzel meg kell gátolnia ezeknek a tőkéknek szunyadozását. A vállalkozó tehát a piád helyzet javulásának reményében a keresletet meghaladó mértékben készletre termel mindaddig, amíg üzemi tőkéinek bősége erre lehetőséget nem nyújt, hogy elkerülje a gépek megállítást, ami sohasem jelenti az állótőkék leírásának és kamatoztatásának beszüntetését. A befektetett tőkéknek szüntelenül termelésre való ébrentartása természetesen azt jelenti, hogy a nagyipar mindig nagyobb arányban tartja fenn munkásokat foglalkoztató képességét, mint aminőt a piád helyzet különben indokolna. Az állótőkék kamatoztatásának és gyors amortizációjának szükségessége tehát a kisiparínál egyenletesebbé teszi a nagyipari foglalkoztatást és a piád viszonyoktól feltételezettnél mesterségesen magasabb színvonalon tartja a gyári termelés foglalkoztatóképességét.

Valamely gép a gazdálkodásban csak akkor jelentkezik, ha rentábilisnak bizonyul és kimúl, mihelyt ezt a képességét tartósan elveszíti.

A gépeknek tömeges megjelenése bizonyos korszakban azt jelenti, hogy igénybevételek a bennük elhelyezkedő tőkéknek a tőkék addig megszokott kamatozásánál magasabb hozadékat biztosított. A tőkéknek a technika haladásával emelkedő hozadéka önmagábanvéve a takarékoság, tehát a tőkegyűjtés szellemét serkenti, az utóbbi viszont a termelési alapok kiterjesztésére, tehát újabb munkaalkalmakra nyújt lehetőséget.

Ha a gépeknek, az ipar foglalkoztatóképességének összefüggősegeit érintő fejtegetéseimet összegezem, megállapíthatom, hogy bár a mechanikus termelés előrehaladása a gyártmányegységre közvetlenül eső emberi munka értékét és mennyiségét csökkenti, tehát bizonyos vonatkozásban a munkaalkalmakat korlátozza, a meglévő szükségletek kielégítését megkönnyíti, tehát a szükségleteket bővíti és új szükségleteket hív életre. A mechanikus termelés fejlődése a nem-ipari népeség megélhetését könnyítve, fejleszti az ipari gyártmányok keresletét és a piaci keresletnek ez a bővülése az újabb szükségletekre irányított kereslettel az ipari termelés újabb kiterjesztésére vezet. Az új szükségletek előállításánál is a technika a sok munkást foglalkoztató kezdeti eljárásokból fejlődik az emberi munkaerőt megtakarító félig önműködő gépekkel folytatott eljárások irányában. Új erőgépek forradalmasítják a munkagépeket és az utóbbiak elhatalmasodása, energiaszükséglete ismét újabb energiák, újabb erőgépféleségek után kiált. A gőzgép elsöpörte az addig használatos eszközök nagy részét, az elektromos erőművek átalakították a gőzgéphez igazodó munkagépeket, a fehérszén jelentőségének emelkedése új gépformákat jelentett meg és ki tudja minő munkagépek fogják értékesíteni az anyagnak felszabaduló öserejét, melyet az alfasugarak atomrombolásai már sejtetni engednek. Ez a folyamat nagyobb mértékben szaporítja a munkaalkalmakat, mint aminő mértékben egyes iparágakban ezeket a technika korlátozza. Mi lesz, ha mindent a gép fog elvégezni? Ami ma minden, az holnap csak kezdet. Az elektrotechnika munkaalkalmainak jelentőségére egy évszázaddal ezelőtt ki gondolhatott, hiszen Voltának sem lehetett fogalma arról, hogy mit fog elvégezni éppen a Volta-ív az elektromos kemencében. Az atomenergia tech-

nikájának foglalkoztatóképességét ma még Rutherford sem álmodhatja meg.

Átmenetileg egyes iparágakban, egyik-másik országban a technika korlátozza a munkaalkalmat, de ugyanakkor — keveseket sújtva — sokaknak könnyíti, gondtalanítja életét és máshol — az emberrel versenyző új gépet előállító iparban, országban — teremt újabb munka-, tehát életlehetőséget.

A munkanélküliség elleni küzdelem hangoztatásával tehát ne akarják eliminálni a gépet sem az iparban, sem a mezőgazdaságban. Ha a magyar gazda csak úgy versenyképes, ha mentői több gépet használ, ha számítása helyes és figyelembe veszi, hogy részben reáharul a gépe által munkanélkülivé tett és a termelés más szakaszán valóban elhelyezkedni képtelen munkás eltartásának, vagy a szükségmunkáknál esetleg irracionális foglalkoztatásának terhe, — ám használjon gépet. Mert ki tartja el a magyar mezőgazdát, aki követi az idézett cikk tételét, hogy „az emberi kéz munkáját kell alkalmazni minden olyan termelési ágban, ahol az emberi ész és kéz munkája legalább olyan jó eredményt és minőséget tud létrehozni, mint a gép“. A jó termelési eredmény gazdasági csődöt is jelenthet. A magyar mezőgazda tehát helyesebben teszi, ha aszerint használja az emberi ész és kéz vagy a gép munkáját, ahogyan a pillanatnyi és egyéni helyzete szerint az egyik vagy a másik biztosítja termelvényeinek versenyképességét és gazdaságának rentabilitását. Ha pedig ennek az elvnek érvényesítésével a magángazdaságokból kiszorulnak munkanélkülivé vált tömegek, azoknak megélhetését a közösség terhére végrehajtott és a nemzeti termelés nemzetközi versenyképességét hatékonyan fokozó közmunkák keretében kell biztosítani mindaddig, amíg éppen ezeknek nyomán és a nemzetközi piád helyzet javulásával vagy éppen újabb technikai djárások feltalálásával ismét emelkedik a magánvállalkozás foglalkoztatóképessége.

Ceterum censeoként itt is meg kell említenem: a gép, illetőleg a gépeken keresztül ható alkotó szellem nem vonható felelősségre azért az értékrombolásért, munkátlanságért, szegénységért, amit a gazdálkodás szakszerűségébe világszerte beleavatkozó irracionális „politika“ a kontárság kultuszával és az elfogultak gyűlöletével kiváltott — civilizádónk nagyobb dicsőségére.

EDDIG a géprendszer társadalmi jelentőségével csupán a gépellenes támadások nézőpontjából foglalkoztam. Az alábbi fejtegetések minden polémiától menten igyekeznek a géprendszer egyéb szodális kihatásait megvilágítani.

A mechanikus termelés térhódításának munkapiaci vonatkozásaival szorosan összefügg a gépies gyártás és a munkafeltételek, jelesül a munkaidő összefüggésének kérdése. Vizsgáljuk mindenekelőtt a beszédes tényeket: Carlyle patetikus szózuhatagjaiban fel-felsír a 16 órás munkaidőtől meggyötört lancashirei munkásgyermek tragédiája. Szégyenfoltja a kibontakozó manufaktúrának és iskolapéldája az első nagyipari jellegű, üzemszervezeti gyakorlattal még nem rendelkező vállalkozók munkapolitikai járatlanságának. Sokatmondó az angol

pamutszövőipar munkaidőviszonyának alakulása: Lancashireben a heti munkaórák száma a helyi szokásos munkafeltételeket számítva 1815-ben — a feljegyzések szerint — általában 80 óra, 1830-ban 72 óra, 1890-ben 54 óra, 1900-ban 48 és 1930-ban 45 óra volt. Hazai tények is a gyáripari munkaidő rövidülését igazolják. Kérdéses azonban, vajjon a munkaidő csökkenése és a reálbérek emelkedése megfelel-e a munkás produktivitása emelkedésének, amit a gépies termelés kiváltott. Ha pedig a gyáripar tartósan elmulasztaná a munkaidőnek a munkások átlagos produktivitásának jelentős emelkedésével egyidejű csökkenését, tartani lehet a munkapiacnak olyan krónikus megromlásától, ami — miként fentebb kifejtettem, nézetem szerint — nem feltétlen velejárója a mechanikus termelésnek. A gazdaságos termeléshez fűződő érdekek megkövetelik, hogy a munkaidőnek ezt a szükségszerű korlátozását fokozatosan maga az érdekelt vállalkozás nemcsak a különböző iparágak, hanem a különböző feltételekkel dolgozó egyes üzemek viszonyaira is figyelemmel hajtsa végre és e téren mutatkozó késedelmével ne váltsa ki a mindig általánosító, tehát számos egyéni esetben gazdasági szempontból sérelmes állami beavatkozást. Jobb, ha a vállalkozás üzemenként megvalósítja az optimális munkaidőt, mint ha az állam szabályozza a maximális munkanapot. Ez a kérdés, sajnos, hazánkban most csak egyes iparágakban aktuális, mert a legtöbb iparágban a gazdasági válság vezette be a rövidebb munkaidőt, a csonka munkahetet, a short time-t.

Az angol hét mellett az U. S. A. nagyipara az ötnapos munkahétre kezd berendezkedni, és valószínű, hogy mindaddig, amíg alkalmazható munkáslétszámmal, — az emberi munka produktivitásának mai mértékével — a piaci keresletet ki lehet elégíteni, a gyáripar normális munkaideje — hangsúlyozom éppen az emberi produktivitást emelő gépek terjedő alkalmazása folytán — fokozatosan meg rövidül. Ha ennek a szükségszerű folyamatnak útjába normális üzletmenet idején gátat emelnének, sűrítenek a szociális feszültséget.

A gép logikája tehát rövidebb munkaidőt parancsol. Ez teszi lehetővé, hogy bizonyos időpontban a magánvállalkozás részéről kifizethető bértömeg minél számosabb birtoktalan számára biztosítsa az emberi méltóság követelményének megfelelő szükségletkielégítést. Ez teszi lehetővé a munkapiac javulását, de mást is: megadja a lehetőségét annak, hogy a munkás kultúreberré és állampolgárrá fejlődjék. A kultúra magvait nem a napi robotban fogadja be az emberi szellem, — megtermékenyülésének órája a kötetlen, szokásosan nevezve, a szabad időre esik. A munkaidőt csökkentő technikai haladás és ennek életformája a nagyüzem, ezért nem butíthatja az embert, hanem éppen ellenkezőleg, megteremti az egyéniség kifejlődésének legfontosabb feltételét, számos kötetlen óra feletti szabad rendelkezés jogát. Hogy a munkás a gépies termeléstől kapott új jogával élni tudjon, belterjes szociális pedagógiára van szükség. Meg kell tanítani a tömegeket kötetlen óráik emberhez méltó eltöltésére. Olaszország ezt a feladatot a munkások időtöltésének megszervezésével, a Dopo lavoro intézménye révén részben már megoldotta. De ahhoz, hogy a szabad idő valóban a lélek és a szellem kiterelvényesedésének

órája legyen, nem elég sportcsapatok, mozielőadások, kirándulások szervezése, a lelket és a szellemet is pallérozni kell. Tömeges eljárásokkal ezt a feladatot egy intézmény sem láthatja el. Ide ki kell építeni a kultúrsejteket és ezeket kell a bolsevik sejtekkel szembeállítani. Ha minden lelki távlatok, szellemi perspektívák megnyitására alkalmas gondolkodó ember csak két munkásbarátra tesz szert, akiknek szellemét, — feltétlenül menten minden felekezeti, osztály-vagy pártpolitikai érdektől és elfogultságtól — lelkét heti beszélgetések, séták során pallérozni hajlandó, több történt a kultúra érdekében, mint tíz „kultúrpalota“ megépítésével. Itt nagy feladatok várnak — nem a kerületekre, hanem az egyénekre, mert a kultúrmentés legnagyobb feladatait mindig csak nagy egyéniségek tudják megoldani.

A gépies termelés munkapolitikai hatásait ismét egy példával kívánom megvilágítani: Bár a nyugateurópai piacon a világháború küszöbén a széntermelés költsége tonnánként — az aknák mélysége ellenére, a termelőtechnika eredményei okán — pontosan megfelelt a 100 évvel azelőtti költségeknek, a vajúrók reális bére ezalatt meg-négyszereződött a munkaidő 25%-os időközi csökkenése dacára. Általában minden iparágban a mechanikus termelés emelte a munkások keresetét is, ami a gazdaságtan logikájának megfelel, hiszen a munkás bére nem a munka (izommunka) intenziválásához, hanem produktivitásához igazodik, az utóbbit pedig a gépek lényegesen fokozták. A munkás keresetét a gép nem csupán a nominális bérek emelésének lehetővételével fokozta, hanem éppen a legfontosabb szükségletek termelési költségeinek, közvetve piaci árának csökkentésével is.

Ha végigtekintek a géprendszerek — a fentiekben kifejtett — megannyi szociális és gazdasági szempontból egyaránt üdvös kihatásán, a tárgyilagosság tudatával állíthatom: a gép nem átka, hanem áldása az emberiségnek. Nem! Áldás: a technikai gondolattól átszellemesített anyagi formában, a gépnek működésében megnyilatkozó értelem. Ez igazítja elszaporodó fogalmainkkal együtt gyarapodó igényeinkhez az anyagi világot, ez fogja át az örök és örökkön változó kapcsolatokat a dologi világ erőrendszere, a társadalom és egyén, Isten és ember között.

Hands off! Félre a gépromboló kezekkel, félre a technikai gondolatot bénító szellemmel! Ne beszéljünk a gépek használatának korlátozásáról, mert nem tudhatjuk, hogy a technikai gondolat útjában állva, mitől fosztjuk meg az emberiséget, mit ártunk egészségének.

Ha Anglia erdősegeinek kímélése érdekében egykoron eltiltották volna a mai nagyolvasztók őseinek, az erdőket emésztő, faszéntüzelésű olvasztóknak működését, Stephenson hasztalan találhatta volna fel mozdonyát, a vas- és acéltermelés satnyasága miatt nem épülhetett volna ki a vasutaknak — kultúrákat összekötő — roppant acéltömegeket igénylő hálózata. Ha a papíripari munkaalkalmak védelmében valamely közhatóság eltiltotta volna Aristide Bergés-t és mindenkit a fehérszén kiaknázásától, ugyan mi süllyesztette volna egy emberöltő alatt az alumínium árát 1250 fr-ról 1.50 fr-ra, e könnyű fém olcsóságával megteremtven a repülőgépgyártásnak valóban „anyagi“ elő-

feltételét. Vájjon nem ennek a fehérszénnek „engedélyezésétől“ függött-e számos államban az elektrokémiának, a karbidgyártásnak jövője és nem ez tette-e lehetővé a ritkuló természetes salétromnak a levegő nitrogénjéből kigyártott salétrommal való gazdaságos pótlását? A technikai találmányok, újítások útjának mindig csak korunkig megtett útját ismerjük. Hogy hová vezetnek? Ignoramus ac ignorabimus. Ki vállalhatja tehát a technika útjának eltorlaszolásáért a felelősséget?

Tudomány és ipar kéz a kézben jár a technika útján, ha akar, ha nem. Sejthette-e Maxwell, hogy elektromos mágneses elméletéből egyszer Marconi zsenije kipattantja a rádiót? Gramm bizonyára nem gondolta volna, hogy dinamója valaha is párosulni fog a Péltónkerékkal a fehérszén jegyében. Volta szemei előtt bizonyára nem lebegett Hérault elektromos kemencéje és Berthelot sem gondolhatta, hogy kutatásainak eredményéből Bergius majd szénolajat fog sajtolni. A tudomány az igazságért, az ipar a rentabilitásért, de eltérő lelkülettel tudomány és ipar közös úton járnak. A magyar származású Lénárd megállapításai fölé görnyedő Röntgen meglepetten veszi észre a katódsugarainak pályáján jelentkező ismeretlen sugár különös természetét és megszületik az emberi bántalmaknak addig ismeretlen nyomozója és orvoslója. A sugarak játéka azonban nem áll meg az orvostudomány szférájában, hanem rendszeresen eltérül Laue kristályaiba ütközve és e tudósban a világ egyik legnagyobb ipari találmányának, az anyagszerkezetek vizsgálatánál korszakos jelentőségű röntgenspektroszkópiának kigondolóját ünnepli. A sugárzások pályája tovább ível. Reájuk mered Becquerel kutató szempára és az értékelések eredménye a Curie házaspár elé jut, akik a jelzett úton haladva, ismét orvostudományi eredményt csíholnak ki a sugarak játékából. Lénárdtól Röntgenen, a Curie-ken át Rutherfordig és a dán Bohrig a tudományos munka célja csak a felismerés volt. „Közben“ embereket megváltó terápiás csodák, az anyagok belső szerkezetét áttekintő ipari találmányok születnek és talán ismét csak „közben“ kiszabadul az anyag ősenégiája az atommagból, ma még ismeretlen gépeket hajtva, életet bővítve, tovább folytatva az ember emancipálását.

Mennyi temérdek emberi szenvedéssel, mennyi balesetcsapással lenne több, ha megbénult vagy elsatnyult volna az egyszer tudományos, másszor technikai csapásokon cikázó találékony emberi gondolat. Ezért hagyjuk párhuzamosan és együtt érvényesülni — mindenkor, akarva nem akarva, magát az embert érvényesítő — szabadságát a tudománynak és szabadságát az iparnak. Hadd fogja be az ember a holdat napszamosnak (normandiai ár-ápalógépek), hadd vigyenek kultúrát a napgépek sivatagba, teremtsen a trópusi tengervizek energiája új afrikai civilizációt, hadd szabaduljon fel az anyag ősenégiája, hogy végre — a természet erőinek és törvényeinek ismeretében — erőt vehessen az ember a természeten, hogy diadala után egész erejével munkálhassa legnehezebb feladatát: akaratanak fegyelmébe törje az élet abszolút értékeivel szemben gyakorta lázadó egyéniségét.

KOVRIG BÉLA