

## A LÁNG GÉPGYÁR TÖRTÉNETE AZ ALAPÍTÁSTÓL AZ ÁLLAMI TULAJDONBA VÉTELIG (1868–1948)

A 19. század közepén Magyarországon is megteremtődtek a feltételek a modern tőkés átalakulás, a gazdaság egészét érintő ipari forradalom számára. Ekkor indult meg a gyárjellegű gépi nagyipar kialakulása; az 1848-at megelőző időszakban az ipari fejlődésnek csak a kezdetei jelentek meg. Az 1842-ben a Vigadóban megrendezett első iparmű kiállításon a szó valódi értelmében vett gyáros még alig állított ki, s az ipartámogatás céljával létrejött Védegyelet is inkább csak a politikai szándékot demonstrálta, érdemi eredménye alig volt mérhető. A támogatásával történt legjelentősebb gyáralapítás Schlick Ignác öntődéje volt.

A gépipar, a gépi nagyipar lassan nyert teret, elsősorban is az osztrák tőkével megindított vasútépítkezések nyomán ugrásszerű fejlődésnek indult vasgyártás, a helyenként már korszerű termelési technikát alkalmazó vasipar nyomdokain. A gépiparnak a vasipartól független fejlődése az 1850-es évek derekától egyedül Pest és Buda egyre inkább gyárszerűbben működő gépműhelyeiben ment végbe.

Az 1860-as években a gépműhelyek és a néhány gépgyár szinte kizárólag mezőgazdasági eszközöket, kisebb és egyszerűbb gépeket gyártott. A földtehermentesítés végrehajtásával párhuzamosan a mezőgazdasági gépek egyre keresettebbekké váltak, hiányukat döntően behozatalból fedezték. A keresletet kihasználva a hazai mezőgazdasági gépgyártás növekedésnek indult, sőt kísérletek történtek az első ipari szerszámgépek előállítására is, de a fejlődés ezen a területen még lassú volt.<sup>1</sup>

A termelő eszközöket előállító gépgyártás kibontakozása elsősorban a vasútépítkezések, másodsorban pedig az erősödő mezőgazdasági ipar, mindenek előtt a hazai gyáripar élvonalába kerülő malomipar, mellette a helyenként már gyárszerű körülmények között termelő szeszipar, fafeldolgozó-ipar, a téglagyártás és a bőripar gép- és eszköz szükséglete fedezésének, a termelő géppark javítási, karbantartási és pótlási igényének volt köszönhető. A lassan kibontakozó fejlődés ellenére a gépek megjelenése szórványos volt, s a kiegyezés előtti években Magyarországon ipari célzattal mindössze 480 darab gőzgépet használtak, zömét az élelmezési iparban. Az iparfejlődés szempontjából meghatározónak tekinthető vas- és fémiparban összesen 83 gőzgép működött, ebből mindössze 17 darab a gépiparban. A kiegyezést megelőző években Magyarország - messze elmaradva a szomszédos Ausztriától és az örökös tartományoktól – nem volt iparosodott ország. Mindössze három érdemi – vagy rövid időn belül azzá váló - méretű gépgyárat alapítottak ebben az időben: 1861-ben Eisele József kazángyárát (ami később a Váci útra költözött), 1863-ban Hartmann József első hajógyárát a Váci út végi kikötő öbölben és 1867-ben az ugyancsak a Váci úton alakult Első Magyar Gépgyár Részvénytársaságot.

A kiegyezés előtti korszak ismertebb hazai gépgyárai közül kiemelkedett – s a későbbi

---

<sup>1</sup> SANDOR 1954. 36.

fejlődésével már nemzetgazdasági jelentőségre tett szert – a vasúti kerekek és malomipari berendezések nagyüzemi termelésével a Ganz-gyár. A kisebb jelentőségű gyárak - a Röck-, a Vidáts-, az Oetl-, vagy a mosoni Kühne-gyár - éppen ezekben az években léptek túl a gépműhelyi kereteken. Az iparban a gépek szórványos használata volt a jellemző. A gépgyártást ekkor egyedülként az osztrák tulajdonú óbudai hajógyár jelentette, a magyarországi vas- és fémipari üzemek vasöntéssel, az öntvények durva megmunkálásával, kisebb – főleg mezőgazdasági – eszközök előállításával foglalkoztak. A legtöbb üzemet a kézművesipari szinttől inkább csak a termelési keretek kiterjedtebb volta különböztette meg, semmint az erő- és szerszámgépek fokozottabb használatával jellemezhető gyáripari tömegtermelés. A kieggyezést követően addig még soha nem látott gazdasági konjunktúra bontakozott ki, elsősorban a már alapokkal rendelkező mezőgazdasági iparban és a közlekedési eszközök gyártásában. Gyáralapítási láz öntötte el az egész gazdaságot, s a hazai ipar gyors átalakuláson ment át alig több mint fél évtizednyi időszak alatt. A gépi technika jelentős léptékű kibontakozását indították el a gyáralapítások, s ez a hazai gépipar addigi egyoldalú mezőgazdasági irányultságában is változásokat eredményezett. Egyre inkább előtérbe került a közlekedés - ezen belül is döntően a vasút - és az élelmezési ipar gép- és felszerelésigényének a kielégítése, s születtek meg az 1870-es években világszerte jelentőséggel bíró hazai gyártmányok, mint a Ganz és Társa cég Mechwart-féle hengershéke, kéregöntésű vasúti kereke, Haggemacher Károly síkszítája. A gépekben jelentkező rendkívüli módon megnövekedett kereslet következtében piaci gondoktól nem kellett tartani sem a befektetőknek, sem pedig a gyártóknak. A fellendülés eredményeként Budapest a hazai gépgyártás központjává vált, ahol 1875-ben a vas-, fém- és gépiparban már 35 gyárüzem működött, s itt foglalkoztatták a magyarországi gépipari munkásságnak több mint a felét. A hangsúly a hagyományos élelmezési ipari ágakról fokozatosan és egyre erőteljesebben a vas- és fémiparra, a gépek és a közlekedési eszközök gyártására helyeződött át. A gépgyártás nagyobb lendülete – elsősorban is számtalan középüzem alapításával – az 1880-as években kezdődött, amikor is az általános iparfejlesztés kérdései előtérbe kerültek. Nyilvánvalóvá vált, hogy a kellő gazdasági erővel nem rendelkező gyári jellegű iparban kedvező változásokat csak a központi ipartámogató- és fejlesztő intézkedések, az állami iparkedvezmények hozhatnak. Az 1881-ben kibocsátott első iparfejlesztési, majd az 1890-es ipartámogató törvénynek köszönhetően évről évre növekvő összegeket bocsátottak mind az iparfejlesztés, mind pedig az iparoktatás, a hazai- és a külföldi iparképzésekben történő részvétel érdemi előmozdítására.<sup>2</sup>

Az ipartámogatás hatása az 1890-es években különösen a nagyipari befektetések területén vált erőteljesen érezhetővé. A Baross Gábor nevével fémjelzett új vasútpolitika bevezetése nyomán ismét fellendült az akkor legjelentősebb húzóerőt képviselő vasútépítés, amelynek ugrásszerű fejlődését már kimondottan ipari érdekek diktálták, sőt fő irányát az 1890-es évektől geo- és katonapolitikai célok is meghatározták. Az általános ipari fellendülést ezek mellett a világvárosná váló főváros nagyszabású köz- és magánépítkezései és az infrastruktúra szélesedő kiépítése is segítette, hozzájárulva a gépgyártás, a gyáripar általános fellendüléséhez. 1885-ben már négy magyarországi gépgyár munkáslétszáma haladta meg az ezer főt, 18 gépgyár létszáma pedig a középipari vállalati kategória-határt jelentő száz fős létszámot. Az új alapítású vállalatok zöme ebbe a kategóriába tartozott, ahogy a növekvő keresletet kihasználó egykori kisüzemek, gépműhelyek fejlődőképes hányada is.

Az 1860-70-es évek gyáralapításai általában a kisebb-nagyobb tőkével rendelkező mesterek,

2 BEREND – SZUHAY 1973. 94-95.

iparosok névéhez köthetők, s működésük első éveiben nem igen lépték túl a gépműhelyi kereteket. Az ekkoriban alapított üzemek közé tartozott az utódvállalataiban részben még ma is működő Láng Gépgyár.

A fővárosi Váci út legnagyobb múltú gépgyárát Láng László alapította. (1. kép)



1. kép A gyáralapító Láng László 1880 körül (OMM)

1837. január 13-án született Pozsonyban, ahol apja és nagyapja köztisztviselőként álló városi orvosok voltak. A sokgyermekes család legidősebb gyermekeként iskoláit Pozsonyban végezte, majd szakítva a családi hagyományokkal 1852-től Bécsben egy ipari iskolában és mechanikai műhelyben tanulta a szakmát. Beiratkozott a felső-ipariskolába, amelynek elvégzése után néhány nagyobb osztrák gépgyárban dolgozott.<sup>3</sup> A kor szokásának megfelelően vándorútra kelve előbb 1859-63-ig az alsó-ausztriai biedermandsdorfi gépgyárban munkás, majd 1863-65 között egy bécsi malomépitő gyárban művezető volt, de megfordult a gépgyártásban élenjáró Németországban, Angliában és Svájcban is. 1865-67-ben egy nyitrai, majd egy budai malom műszaki vezetője, utóbb az 1867-ben alapított és malomberendezésekkel foglalkozó Első Magyar Gépgyár Rt. művezetője volt.<sup>4</sup> A nagy gőzmalmok gép- és eszközigényét biztosító gyárban megszerzett tapasztalataira és ismereteire alapozva önállósította magát. 1868 tavaszán alapította meg saját üzemét a Váci körút (ma Bajcsy-Zsilinszky E. út) 59. sz. alatt, a Schlick-féle vasöntőde és gépgyár melletti telken kibérelt kis gépműhelyben.<sup>5</sup> A szerény körülmények között megindult vállalkozás 10-12 munkásával elsősorban malomipari gépek javításával, majd

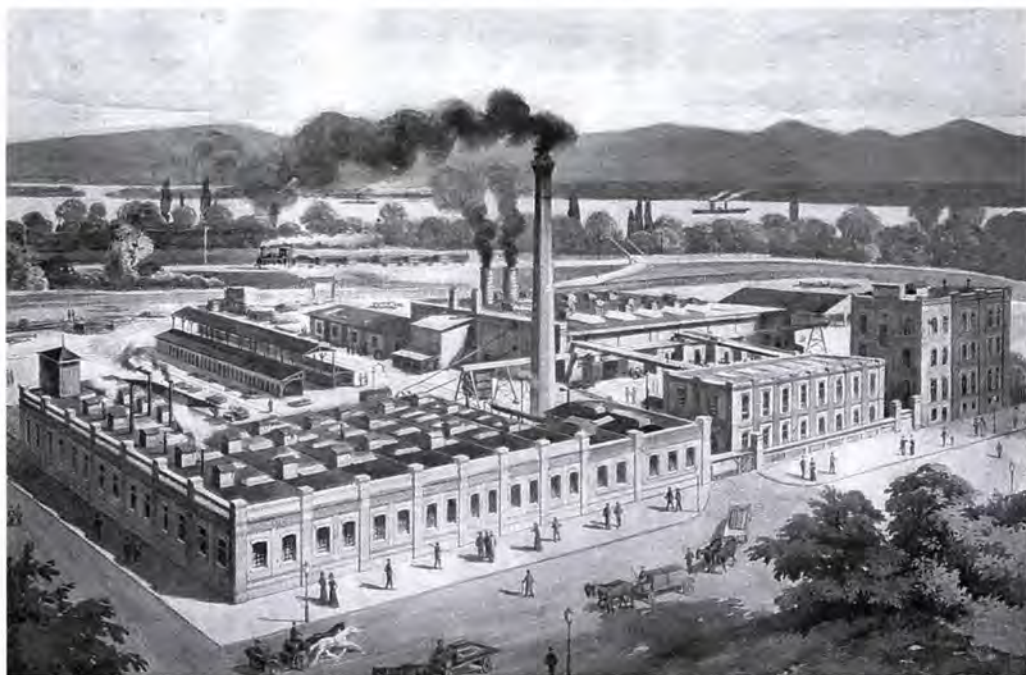
3 BFL XI. 126.d. Ügyvezetőségi iratok. 3. dob. Adatszolgáltatás, statisztika. Gyártörténeti adatok

4 BFL XI. 126.d. Ügyvezetőségi iratok. 3. dob. Adatszolgáltatás, statisztika. Gyártörténeti adatok a Magyar Vasművek és Gépgyárak Országos Egyesülete részére. 1927. május 6.

5 FÜLÖP 1968. 8.

malmok, fűrésztelepek és famegmunkáló üzemek berendezéseinek készítésével foglalkozott. A műhely első munkája egy budapesti harangöntő számára készített esztergagép volt, amit 1868. május 1-jén adtak át a megrendelőnek.<sup>6</sup>

A gyarapodó megrendelések teljesítéséhez, a közel 80 főre szaporodott munkáslétszámhoz rövidesen szűkké vált a kis bérelt műhely, helyette nagyobb és a tulajdonos messzelátó terveinek megfelelően már gyárszerű működésre alkalmas telephelyre volt szükség. Láng László 1872-ben megvásárolta egy üzemét beszüntetett keményítőgyár Külső Váci út 1442/b hrsz. (ez lett a Külső Váci út 142., majd a Váci út 156. sz.) alatti gyártelepet. (2. kép)



2. kép A Váci úti gyártelep 1890 körül (BTM)

A 3075 négyszögölnyi (11.060 m<sup>2</sup>) telken a birtoklap feljegyzése szerint állt „egy nagy gyárépület, egy gép, egy kazánház nagy kéménnyel, egy portás és egy mérlegház fedett kapú alljal”. Az ingatlantulajdont (amelynek eredeti tulajdonosai között Mechwart András és Haggemacher Henrik is szerepelt) 3/5-öd részben Láng László, 2/5-öd részben pedig a Láng-féle vállalkozás vezető műszaki tisztviselője, Heszler György vásárolta meg, akit utóbb 1878-ban Láng kivásárolt. Ugyanebben az évben került tulajdonába a Béga utca (1967-ben megszűnt) 1. szám alatti, a Külső Váci út 142. számmal határos 7.680 m<sup>2</sup> nagyságú ingatlan, amelyet Külső Váci út 140. (Váci út 154.) számmal a gyártelekhez csatoltak.<sup>7</sup> Közvetlenül a gyár melletti, attól északra fekvő és a Rákos patak vízfogói védőgátjáig terjedő telken (Váci út 158. sz.) álló

6 Régi gyár... 1954. 6.

7 BFL XI. 126.d. Ügyvezetőségi iratok. 1. dob. Cégi jogi iratok. Birtoklap és XI. 126.f. emelési és műszaki osztály iratai. 1. dob. Gyári építkezések. Birtoklási lap

villában rendezkedett be a Láng család (Láng Lászlónak három gyermeke volt: a legidősebb Gusztáv, valamint két leány; Gizella és Erzsébet).<sup>8</sup>

Amikor 1873 első felében az üzemet a Külső Váci úti gyártelekre költöztették át, az utat még zömmel szántóföldek, kertek és elszórtan egy-egy ház szegélyezték. A Magyar Középponti Vasút Pesti indóházától (1891-től Nyugati pályaudvar) Újpestig – és tovább Vácig – tartó, régi hagyományos közlekedési vonalat követő sugárút-szerű Váci út 1870-es évek elején történt kiszélesítése nemcsak a környék, de Angyalföld fejlődése szempontjából is jelentős lépés volt.<sup>9</sup> Hasonlóképpen az urbanizációt szolgálta a közműhálózat kiépítésének megkezdése. A Pesti Közúti Vaspálya Társaság (PKVT) itt nyitotta meg első lóvasútját 1866-ben a Széna (ma Kálvin) tértől Újpestig.<sup>10</sup> Hosszú útján a pályaudvartól Újpestig csak a Nagy Lőportorony utca (ma Lehel út) kiágazásánál lévő kis sörccsarnoknál állt meg, s haladt el a Láng gépgyár hosszú utcai frontja előtt.<sup>11</sup>

A kiköltöző gépműhely berendezéseit szállító fuvarosok a pályaudvartól a gyártelepig mindössze egyetlen gépgyári üzem mellett mentek el; a néhány éve még Láng Lászlónak is munkát adó, de ekkorra már tönkrement Első Magyar Gépgyár Rt. gyártelepét működtető *Neumann J. Vasöntöde és Gépgyár* (utóbb Wörner Gépgyár) mellett. A két évtizeden belül szinte számolatlanul megtelepedő kisebb-nagyobb gépgyárnak ekkoriban még nyoma sem volt, egyedül a Láng gyárral majdnem egyidőben, egy közeli (a későbbi Csákllya, ma: Turbina u. 3.sz. alatti) telken üzemét megkezdő *Hornung Gyula és Rabe Károly vasöntődéje, gép- és rézműgyára* volt ez alól a kivétel. Az út végén, a távolban, az újpesti Duna-öböl partjain működő hajóépítő vállalkozások voltak.<sup>12</sup>

1873 nyarán a korábbiaknál jóval nagyobb és jobban felszerelt műhelyekben indulhatott meg a gyárszerűbb termelést lehetővé tevő munka. Kezdetben még a bevált malomipari gépeket és teljes malomberendezéseket készítettek, s a hazai megrendelők mellett néhány nagy malmot rendeztek be Spanyolországban és Törökországban. Az addigi fő profil azonban már nem elégítette ki a tulajdonos elképzeléseit, ezért az új gyártelep nyújtotta lehetőségekkel élve a termékszerkezetet átalakították. A legfontosabb új gyártmány a gőzgép lett.

Az első Láng-féle gépműhelyben is készültek kisebb szivattyúk és gőzgépek. Egy szelepes vezérművel ellátott gőzgéppel vett részt Láng László 1873-ban a bécsi nemzetközi kiállításon, ahol a gépet a zsűri díjával tüntették ki, ami az akkori magyar gépipar számára is nagy elismerést jelentett.<sup>13</sup> A Külső Váci úti gyártelep felszereltsége már nagyobb, jobb és tökéletesebb gőzgépek elkészítését is lehetővé tette. Láng jó érzéssel ismerte fel, hogy mind a fejlődő ipar növekvő hajtógép-szükséglete, mind pedig a nagyüzemivé váló mezőgazdaság gép- és eszközigénye biztos piacot nyújt a gyár termékeinek, nem is szólva az alkatrészekben, a karbantartásban jelentkező széleskörű keresletről.

A gőzgépek ekkorra már széles körben elterjedtek, s az igényeknek és követelményeknek megfelelő – vízszintes henger-elrendezésű fekvő, valamint függőleges henger-elrendezésű álló – kivitelben készültek. Magyarországon az első gőzgépet 1858-ban Röck István gépgyára

8 BFL 126.d. Ügyvezetőségi iratok. 1.dob. Gyári építkezések. Ingatlan ügyek, bérletek

9 ADAMETZ 1947. 45-47.

10 A főváros tömegközlekedésének... 1987. 72.

11 Halácsy Sándor: Sz. kir. Pest város beltelkeinek térképe, 1872.

12 A Váci úti gépgyárak történetére ld. BENCZE 2006.

13 BFL 126.d. Ügyvezetőségi iratok. 3. dob. Adatszolgáltatás, statisztika. Gyártörténeti adatok

készítette Pesten.<sup>14</sup> A gőzgépek gyártása az 1880-as évekig csak igen szerény méretekben folyt, és elsősorban lokomobilok előállítására korlátozódott. A néhány hazai gyár komoly versenyt vívott a magyarországi piacot is uraló angliai és cseh gyártókkal. Az első hazai gyártású lokomobil – cséplőgarnitúrával kapcsolatosan – ugyancsak a Röck-féle gépgyárban készült 1861-ben. A lokomobilok és a belőlük kifejlesztett félstabil típusú gépek jelentették nálunk a gőzgépgyártást, és ezeket évtizedeken keresztül gyártották, mivel a hazai kis- és középipari üzemeknek, az élelmiszeripari- és a mezőgazdasági nagyüzemeknek ezekre volt szükségük.

A bécsi kiállítás váratlan sikere arra ösztökölte Lángot, hogy a gőzgépek fejlesztésére és gyártására fektesse a hangsúlyt. Elképzelését igazolni látszott, hogy a mintegy félszáz kisebb gőzgép és szivattyú legyártása után az akkori fogalmak szerint kiemelkedően nagy gőzgép legyártására kapott megbízást. József főherceg alicsúti uradalma részére 1874-ben elkészült gőzgép 49 lóerős, 85 perc-fordulatú egyhengeres, Meyer-féle tolattyúval, vezérművel ellátott, különleges kivitelben készült szerkezet volt.<sup>15</sup>

A fővárosi cégbíróságon a Láng-féle vállalkozást – Cg. 1876/622 számon - az egyéni cégek I. kötetébe „Lang L. gépgyára” néven (németül: „Maschinenfabrik von L. Lang”) 1876. június 6-án jegyezték be.<sup>16</sup> Az egy telephelyű cég birtokosaként egyedül Lang (!) László budapesti gépgyáros szerepelt, a vállalat cégvezetője (1878-ig) a még a Váci-körúti bérelt üzemből Lángot az új gyárba követő Heszler György volt.

A gyáripar fejlesztése – és közvetetten a belső piac élénkítése és bővítése – céljával megalkotott 1881. évi – 1890-ben lejárt – első ipartámogató törvény keretében Láng László gépgyára is 15 éves adómentességet nyert, s ennek hasznát teljes egészében műszaki fejlesztésre fordította. Egy sor szabadalmat, kizárólagos gyártási jogot vásárolt, s a gőzgépgyártás fokozása érdekében a malomipari gépek és eszközök előállítását időlegesen be is szüntették. A gazdasági fellendülés éveit Láng László arra használta fel, hogy üzemét tovább fejlessze, bővítse és új gyártmányokat vezessen be. Már 1879-ben foglalkozott azzal a gondolattal, hogy vasöntödét épít. Terve rövidesen sikerült és 1882-ben a gyár – az akkori viszonyokhoz képest hatalmas méretű – vasöntödéje megkezdte működését. A két kúpoló kemence mindegyike 150 mázsa vas előállítására volt képes és forgódarukkal mozgatható 50 mázsa öntöttvasat befogadó üstökkel volt ellátva, amelyekkel öntési napokon 100 mázsányi öntöttvasat tudtak előállítani, lehetővé téve az addig még szokatlanul nagyméretű és nagy egyedsúlyú darabok öntését (egy mázsa kb. 50 kg.). Az öntödében sok külföldi szakmunkás dolgozott, mivel ebben az időben nálunk nehezen lehetett szakképzett öntőmunkásokat találni.<sup>17</sup> A fejlesztések eredményeként a gépgyár az 1880-as évek második felében már tekintélyes épületegyüttesből állott. Tulajdonosa – jó érzékkel – tett is róla, hogy a sajtóban elégszer és kellő súllyal szerepeljen mind vállalata, mind pedig gyártmányai. Egy 1887-ben közreadott szakmai írás szerint a Külső Váci úton már messziről szembetűnő gyártelep 12 érdemi épületből állt. A legtekintélyesebb a főépület szerepét is betöltő gépcsarnok volt, egy hosszan elnyúló háromszintes, egyik végével a Váci útra támaszkodó épület, amelyben a számtalan gép és a fáradhatatlanul sürgő-forgó munkások serege a gőzgépeket, gőzszivattyúkat állított elő, ekkor éppen a második ezer lóerős gőzgépet az Erzsébet gőzmalom számára. A csarnokhoz csatlakozott a nagy szerelde, ahol a gépek összeállítása történt, s itt volt felállítva a

14 Technikai fejlődésünk... 1928. 770.

15 Régi gyár... 1954. 7.

16 BFL VII. 2.e. Cégbíróság E. Cg. (egyéni cégek) I. kötet

17 FÜLÖP 1968. 29.

hat méter sugarú nagyeszterga, valamint a gyár saját tartalék gőzgépe. (3. kép)



3. kép A Lang-gépgyári nagycsarnok, 1900-as évek eleje (BTM)

Itt helyezkedett el az asztalosműhely is, padlásán az ország akkor legnagyobbnak tartott öntődei mintaraktárával. Az öntődét sorolja eztán az írás, az akkor még szabad ég alatti öntvénytisztítóval, majd a kazánházat, a gépházat (innen látták el az egész gyárat behálózó világítási hálózatot elektromos árammal) a vele egy épületben lévő kovács-, bádogos-, hengerköszörülő műhelyekkel, egy sor fészter-szerű nyersanyag raktárt, a készáruraktárt. A Váci úton hosszan nyúlt el az emeletes irodaház, amelynek udvari frontján helyezkedett el a kereskedelmi árubemutató „szertár” s végül mellette, a gyártelep felső részén a munkások étkező terme és a betegház.<sup>18</sup>

A vasöntőde felállítását követően a saját kezelésben előállított öntöttvas alkatrészek olcsóbbak lettek, ennek eredményeképpen a gyár sikeresebben állta a versenyt a külföldi – különösen az osztrák és cseh – gépgyárakkal. Az 1890-es évekig az iparnak a nagyobb gőzgépegységeket elsősorban a brünni és a prágai gépgyárak szállították.<sup>19</sup> Az üzem fejlesztése során Láng fokozatosan szorította ki a külföldi vetélytársakat, s sikerült elérnie, hogy a nagy budapesti malmok már nem külföldről rendelték gőzgépeiket, hanem vállalatát bízták meg az akkori

18 Ipar- és Kereskedelmi Közlöny, 1887. 18. sz. 1-3. old. Láng László gépgyára

19 SÁNDOR 1954. 218.

fogalmak szerinti nagy gőzgépek legyártásával és üzembe helyezésével.<sup>20</sup> Ekkorra már fellendült az elektromos átvitel alkalmazása, s ez olyan hajtó gőzgépet igényelt, amely jó szabályozással rendelkezett és magas fordulatszámot ért el. Láng felismerte a gőzgép-szelepek vezérművének fontosságát, ezért 1881-ben szerződést kötött a Bécsben élő Colmann angol mérnökkel – akivel még a bécsi kiállítás alkalmával ismerkedett meg – a párizsi kiállításon 1878-ban bemutatott kikapcsolós rendszerű szelepes gőzgép vezérmű gyártási jogának átruházásáról.<sup>21</sup> A gépgyárban csak kisebb, 1 és 100 lóerő közötti álló és fekvő, egyhengeres kipufogós gőzgépek készültek. Az ezután gyártási programba vett Colmann-vezérművel ellátott gőzgépei viszont az akkori legkorszerűbbek közé tartoztak: ezzel látták el a Budapesti Városi Vasút Kertész utcai erőműve részére készített két gőzgépet, majd a Hagenmacher-féle gőzmalom részére szállított gépet is. A gyár továbbfejlődésének alapja és egyben a legkeresettebb terméke az új Colmann-vezérművel ellátott generátorhajtó gőzgép lett, amelynek rendkívül egyszerű szerkezete és jó szabályozó képessége több mint négy évtizeden át biztosította a Láng-gyártmányú gőzgépek versenyképességét.<sup>22</sup>

A gőzgépgyártás virágkora az 1880-at követő mintegy másfél évtized volt. A gőzgéptechnika fejlődésével párhuzamosan a gyár mindig újabb és nagyobb feladatok megoldása elé került, melyeket Láng alapos és beható tanulmányozás alapján kitűnően oldott meg. Az ekkoriban készült gépek többnyire kéthengeres, kétszeres expanziójú, kondenzációs kivitelben készültek, s teljesítményük már meghaladta az ezer lóerőt. Teljesítményük tovább volt fokozható, s 1884-ben 2460 lóerős, iker elrendezésű kipufogós üzemű hengersor-vonó gépet készített a gyár a M. Kir. Vasgyári Hivatal zólyombrezói vasgyára részére, 1885-ben 1220 lóerős gépet az Erzsébet gőzmalomnak. Hasonló nagyságú gépeket egyetlen más hazai gyár sem készített Magyarországon. Előbb a kincstári, majd az egyéb részvénytársasági vasművek az évek során kizárólag a Láng Gépgyártól rendelték meg a legkülönbözőbb célokra felhasznált nagyteljesítményű gőzgépeiket.

A hazai gőzgépgyártásban Lángé mellett a Röck gépgyár, utóbb a Schlick-Nicholson gépgyár játszott jelentős szerepet. Az 1885. évi Budapesti Országos Kiállításon Láng Lászlót a hazai ipar fejlesztése és felkarolása érdekében kifejtett tevékenységéért és az ott bemutatott színvonalas kiállítási tárgyaiért – gőzgépek, gőzszivattyúk, malom- és szeszipari berendezések – díszoklevéllel és kitüntetéssel jutalmazták.<sup>23</sup>

Az 1880-as évek második felében az export szállítások iránya a Balkán, Szerbia, Bulgária, Törökország, Oroszország és Kína volt, nyugat felé pedig az Osztrák Általános Villamossági Társaság bécsi áramfejlesztő telepére – versenytárgyalás győzteseként – szállítottak gőzgépeket. Jelentős megrendelés volt a Kelet-Kínai Vasút Talin-Wan-i erőközpontjába készített hét darab 300 lóerős gőzgép is. Nagy előretörés volt a fejlődő magyar iparnak és elsősorban a Láng-gyárnak, hogy gőzgépgyártásban fel tudta venni a versenyt a külföldi, főképpen az osztrák gyárak támasztotta erős mezőnyben, sőt esetenként győztesként is kerülhetett ki.<sup>24</sup> Az 1882-ben elkészült öntödéjének köszönhetően úttörő szerepet vállalt a hazai nagyméretű vasöntvények készítésében is. A századforduló megelőző évtizedben elsősorban különféle méretű fekvő és álló gőzgépet, szivattyúkat, légfúvó gépeket, kompresszorokat, hidraulikus eszközöket, darukat,

20 Ipar- és Kereskedelmi Közlöny, 1888. 1.sz. 4-5. old. Láng L. gépgyára és vasöntödéje Budapesten

21 TIRSER 1967. 268.

22 Budapest műszaki... 1896. 552.

23 Az 1885. évi Budapesti... 1885. 293.

24 Régi gyár... 1954. 11.



transzmissziókat és egyedi megrendelésre különféle munkagépeket, újból egy-egy komplett malomberendezést is gyártottak. A legkeresettebb – idehaza és külföldön is – a generátorhajtó gőzgép volt, amely a gyár további fejlődésének egyik biztosítékát is jelentette.<sup>25</sup>

A 19. század utolsó évtizede ipari termelésünk számára a – helyenként már korszerű – gyáripari jellegű nagyüzemi termelésre történő áttérés időszaka volt. A műszaki-termelési keretek átalakultak, mind általánosabbá vált a gépi technika, a fejlettebb termelési módszerek alkalmazása, a találmányok és a fejlesztések eredményeinek viszonylag gyors meghonosítása. 1896-ban Magyarországon már 126 gépgyár működött, amelyekben 34.371 főt foglalkoztattak.<sup>26</sup> Az ágazat nemzetgazdasági súlyát jelzi, hogy a bankok és a hitelintézetek – s nem utolsósorban a külföldi tőke - fokozódó érdeklődéssel fordult a terület felé. Az 1890-es évekre a vállalatok nagy részét már részvénytársulatok működtették, az újabbak jelentős hányada pedig már eleve részvénytársasági formában jött létre. Kevés volt azon gépgyáraknak a száma, amelyek – ellenállva a bankok törekvéseinek és a fejlesztéseket lehetővé tevő kínálózó tőkének egyéni vagy családi vállalkozásban (a Röck, a Reichel és Heissler, a Hirsch és Frank, az Eisele, a Höcker-testvérek, a Láng, a Wörner) maradtak meg.

A század utolsó évtizedére a magyarországi tőkés fejlődés eredményei Budapestre koncentráálódtak: itt létesült a legtöbb gyáripari üzem, a legtöbb középület és a legtöbb pénzügyintézet. Az urbanizáció soha nem látott méreteket öltött, igazi metropolissá vált a főváros, ahol kiépült a villamos- és elővárosi közlekedés, hidak és közraktárak, ipari és kereskedelmi csarnokok épültek, s egyre szélesedő közműhálózat biztosította az itt élők korszerűbb életfeltételeit. A honfoglalás ezeréves évfordulójának minden korábbit felülmúló akaró ragyogásának elsősorban az építőipar, a vas- és gépipar lett a haszonélvezője. Összességében megállapítható, hogy a dualizmus korszakának látványos gazdasági fejlődése eredményeként a századfordulóra egy modern kapitalista Magyarország alapjai teremődtek meg, amelynek alappilléreit a Budapestre koncentráló vas- és fémipari vállalatok – egyben a Monarchia leghatalmasabb gyáripari agglomerációja – jelentették.

Az általános gazdasági fellendülés, az újbóli gyáralapítási konjunktúra, a már meglévő gyárak továbbberősödése az 1890-es évek közepétől a gőzgépek iránt fokozott keresletet támasztott. A gyár ekkorra már olyan nevet szerzett magának, hogy szinte minden reklám és túlzottan nagy piackutatás nélkül is kelően el volt látva megrendelésekkel, s teljes termelőkapacitását kitöltötte. A kisebb típusú, 100-200 lóerő teljesítményű gőzgépek gyártása már nem kizárólag egyedileg történt, az új szervezésű termelésben egyes gyakoribb alkatrészekből már raktári készlettel is rendelkeztek a gyorsabb szállítások érdekében. Ebben az időszakban készült a legtöbb gőzgép a gyárban, havonta átlagosan 4-5 darab. Különbőféle 1, 2 és 3 hengeres, tandem, kompaund és iker elrendezésű típusok a 30-4000 lóerős teljesítményhatárok között jelentették a választékot. A – mai napig tartó – csúcsteljesítményt egy 4150 lóerős 120 fordulatperc teljesítményű reverzaló iker hengersor-hajtógép jelentette, amelyet 1891-ben a diósgyőri kincstári vas- és acélgyárban állítottak üzembe, és amely több mint három évtizeden keresztül hajtotta az ország legnagyobb durvahengersorát.<sup>27</sup> A megnövekedett gyártási tevékenységhez a beköltözés után átalakított egyik nagyműhely, az 1880-as években épített nagy gőzgépszerelde és az öntöde elegendőnek bizonyult, mindössze néhány kisebb átalakításra, illetve műhelybővítésre, valamint két áruraktár

---

25 FÜLÖP 1968. 37.

26 A magyar korona országainak... 1901. 6.

27 Magyarország közgazdasági... 1898. 431-435.

felépítésére került sor az 1890-es évek első feléig. A termelés növekedése mellett a gyárvezetés továbbra sem hanyagolta el a fejlesztést, a gyártmányaival kapcsolatos találmányok felhasználását. A gőzgépfelvezetés kapcsán, de elsősorban a versenyképesség megőrzése érdekében Láng a korszak találmányait sorra megvásárolta, és felhasználta gépei konstrukciójában s a gyártásban. Saját szabadalma volt az itt kifejlesztett Hörbiger-rendszerű, kis ellenállású, könnyű lengő szívó- és nyomóseleprendszer, amelyet 1895-ben a világon először a vajdahunyadi állami vasmű kohófűvő gépeinél használtak, s utóbb az egész világon elterjedt.<sup>28</sup> A villamos áramot szolgáltató erőművek számának növekedésével egyre több és egyre nagyobb generátor és generátorhajtó gőzgép kellett. Ennek kielégítésére a gőzgéppel hajtott áramtermelő gépek gyártására és szállítására a Láng-gyár a Ganz-zal termelési kapcsolatokat alakított ki. E területre – kapacitása határáig – átlag 600-1200 lóerő közötti gőzgépeket gyártott, ugyanakkor a növekvő gőzmalmi és egyéb gyáripari, átlagosan 100-200 lóerő közötti gőzgépigényt is ki kellett elégíteni.

A Láng gépgyár igyekezett kihasználni minden lehetőséget, hogy ipari vásárokon, nagy hazai vagy nemzetközi kiállításokon bemutassa termékeit. Az 1896-ban megrendezett ezredévi kiállításon természetesen – bár meglehetősen visszafogottan – képviseltette magát, önálló pavilonja nem volt, csak a gépipari csoportban szerepelt. Két kisebb egyhengeres gép, egy Schwoerer-féle túlhevítő és néhány gépipari gyártmány mellett két közepes, gyorsjárátú, függőleges elrendezésű gőzgépet állítottak ki. Egyik 65 (másutt 50) lóerő teljesítményű tandem elrendezésű kipufogós gépet, amely a kiállítás ideje alatt üzemben is volt, és egy Ganz-dinamóval közvetlenül kapcsolatos kiállítás területén közlekedő keskenyvágányú villamos kisvasút számára a villamos áramot szolgáltatta.<sup>29</sup> A másik kiállított gőzgép 145 lóerős volt, s ezt a rendezvény után az egyik székesfehérvári malomban szerelték fel. A vállalat nagy gépcsarnokbeli kiállítási standján információs nyomtatványt osztogattak, amelyben felsorolták, hogy a fővárosban hol és milyen Láng-gyártmányú gőzgép található. A jegyzékben 68 gőzgép szerepelt, összesen 18 ezer lóerő összteljesítménnyel. Ebben az esztendőben adták át Budapesten a kontinens első földalatti vasútját, amelynek három db 700 lóerős generátorhajtó gőzgépet ugyancsak a gyár szállította.<sup>30</sup> Az ezredévi kiállításon való sikeres szereplésért, a hazai iparfejlesztésben betöltött szerepéért a szervezőbizottság a Láng-gyárat millenniumi aranyéremmel tüntette ki. Még ennél is nagyobb elismerést jelentett, hogy a kiállítást szervező Matlekovits Sándor iparügyi államtitkár a soron következő 1900. évi párizsi világkiállításra a gyárat is kijelölte Magyarország képviselőjére.<sup>31</sup>

A gyárban 1896-ban 3 főmérnök, 6 mérnök, 6 rajzoló, 8 hivatalnok, 7 művezető és 365 munkás dolgozott. A munkások száma 1898-ban, a gőzgépgyártás csúcán, elérte a 430 főt, később, 1902-ben, a kereslet csökkenésével 370 fő volt.<sup>32</sup> A gyár ekkori főbb épületei nagyjából azonosak az évtizeddel korábban ismertettekkel: a 130 méter hosszú, 16 m széles, belül részben emeletre osztott nagy szerelőműhely, a 45 m hosszú és 18 m széles lakatos- műhely, mint kisebb szerelőműhely, az asztalosműhely, a napi 10 tonna kapacitású vasöntöde (2 kúpolóval, 3 forgó- és 2 futódaruval), a raktár és a mintaraktár, valamint a régi nagy irodaépület. A munkagépek (eszterga, gyalugép, fűrőgép, marógép, fűrészgép, stb.) száma 119 volt, a meghajtásukhoz

28 TIRSER 1967. 271.

29 Magyarország közgazdasági... 1898. 437-438.

30 Régi gyár... 1954. 14.

31 FÜLÖP 1968. 40.

32 BEREND-RÁNKI 1955. 29.

szükséges energiát egy saját gyártmányú 70 lóerős gőzgép szolgáltatta.<sup>33</sup>

A gépgyár termékei iránti nagy kereslet és a jelentős haszonnal járó forgalom eredményeként a vállalati nyereség elegendő volt a fejlesztések finanszírozásához. Továbbra sem volt szükség a szervezet társasági típusú átalakítására, ám a század végén az addig tisztán egyéni cégformában változás történt. 1898. január 1-jén, az akkor 25 éves mérnöki végzettségű Láng Gusztáv apja mellé társtagként belépett a vállalatba, aminek folytán a cég, mint közkereseti társaság működött tovább *Láng L. Gépgyára* néven.<sup>34</sup>

A századforduló egyéb változást is hozott, amelynek előfutára a gyár addigi legrangosabb elismerését hozó 1900. évi párizsi világkiállítás volt. A gőzgépfejlesztés csúcát jelentette az üzemkőzben bemutatott 1300 lóerős, fekvő, kétszeres expanziójú kondenzációs gőzgép (egy Ganz-generátort hajtva), amely a kiállítás Grand Prix oklevelét és aranyérmét nyerte el, nemzetközi nevet és rangot szerezve ezzel a Láng Gépgyárnak.<sup>35</sup> A világkiállítási sikernek köszönhetően megnőtt a kereslet a gyár termékei iránt, s az ezt követő évtizedben adták el a legtöbb gőzgépet, akkor, amikor már egy új gyártmány – a turbina – szabta meg a vállalat fejlődésének útját.

A 19-20. század fordulóján az elektromos világítás és a villamos energia tárhódítása az iparban új erőgép alkalmazását tette szükségesé. Az addig uralkodó gőzgépek teljesítménye elégtelen volt az elektromos dinamógépek megfelelő kapacitásának biztosítására, s a megkívánt munkabiztonság szempontjából is korszerűtlenné váltak. A gőzturbinák kísérleti ipari méretű alkalmazásának Nyugat-Európában ekkor már több évtizedes múltja volt, s a századfordulón megkezdődött a Parsons-féle szabadalmak alapján a gőzturbinák gyártása előbb Angliában, majd a kontinensen elsőként 1902-ben az Első Brünni Gépgyár Rt.-nél. Még ezt megelőzően, a nyugat-európai tanulmányútján találkozott Láng Gusztáv az Escher Wyss & Cie. zürichi cég új szerkezetű gőzturbinájával. A svájci Henrik Zoelly találta fel a róla elnevezett ellennyomású gőzturbinát, amely egyszerűség és üzembiztonság tekintetében felülmúlta az addig ismeretes turbinákat. Zoelly szabadalmainak kiaknázására, a berendezés továbbfejlesztésére és gyártására a legjelentősebb európai és észak-amerikai gépgyárak nemzetközi szindikátust hoztak létre. Láng Gusztáv felismerte a turbinában rejlő nagy lehetőségeket, ezért hazatérve szorgalmazta meghonosítását, és a gépgyár felkészítését a gyártásra.<sup>36</sup>

A gőzturbinagyártásra történő felkészülés és a gyártás megindítása Lángéktól hatalmas, erejüket meghaladó befektetéseket igényelt volna. Ezt belátva, 1903-ban beléptek a Zoelly-szindikátusba, így azonnal a rendelkezésükre álltak a gyártási adatok és tervek, valamint azok a tapasztalatok, amelyek a kísérleti-, illetve az üzemszerű gyártás során a szindikátushoz tartozó bármelyik külföldi gyárban is keletkeztek. A cég szabadalmi szerinti 1903-ban indult meg a gőzgépeknél jobb hatásfokú, nagyobb teljesítményű és megbízhatóbb működésű Zoelly-gőzturbinák gyártása.<sup>37</sup> Az elhatározás nem volt kockázatoktól mentes, mivel ekkor a turbinagyártás még csak néhány éves múltra tekintett vissza, és a legnagyobb európai gyártóktól is jelentős anyagiakat és nagy szakmai felkészültséget követelt meg. Több hazai gépgyár tett kísérletet a gőzturbinák gyártására, azonban érdemi eredmények nélkül.<sup>38</sup>

33 Technológiai Lapok, 1896. 18. sz., 239-241. Az ezredéves országos kiállítás gépipari csoportja. Láng L. gépgyára és vasöntődéje. Budapesten

34 BFL VII. 2.e. Cégbírószág E. Cg. 1. kötetből átvezetve a T. Cg. (társas cégek) 23. kötetbe

35 VAN DEN EYNDE 1927. 15.

36 TIRSER 1967. 276.

37 Uo.

38 Technikai fejlődésünk... 1928. 773.

Az első Láng-gyári Zoelly-rendszerű gőzturbina 1905-ben készült el a morvaországi witkowitzi bánya- és kohómű megrendelésére. Teljesítménye 300 lóerő, fordulata percenként 3000 volt és befecskendező kondenzációval látták el. Még 1905-ben az elsőhöz hasonló teljesítményű gőzturbinát szállítottak a szerbiai varesi állami vasmű megrendelésére.<sup>39</sup> A gyár 3000 lóerős gőzturbináit 1906-tól 1908-ig a hazai igények kielégítésére gyártotta, mivel a villamos erőművek és az ipari vállalatok egyre nagyobb teljesítményű áramfejlesztő gépeket alkalmaztak. A turbinák teljesítménye rohamosan nőtt, és újból sor került exportra is. 1910-ben a Budapesti Közúti Vaspálya Társaságnak kettő, a Fővárosi Elektromos Műveknek pedig egy 10.000 lóerős turbinát gyártottak.<sup>40</sup> E turbinák a nemzetközi viszonylatban a legnagyobbak közé tartoztak, ugyanis ezeket csak kevesen tudták előállítani. 1911-ben a még korszerűbb, ún. gőzelvételes turbinákat is gyártott a gépgyár. A Láng-gyári turbinák megbízhatóságát igazolta, hogy a budapesti, valamint a vidéki városok villamostelepein alkalmazott gőzturbinák legnagyobb része tőlük került ki, s egy idő után a budapesti villamos-közlekedési vállalatok erőtelepeit is szinte kizárólag nagyteljesítményű Láng-turbinákkal látták el. A gépgyár különösképpen az ellennyomású gőzturbinák gyártásban vállalt kezdeményező szerepet, és a gyártás korai voltának és jó szervezetségének köszönhetően olyan tapasztalatok birtokába jutott, amelynek következtében megőrizhette előkelő helyét az egyre élesedő nemzetközi versenyben. A gőzturbináknak a jelentősége, különösképpen az ipari gőzt fogyasztó üzemek esetében, évről-évre növekedett, és elterjedése visszahatással volt a hagyományos gőzgépgyártásra is, mivel a gőzturbinák építése során megszerzett tapasztalatokat e területen is alkalmazhatták. A gőzturbina-gyártás az első darab 1905-ben történt elkészítésétől 1912-ig mind a darabszámát, mind az összes teljesítményt tekintve számottevően növekedett: Az első világháború kitöréséig tartó pontosan évtizednyi időszakban gyártott 123 darab gőzturbina összteljesítménye 151 750 lóerőnyi volt, egyedi nagyságuk a lábatlani cementgyárnak 1910-ben szállított 60 lóerőstől az említett 10 000 lóerőskig tartó tartományba tartozott.<sup>41</sup>

A magyarországi gépkultúra elterjesztésében a maga korában is elismerten fontos szerepet játszott a Láng Gépgyár. A Váci útra történt kiköltözést követő mintegy négy évtized alatt stabil erőtelepekben, gőzgépekben és gőzturbinákban sok százezer lóerő teljesítményű gépet gyártott. A közlekedési gépgyártásban 1910-et követően fejtett ki fontos tevékenységet. Mindaddig, amíg a géperező közlekedést egyedül a vasúti gőzvontatás jelentette, a Láng gyárnak ebben semmilyen szerepe nem volt, mivel nem gyártott mozdonyt, vasúti kocsit, de még vasútfelszerelési cikkeket sem. Ez irányú tevékenysége akkor vált jelentősebbé, amikor megkezdődött a városi vasutak villamosítása. A villamosvasutak a szükséges energiájukat nagy villamos központokból nyerték és ezeknek az erőtelepeknek a gépeit – mint láttuk - szinte kizárólag a Láng Gépgyár szállította. A közlekedési eszközök és gépek gyártásába akkor kapcsolódott be, amikor a gőzerő addigi egyeduralmát a vasúti vontatásban és a hajózásban egyaránt a belsőégésű motor kezdte felváltani. A Láng-gyár is felismerte a dízelmotor nyújtotta lehetőségeket, és az 1900-as évek elején egyre intenzívebben foglalkozott a motorok gyártásának előkészületeivel, szerkesztésével és a gyártás kialakításával.

1909-ben indult meg a dízelmotorok gyártása, s 1912-ben hagyta el a gyárat a cs. és kir. haditengerészet részére készült első négyhengeres, 400 perc fordulatú dízelmotor. Láng Gusztáv

39 Gőzturbinák... 1.

40 Gőzturbinák... 4-5.

41 Gőzturbinák... 1-8.

svájci kapcsolatai révén, az ekkor már jó nevű winterthuri Sulzer gépgyártól megszerzett gyártási jog alapján 33 lóerős stabil, négyütemű, kompresszoros motorokat gyártott. Ezek még kis fordulatszámúak voltak, így a városi villamos művek, az ármentesítő szivattyútelepek, a malmok, s a különféle gyárak voltak a megrendelői. A mindinkább növekvő és sokirányú szükséglet folytán ezek a motorok 20-1000 lóerő teljesítőképességig terjedő egységekben készültek, s 1911-et követően a gőzgépgyártást is lassacskán háttérbe szorították.<sup>42</sup>

A gépgyár nagy és meghatározó gyártmánycsoportjába tartoztak azok a kevésbé látványos berendezések és készülékek, amelyeket főleg az élelmiszer-feldolgozóiparban, a szesz- és a cukorgyártásban használtak. E gyártmánykör a későbbiekben – a Hazai Gépgyár Rt. átvételét követően – tovább erősödött. Az egyedi gyártás a gyár egész történetét végigkísérte. Hagyományosan és nagy tételben készültek – a kezdeti idők malomgépészeti berendezései, hengerszékei és gőzgépei mellett – szerszámgépek, különféle esztergagépek, közlőművek, futódaruk, kompresszorok, gázmotorok és gőzkalapácsok. A színes gyártmánystruktúrának köszönhetően a vállalat alig érezte meg a 20. század első éveitől kezdődő válságának negatív hatásait, pedig az elsősorban a vas- és gépiparban érdekelt vállalatokat sújtotta. Rövid életű visszaesést követően ott folytatta a gyár, ahol korábban állt. 1905 és 1908 között jelentős beruházások történtek az állandó fejlesztés és átépítés alatt álló gyártelepen. Az ugrásszerűen megnövekedett rendelések miatt gyorsan kellett intézkedni: például egy ideiglenes fészer építési engedélye birtokában új, faszkerkezettű műhelyépület készült, amit még a bírság megfizetése tudatában is termelő műhelynek rendeztetett be az amúgy mindenkor pedáns és törvénytisztelő Láng László.<sup>43</sup> Ugyanekkor új, ugyancsak gyorsan létesíthető faszkerkezettű mintaasztalos műhelyre nyújtottak be terveket. 1905-ben gyár hatósági engedélyt kapott egy új vasöntöde létesítésére, amelynek működési engedélyét 1907-ben már úgy adták ki, hogy ideiglenes toldalékokat is engedélyeztek az időközben megnőtt öntödei munkák végzéséhez. Az új két kúpolású öntöde biztosítani tudta a nagyobb méretű gépöntvények előállításához is a nyersanyagot.

1910-ben az igazgatósági épületen is kiigazítások történtek, melyek szintén a termelést szolgálták; az épülethez illesztett emeletes toldaléképületben további műhelyeket rendeztek be. 1913-ban a nagyszerelődében is rekonstrukció történt, s addigi részben favázis szerkezetét az Oetl Antal-féle vasöntöde és gépgyár vasszerkezetűre építette át, lehetővé téve benne a korszerűbb termelést, az egyre nagyobb berendezések megmunkálását, mozgatását és összeszerelését.<sup>44</sup>

A 20. század elején a Láng Gépgyár lényegében még mindig családi vállalkozásként, bizonyos patriarchális elemeket is megőrizve működött. Legendák éltek Láng László mindent megelőző cégszeretetéről, a vállalatnál hosszabb ideje, vagy kiemelkedően dolgozó munkások soron kívüli jutalmazásairól. Valójában a bérek melletti egyéb juttatások között mindössze néhány vezető tisztviselőnél szerepelt lakbér-hozzájárulás, mivel a gyár tisztviselő-lakóházat nem tartott fent. A gépgyár a korszellemnek megfelelő mértékben gondoskodott a munkásokról. Munkáslakásai már a kezdetektől fogva voltak; a Külső Váci úti telken egy bekerített egyemeletes lakóház is állt. 1909-ben a már korábban megvásárolt és a gyártelekhez csatolt Máglya utcai telken két darab néhány lakásos ház épült, amelyet csak munkások - ám kizárólag művezetők, gépészek és

---

42 TIRSER 1967. 278.

43 BFL XI. 125.f. Termelési és műszaki osztály iratai. 1. dob. Gyári építkezések. Gyártelep építések, átalakítások

44 Uo.

előmunkások - használhattak évi 286 koronás lakbér fejében.<sup>45</sup> A gyárban – ugyancsak a terület megvásárlásától kezdődően – külön épületben munkásétkező működött és volt egy betegháznak nevezett hely is. A Béga utcai telken 1902 és 1904 között ideiglenes ebédlő és élelmiszerraktár épült. Addig a munkások ebédjüket jórészt a szabad udvari területeken, nem egyszer az utcai árok partján költötték el. A gyári kázinó lehetővé tette az ebédlő alatti fedett helyen tartózkodást, s bizonyos munkaterületek munkásai számára az ottani konyháról történő – a vállalat részéről anyagilag is támogatott – étkezést. Rövid életű volt – az amúgy is ideiglenesnek épült – étkező, mivel az új öntöde segédüzemeinek és tárolóhelyeinek folyamatos terjeszkedése kiszorította a telekről. Ezért a vállalat 1911-ben a Váci út túlsó oldalán megvásárolta, a Váci út - Rozsnyai u. - Lomb u. határolta területen egy új, jelentős méretű (közel 200 m<sup>2</sup>) faszkerkezett étkezőépületet emeltetett élelemtárral és konyhával, amit továbbra is csak a déli ebédlőben használhattak a munkások.<sup>46</sup>

Láng László ahhoz a gyáros generációhoz tartozott, akiknek élete minden percét a gyár, a vállalkozás töltötte ki. Feljegyzések és emlékezések szerint még idős korában is naponta végigjárta a gyárat, a műhelyeket, mindenről tudni akart és mindenről tudott. Lényegében a gyárban lakott, mivel a gyártelep megvásárlásakor azt az emeletes lakóházat is megvette, amely a gyártól északra fekvő saroktelken állott. A 12 szobás házon 1912-ben történt jelentősebb átalakítás, amikor mindkét szintjéhez cselédszámnyat építettek.

Láng Lászlóné magánvagyonából 1905-ben a család számára egy tekintélyes méretű svábhegyi nyaralót vásárolt.<sup>47</sup> A Láng család egyébként is kivette a részét a vállalati életből. Láng két veje – Tirser László és Dr. Hampel Antal – a gépgyár alkalmazásában állt, sőt a két lányát 1908-ban társtulajdonosként bevette az üzletbe, s ezt a cégbíróságon be is jegyeztették.<sup>48</sup> E lépések mintegy előfutárai voltak azoknak a cégbeni átalakulásoknak, amelyek során előbb megszűnt a vállalat társasági - de magánvállalkozási formája -, utóbb pedig vezetője lett egy vállalati konglomerátumnak.

Az állandóan gyarapodó, terjeszkedő, ám mindvégig magánvállalkozás formájában működő vállalat a folyamatos fejlesztéshez szükséges tőke bevonása érdekében 1911-ben, feladva addigi függetlenségét, részvénytársasággá alakult. Az 1911. október 31-én, a Magyar Általános Hitelbank Nádor utca 12. sz. alatti központjába összehívott alapító közgyűlés megkezdéséig a tíz alapító befizette a jegyzett részvények névértékének megfelelő teljes összeget, azaz 2,5 millió koronát. Az előzetes megállapodásoknak megfelelően a legnagyobb arányban a Láng család (nevezetesen Láng László és Láng Gusztáv) jegyzett, akik a banktól a gyár megvásárlása fejében kapott összeg 64 %-ának, 1,6 millió koronának a befizetésével a részvényekből ugyanilyen arányban részesültek. A fennmaradó hányad nagyobbik része a vállalat pénzügyeit ekkortól már érdekkörébe vonó Hitelbank kezébe került. Az akciót olyannyira sikeresnek tartotta a pénzintézet, hogy a társasági alakuló közgyűlésen maga Ullmann Adolf, a Hitelbank vezérigazgatója elnökölt. Ez alkalommal hagyták jóvá a megalakult *Láng L. gépgyár részvénytársaság* (németül: *L. Láng Maschinenfabriks-Aktiengesellschaft*) alapszabályát is, amely szerint „A társaság célja elsősorban a Láng L. gépgyára cég alatt Budapesten létező gépgyár átvétele, továbbá a vas-, fém- és gépipari szakba vágó egyéb gyártelepek létesítése, örökáron való megszerzése,

45 Uo.

46 Uo.

47 Uo. Tervrajzok

48 BFL VII. 2 .e. Cégbíróság T. Cg. 23. kötet

illetőleg bérbevétele és ezen szakokba tartozó cikkekkkel való kereskedés, végül bárminemű a társaság céljait közvetlenül vagy közvetve szolgáló vállalat létesítése, megszerzése vagy az ilyenekben való részvétel.”<sup>49</sup> Az alapszabályban rendelkeztek a társaság időbeli fennállásáról, amelyről úgy határoztak, hogy „határozatlan időre alakul és a fennálló törvények megtartása mellett mindaddig fennáll, míg annak feloszlását valamely közgyűlés el nem határozza.” Az alaptőkét 12.500 darab bemutatóra szóló és 200 korona névértékű részvényben megtestesülő, összesen 2.500.000 koronában állapították meg.<sup>50</sup> A jelenlévők a társaság elnökének Matlekovits Sándor nyugalmazott iparügyi államtitkárt választották meg (ő jelölte ki a párizsi világiállításra Lángékat), társasági alelnöknek a vállalat éléről nyugdíjba vonult Láng Lászlót (aki ezt követően néhány esztendő múlva, 1914 legelején elhunyt), további igazgatósági tagokként Láng Gusztávot (aki egyben a vezérigazgatója lett a vállalatnak), a családtag Hampel Antalt és Tirser Lászlót (Láng egyik mérnök unokáját), valamint Lukács Józsefet és Kovács Gézát a Hitelbank képviselőjében. A részvénytársaság négytagú felügyelőbizottságának két banktisztviselője mellett két neves gyáriparos tagja is volt: Eisele József, a Láng Gépgyárral szomszédos jó nevű kazán- és gépgyár tulajdonosa, valamint Hofherr Albert, az ekkor már 1600 munkásnál is többet foglalkoztató kispesti Hofherr és Schrantz Gazdasági Gépgyár és Vasöntöde Rt. vezérigazgatója.

A sikeres első éveket azonban visszavetette az első világháború kitörése. A gyár békeidőben hadicikkeket nem gyártott, így soron kívül csak olyan hadianyagok gyártását vállalták el, amelyekhez a műszaki-technikai feltételek adottak voltak. A hadfelszerelési cikkek közül elsőként vállalt tüzérségi lövedékhüvelyek gyártásához a felszerszámozást a gépgyár maga végezte el, saját tervezésű és kivitelezésű gépeivel. Ezek közül a különféle esztergagépek azonnal keresett és gazdaságos terméké váltak.<sup>51</sup>

A részvénytársaság-alakítás egy lépése volt annak a Hitelbank vállalati üzletpolitikájába illő koncentrációs törekvésnek, melynek során 1915-ben egybeolvadásról állapotok meg a szomszédos, a Váci út 152. sz. alatti és a mögötte fekvő telkeken működő, hasonló gyártási profilokkal rendelkező, s már hosszú ideje szoros termelési kapcsolatban álló gépgyárral. A *Hazai Gépgyár Részvénytársaság (Sangerhausen-Eisele)* 1912. január 1-jén alakult az *Eisele Józsefkazán- és gépgyár* és a *Sangerhauseni Gépgyár és Vasöntöde Rt.* összevonásából.<sup>52</sup> A Láng Gépgyár részéről viszonylag hosszúságú eljárás során csak 1918-ban fejeződött be a termelési csúcán túlfutott és egyesítésük után is válságos helyzetben lévő két gépgyár átvétele.<sup>53</sup> Az összevonással tekintélyes méretű gyártelep jött létre a Váci út 152-156. sz. alatt és a Csáky (ma Turbina) utca, a Vízafogó védgát és a lipótvárosi körvasút által határolt közel hét és fél hektárnyi területen.<sup>54</sup> Megkétszereződött a vállalati vagyon, mind az ingatlanok értékét, mind pedig a

49 BFL XI. 126.d. Ügyvezetőségi iratok. 1. dob. Cégjogi iratok. Alapszabály, cégiratok

50 BFL.XI.126.d. Ügyvezetőségi iratok. 1. dob. Cégjogi iratok. Alapszabály módosítások. - A működéshez és a fejlesztésekhez szükséges egyre növekvő tőke biztosítása, valamint a korona pénznek az I. világháború alatti ill. utáni inflációja miatt is sorozatban történetek az alaptőke-emelések: az eredeti 2,5 millió koronás alaptőkét az 1915. július 1-jei közgyűlés 5 millió, az 1917. április 21-ei 7 millió, az 1917. december 12-ei 10 millió, az 1920. január 27-ei 15 millió, az 1923. január 26-ai pedig 100 millió, végül az 1923. november 4-ei 600 millió koronára emelte.

51 BFL XI. 126.b. Igazgatósági iratok. 1. dob. - A Láng L. Gépgyár Részvénytársaság igazgatóságának üzleti jelentése az 1914. évi harmadik üzletéről.

52 BFL VII. 2.e. Cégbíróság T.Cg. 60. kötet

53 BENCZE 2006. 56-61.

54 BFL XI. 126.h. Pénzügyi és könyvelési osztály iratai 2. dob. Mérlegek és mérlegmelléletek - Az alsógyárnak

gépek és a felszerelés értékét illetően. Az addigi 2,5 millió koronás részvénytőkét tőkeemeléssel szintén a kétszeresére, 5 millió koronára emelték.

Az egyesülést követően a Láng Gépgyár mintegy 1300 munkást foglalkoztatott, de az első világháborús haditermelés kiszolgáltatására ez a létszám átmenetileg a 2000-et is meghaladta. Az egyesülést követően érdemi mértékű termelő beruházást nem kellett végrehajtani, az egyetlen jelentősebb építkezés a Csáklya utca és a Visegrádi utca sarkán a Schlick-Nisholson gépgyár részvételével készült épület volt, melynek földszintjén szerszámműhely, emeletén pedig a gyár tanoncainak tanterme kapott otthont. Az addigi gyártmányprofil az átvett vállalatok termékeivel szélesedett, s jelentőssé vált a kazánok, a szesz-, cukor-, keményítő- és konzervgyári berendezések előállítására. A három műszakban dolgozó gyárban a hadiipar részére szerszámgépeket és egyéb gyártóeszközöket is előállítottak. A közvetlen hadicélú anyagok (elsősorban tüzéségi lövedékhüvelyek) gyártása is megindult, valamint berendezkedtek a háborús cselekmények miatt sérült - elsősorban a bosnyák, illetve a déli vasút társasági - mozdonyok javítására is. A keskenyvágányú vasúti járművek tároló vágányait a vállalategyesülést követően a gyárterületbe bevont volt Visegrádi utcai úttest helyén létesítették. Utóbb itt mozdonyfényező-műhely is épült.<sup>55</sup>

A gépgyári fő profilt jelentő és nagy volumenű gőzturbina-gyártásnak az 1910-es évek elején bekövetkezett csökkenése a világháború éveitől is folytatódott. Ugyanakkor ezekben az években, pontosabban 1916-ban készült el a gyár addigi legnagyobb teljesítményű Zoelly-rendszerű gőzturbinája. A 15.000 lóerős gépet a Fővárosi Elektromos Művek megrendelésére gyártották és építették be egy kisebb, 400 lóerős géppel együtt a kelenföldi erőműbe.<sup>56</sup>

A világháborút követően a béke-termelésre történő átállás a hazai ipart és - az ország területének jelentős csökkenése következményeként - különösképpen a felvevőpiacát elvesztett gépipart sújtotta, s az addig haditermelésre dolgozó vállalatok sora ment tönkre. A Láng Gépgyár szinte megbénult, s még 1920-ban is alig tudott visszaállni a korábbi termékei gyártására. (4. kép)

Jelentősen csökkent a foglalkoztatottak száma; még 1925-ben is csupán 850 munkást alkalmaztak. Érdemi foglalkoztatást a jóvátételi és a hőerőműi javítási munkák jelentettek, s a tartós visszaesés elkerülése érdekében fontos volt a jugoszláviai mozdonyjavítások egy részének megszerzése a gyártmányszerkezetének átalakítására kényszerülő gyár számára.<sup>57</sup> A tüzelőanyagok és a nyersolaj általános hiánya miatt a gyár átmenetileg növekvő mennyiségben félstabil gőzgépeket, valamint széles körben használható szívógázmotorokat – a hozzájuk szükséges fagáz-generátorokkal – gyártott. Abbamaradt a több gépgyár által is gyártott Steinmüller-kazánok előállítása, helyettük a hazai széneket jobb hatásfokkal hasznosító és korszerűbb elemsoros kazánok gyártása indult meg. A fő gyártmányai továbbra is a gőzturbinák, illetve a belső égésű motorok voltak. Az addigi legnagyobb teljesítőképességű turbina (30.000 lóerő) 1925-ben készült a kelenföldi erőmű részére, majd ugyanoda 1927-ben már 37.000 lóerő teljesítőképességű, amelyet 1929-től követett még kettő ugyanilyen a Fővárosi Elektromos Művek részére. Közben nagy számban (1926-ban 12, 1928-ban 28 darab) készültek a 6.000 és 20.000 lóerő közötti nagy kondenzációs turbinák, többnyire ipari telepek, városi villamostelepek és

---

nevezett volt Sangerhausen-Eisele gyár területe: 9.216 □öl = 33.150 m<sup>2</sup>, a felsőgyári (régii Láng gyári) terület 10.988 □öl = 39.524 m<sup>2</sup>, a Láng villa telke 1.454 □öl = 5.230 m<sup>2</sup>, a Rozsnyai u. 3. sz. alatti barakk telke pedig 540 □öl = 1.942 m<sup>2</sup> volt.

55 BFL XI. 126.f. Termelési és műszaki osztály iratai. I. dob. Gyári építkezések

56 Gőzturbinák... 9.

57 BEREND - RÁNKI 1966. 318.



bányák erőművei részére. A kisebb - 400 és 5.000 lóerő közötti teljesítőképességű - kondenzációs, ellennyomású és gőzelvételes turbinák közüzemek részére és különféle ipari célokra készültek.<sup>58</sup> A dízelmotorokat nem jelentős méretekben, de folyamatosan gyártotta a gépgyár. Itt készült 1917-ben a Nyíregyházi Kisvasutak részére az első hazai vasúti dízelmotor, amely egyben az első dízel-elektromos meghajtás volt Magyarországon. A hajózással, a hajómotorok gyártásával aránylag későn került kapcsolatba a gépgyár. Az 1920-as évektől fordultak fokozottabb figyelemmel a dízel-hajómotorok előállítására. Az első ilyen motorokat 1927-ben a Balatoni Hajózási Társaság „Szigliget” és „Csongor” hajójába építették be, majd a sikeren felbuzdulva az IBUSZ Rt. „Sió” nevű balatoni hajója részére egy 50 lóerős, négy hengeres gyorsan járó motort gyártottak.<sup>59</sup>



4. kép A Lang Gépgyár látképe, 1927 (BTM)

Az 1929–1933. évi világgazdasági válság súlyosan érintette az ekkoriban mintegy ezer munkást foglalkoztató gyárat. A termelés jelentősen visszaesett, egyes gyártási ágazatokban szünetelt, s a munkások jelentős hányadát elbocsátották. A nehéz helyzetben a gyár a fennmaradás érdekében minden fellelhető munkát elvállalt. Új gyártási ágat jelentett a csőd szélén álló Wörner-féle gépgyártól megvásárolt nyomdaipari gépgyártás, de gyártott emellett a hazai brikettgyáraknak berendezéseket, s egyre inkább érdeklődési körébe kerültek a komplett

58 TIRSCHER 1971. 214.

59 PÁRTOS 1937. 413-414.

élelmiszerfeldolgozó gépsorok (különösen a paradicsom feldolgozása), a vegyipar, valamint a kibontakozó és ekkortól szinte állandó partnernek számító kőolajfeldolgozás, majd az 1930-as évektől megkezdődő kőolajkutatás és bányászat gépi és eszközigényének a kielégítése. A válság leküzdésére a hagyományos gyártmányokra is szükség volt, s érdemi segítséget jelentett a fővárosi, s néhány vidéki város vízműveinek a korszerűbb kompresszor nélküli dízelmotorokkal történt ellátása.

A válság évei, majd az azt követő esztendők alatt a vállalat veszteségesen működött: 1931-ben volt a mélyponton, s a működése csak 1935-ben vált rentábilissá. A veszteségek leírása során jelentős vagyonszűkítés is bekövetkezett, aminek következményeként az 1929-es vállalati vagyon 1932 végére pontosan a harmadával csökkent.<sup>60</sup> Beruházásra nem fordítottak pénzeszközöket, sőt az anyag- és árukészleteket is a lehetséges legalacsonyabbra szorították le. A válságos helyzet mélypontján az 1928. évi összes értékesítés 1934-re 72 %-kal, közel a negyedére esett vissza. A hullámvölgyből 1935-ben mozdult ki a vállalat; ebben az esztendőben a termelés és az export már növekedett, ismét gyarapodott a vállalati vagyon, s mindezek eredményeként az év végi zárszámadáskor már minimális nyereséget is elkönnyvelhettek. A vállalati termelés nagyságrendje, a termelési érték mértéke azonban csak 1936-1937-re állt vissza, illetve haladta meg a válságot megelőző évek nagyságrendjét, de még így is jelentősen elmaradt az igen kedvező 1928-as esztendő termelési nagyságrendjétől. A válságból történt kilábalásban jelentős szerepet kapott az erősen szorgalmazott és ismét fellendült exporttevékenység, amelynek révén a vállalat piaci szinte az egész világra – elsősorban a Balkán országaira, de Európára, Észak- és Dél-Amerikára, Kisázsziára és a Közel-Keletre – kiterjedtek. A vállalat a piaci megszerzésére és megtartására nagy erőket mozgósított annak ellenére, hogy az érintett országok többsége – elsősorban a balkáni és keleti államok – magas védővámok mellett még további, mintegy 10-25 %-os vámtámogatást biztosított.

A vállalat a válság első erőteljesebb évében, 1929-ben, az export fokozásával próbált meg a hazai értékesítési gondjain csökkenteni, s az összes értékesített termékének 19,1 %-át, addig soha el nem ért arányát sikerült a külpiacokon elhelyeznie; zömmel turbinákat, gőzgépeket és cukorgyári berendezéseket. A válság alatti termelésének mélypontján – 1934-ben – az export szinte a nullára zsugorodott, jörszerűen csak az ekkor is keresett „Velox” típusú nyomdaipari gépekből történtek kiszállítások. A válságot követő fellendülési szakaszban, 1938-ra az export ismét meghaladta a termelési érték 12 %-át, s ekkor ismét a Láng Gépgyár adta a hazai gépipari export jelentős részét. A második világháború kitörését követően az autarkias honvédelmi érdekek következtében az exporttevékenység rohamosan csökkent; előbb a stratégiai cikknek számító dízelmotorok és a gőzgépek kiszállítása állt le, majd 1941-től maga az export is szinte teljesen megszűnt.<sup>61</sup>

A válság éve alatt a gépgyár – amellet, hogy az egyedi jellegű, főleg élelmezési ipari gépi berendezések gyártásával sikerült a felszínen maradni – kereste azokat a terméket, amelyek a jövőt illetően a gyár húzótermékeivé válhattak. A válság alatt felbomlott Zoelly-szindikátus nyújtotta lehetőségek megszűntével 1935-ben sikerült a világhírű svájci Brown-Boveri & Cie céggel olyan tíz évre szóló szerződést kötni, ami a Láng gépgyári turbinagyártás újabb fellendülését eredményezte. Az addig gyártott turbinákhoz képest új szerkezetű, ún. reakciós turbinák gyártásához új gyártástechnológiát kellett meghonosítani, aminek eredményeként

60 BFL XI. 126.h. Pénzügyi és könyvelési osztály iratai. 2. és 3. dob. Mérlegek és mérlegmellékletek

61 BFL XI. 126.g. Kereskedelmi osztály iratai. 1. dob. Eladási forgalom, export. Forgalom kimutatások

minden korábbi meghaladó teljesítőképességű turbinák készültek.<sup>62</sup>

A közlekedés céljára gyártott dízelmotor fejlődésében a nagy lökést a közúti közlekedés igényei jelentették. A gépgyár hamar bekapcsolódott a fejlesztési munkákba és minden más gyárat megelőzve 1936-ban kísérleti dízelmotorokat bocsátott Budapest Székesfőváros Autóbuszüzeme részére kipróbálás és tesztelés céljából. A hathengeres, 108 mm hengerfuratú, 130 mm löketű, 2000 percfordulatú járműmotorok messzemenően beváltották a hozzájuk fűzött reményeket, és előbb a BSzKRT-autóbuszokat, majd a MÁVAUT és egyéb hazai autóbuszvállalatok járműveit látták el a világhírű Daimler-Benz stuttgarti cég szabadalma szerinti Lánggyártmányú dízelmotorokkal.<sup>63</sup>

A termelés, az ármegállapítás, de legfőképpen az értékesítés biztosítására, a piacvédelemre szerveződtek a legkülönbözőbb vállalatközi megállapodások. A létrejött kartellek szerződésekkal biztosították és osztották fel egymás között – főleg az eladási területen – a piacot, kereteik között szabták meg az árakat, elsősorban is az egyezményeken kívül rekedt vállalatok ellenében. A Láng Gépgyár gyártmányai egyedi jellege miatt ezektől az egyezményektől távol tartotta magát. Valódi sorozatterméke csak a mindenkor jelentős árucsoportnak számító vashordók és a különféle tartályok voltak, így aztán természetesen adódott, hogy az 1937–1942 évek között alapítóként vett részt a tíz cég által létrehozott „tartányegyezmény”-ben. A kartellegyezményt a tartályok és lemez munkák gyártásával foglalkozó tíz magyar vállalat alapította, elsősorban a racionálisabb üzletmenet, a költségkímélés és nem utolsósorban a reálisnak és kedvezőnek tartott értékesítési árak fenntartása érdekében.<sup>64</sup> A Láng L. Gépgyár Rt. a maga 11 %-os kvótájával a kartell negyedik legjelentősebb vállalata volt, s ha hozzászámítjuk az 1938-tól az érdekeltségében tartozó Röck István Gépgyár Rt. ugyancsak 11 %-os részesedését, akkor a Láng érdekeltség számított a legnagyobbknak, megelőzve a Ganz és Társa Rt.-t is.

Ekkor maga a Láng L. Gépgyár Rt. árfolyamértéke, a másfél millió pengős jegyzett tőkéje alapján a 48. legjelentősebb hazai iparvállalat volt. Eredményes működésének köszönhetően valódi értéke ezt jelentősen felülmúlta, mivel a mérleg-főösszeg szerinti rangsorban – a nyolcadik legnagyobb hazai gépgyárként – a 36. helyen állott.<sup>65</sup> A vállalat erejének és iparbeli súlyának bizonyítéka volt az 1938 elején lezajlott tranzakció, amelynek során a Pesti Magyar Kereskedelmi Bank közreműködésével visszavásárolta az Erste Brüner Maschinenfabrik A.G. brünni cseh cégtől, az általa 1911-ben átvett Röck István Gépgyár Rt. összes részvényét. A Csonka János tervei alapján az első magyar négykerekű gépkocsit 1905-ben elkészítő – és ekkoriban elsősorban kazánokat- és tüzelő berendezéseket, gőzgépeket és gőzturbinákat, dízelmotorokat, dohány-, cukor- és szeszgyári berendezéseket, útépítő gépeket, csővezetékeket gyártó – Röck Gépgyár a Láng Gépgyár és a Pesti Magyar Kereskedelmi Bank érdekeltségébe tartozva ismét magyar vállalat lett.<sup>66</sup>

A Láng gépgyár – annak ellenére, hogy a hazai gépipar technikai színvonalát jelentősen felülmúlta – a második világháború előestéjén sem részesült a továbbnövekedés, a termelésfejlesztés feltételeit biztosító, vagy azt megeremlítő állami és honvédelmi beruházásokból. Ebben az évben beruházásra mindössze 25 ezer pengőt fordítottak, s ebből hét

62 TIRSCHER 216-217.

63 PÁRTOS 1937. 415-416.

64 BFL XI. 126.d. Ügyvezetőségi iratok. 2. dob. Kartellegyezmények, szerződések.

65 KÖVÉR 2002. 346-348.

66 BFL XI. 126.d. Ügyvezetőségi iratok. 1. dob. Cégjogi iratok. Részvények, állami kedvezmény

gépet- ill. gyártóberendezést vásároltak, valamint két motorféleség öntvénymintáit készítették el. A második világháború éveiben a fejlesztések és a beruházások nagysága és értéke rohamosan növekedett, 1940-ben már ehhez képest megtízszereződött, s 1942-ben - a haditermelési beruházások csúcán - meghaladta az 1,6 millió pengős nagyságot is.<sup>67</sup> A II. világháború kitörését követően a vállalat hagyományos termékei iránt fokozódott érdeklődés és kereslet nyilvánult meg. Nagyteljesítményű gőzturbinákat gyártottak a Budapest Székesfőváros Elektromos Művei kelenföldi erőműve, az épülő Mátravidéki Erőműve számára, a bányai erőmű, a tatabányai alumíniumkohó, az Egyesült Izzólámpa Rt. épülő ajkai timföldgyára, alumíniumkohója és erőműve részére. Továbbra is érdemi mennyiségben készültek gőzkazánok, egyre változatosabb felépítésű jármű-, hajó- és dízelmotorok, s növekvő mértékben vegyészeti gyárak és olajipari cégek részére különféle gyártóberendezések, de részt vett a vállalat az épülő ferihegyi közforgalmi repülőtér energiaellátásához szükséges dízelmotoros energiatermelő gépcsoport szállításában is.<sup>68</sup>

A nagy változást, a további fejlesztéseket és beruházásokat lehetővé tevő katonai megrendeléseket a honvédségi gépjármű-felszerelési programba történt bekapcsolódás jelentette. A második világháborús hadfelszerelés egyik sarkalatos kérdése a honvédség gépjárművekkel történő ellátása volt. Mivel a külföldi beszerzés lehetősége a világháború kitörésével megszűnt, a nagy fejlesztéseket feltételező hazai előállítás mellett döntöttek. Több típus közül a győri Magyar Vagon és Gépgyár Rt. rajszállító terepjáróját erre megfelelőnek is találták, és ezt 38M. „Botond” néven rendszeresítették.<sup>69</sup> 1938. augusztus 24-én meg is rendelt a H.M. a terepjáróból 1402 darabot, felét a győri gyártól, felét a budapesti MÁVAG-tól. A gépkocsikhoz szükséges komplett dízelmotorokat - szintén fele-fele arányban - a Láng Gépgyártól és a Magyar Vagon-tól rendelték meg. Az első két gépkocsi 1939 márciusában történő sikeres elkészítése érdekében hat vállalat részvételével munkaközösség alakult, s az egyes alkatrészek gyártását a legfelkészültebb résztvevőkre bízta.<sup>70</sup> (5. kép)

A Láng Gépgyár által vállalt komplett dízelmotor – indítóberendezéssel és motorösszeszereléssel – a gépkocsi árértékének alig valamivel több mint 6%-át érte el. Pótlólagos beruházásokkal és jelentős gépbeszerzésekkel, a gyártásszervezés átalakításával lehetett csak a gépgyár története során az első valódi sorozatgyártást megvalósítani, annak technikai, termelés-szervezési és munkairányítási feltételeit biztosítani. Még így is jelentősen elcsúszott a gyártás, s a gépgyár 1939. augusztus 30-áig mindössze négy darab motort adott át a MÁVAG-nak.<sup>71</sup> A sikeres gyártásszervezésnek is köszönhetően a gépgyár a motorok gyártását 1940 októberében befejezte. A hadseregfejlesztés keretein belül 1941 őszén kapta meg a két fővállalkozó a program második ütemének 1400 darab Rába-Botond gépkocsi gyártásáról szóló megrendelését, amelynek 1944 márciusáig kellett befejeződnie. Jelentős kapacitást kötött le emellett az orosz harctérről hazaszállított sérült terepjárók motorjainak soron kívüli javítása is.

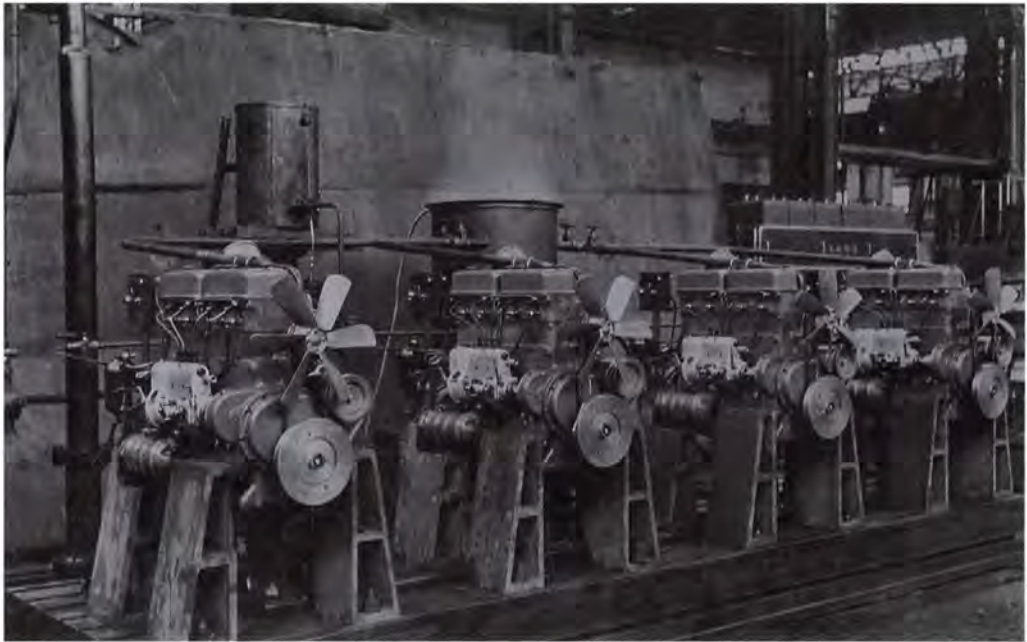
67 BFL XI. 126.h. 3. dob. Mérlegek és mérlegmellékletek

68 BFL XI. 126.f. Termelési és műszaki osztály iratai. 2. dob. Gyárvizsgálat. Ajánlati felhívás, megrendelés

69 DOMBRÁDI 1981. 246-247.

70 Tagjai: Magyar Waggon és Gépgyár Rt., M. kir. Állami Vas-, Acél- és Gépgyárak, Weiss Manfréd Repülőgép- és Motorgyár Rt., Ganz és Társa Villamossági-, Gép-, Waggon- és Hajógyár Rt., Láng L. Gépgyár Rt., Hofherr-Schrantz-Clayton-Shuttlewort Magyar Gépgyári Művek Rt.

71 BFL XI. 126.f. Termelési és műszaki osztály iratai. 2. dob. Gyárvizsgálat. „Rába-Botond”



5. kép Jármű dízelmotorok a próbapadon, 1936 (OMM)

A gépgyár „igénybevett hadiüzem”-ként szolgálta a háborús termelést, 1942 elejétől már két - 10-10 órás - műszakban. Az összes alkalmazott száma 1941-1943-ban átlagosan 1200-1300 fő körül mozgott; 1000-1100 munkás (valamennyi férfi) és 200 körüli tisztviselői létszámmal. A nagyarányú katonai behívások következtében állandósult a munkáshiány, amit sem a népmozgalmi irányított munkaerővel, sem pedig a közérdekű munkaszolgáltatókkal nem tudtak pótolni.<sup>72</sup> A gondokat tovább tetézte, hogy – a háborús helyzet miatt a motorgyártásnak vidékre történő kitelepítése tervezése időszakában. – 1944. szeptember 14-én a késő esti órákban légitámadás érte a gépgyárat. Bombakárokat szenvedett és leégett a vashordó-készítő műhely, megsérültek kész gyártmányok és szerszámgépek, károk keletkeztek az iroda- és műhelyépületekben, a munkáslakóházban is. Az év utolsó hónapjaiban a nyersanyagok és a fűtőanyag hiánya, a bevonulások, de a hadi helyzet alakulása miatt is a termelés rohamosan csökkent, s állt le szinte teljesen az év végével. 1945. január első napjaiban Angyalföld is a frontvonalba került, s a Láng Gépgyár környékén is harci cselekmények zajlottak, de a gyár komolyabb veszteségeket nem szenvedett. A front előre haladtával 1945. január 14-én cserélt gazdát a gyár és környéke, ahol ezt követően a szovjet hadsereg rendezkedett be.

A Láng gépgyárat már előzetesen a hadsereg egyik javító bázisának szánták és mindent meg is tettek a munkák mielőbbi megindítása érdekében. Orosz katonai parancsnokság alatt már január 18-án megkezdődtek a munkák, s rá egy hétre a gépgyár saját erőművének köszönhetően a termelés is megindult. Elsősorban sérült harckocsi-, gépjármű- és traktormotorokat javítottak,

<sup>72</sup> BFL XI. 126.e. Személyzeti és munkaügyi osztály iratai. 3. dob. Hadiüzemi személyzeti parancsnok működésére vonatkozó iratok

kizárólag a hadsereg számára, polgári megrendeléseket nem is fogadhattak el. Már jótételi munkákkal is foglalkozott a gyár, amikor június 15-től a katonai parancsnokság megkezdte az igénybe vett műhelyek fokozatos visszaadását, ami egészen augusztusig tartott.<sup>73</sup> A hónap utolsó napjának délutánján tűz ütött ki a gyárban, amelynek során több fontos épület és műhely (a szerszámüzem, a kiseszterga- és a marósműhely, a turbinaműhely) leégett, s a tűzkar következtében megsültek és megsemmisültek, javíthatatlanná váltak szerszámgépek, készülékek, nagy mennyiségben szerszámok. Az emberéleteket is követelő pusztítás kárösszege meghaladta az 1,2 millió aranypengőt.<sup>74</sup>

A második világháború végén megkötött fegyverszüneti egyezmény Magyarországot jótételi - elsősorban ipari árukból és mezőgazdasági termékekből álló - szállításokra kötelezte. A jótételi munkák megbízásáról 1945. május 19-én értesítette a Láng Gépgyárat a jótételi szállítások lebonyolításával megbízott Iparművek Képviselő Államérdekű Rt. (IKART). Hamarosan, június 2-án megkapta a gépgyár az első jótételi munkáját: a Budapest Székesfőváros Elektromos Művei által a Mátravidéki Erőmű részére korábban éppen általa gyártott és leszállított erőművi berendezések – elsősorban a gázturbinák – leszerelését, csomagolását, vagonba rakását és elindítását Szovjetunióba. A gyár vezetése megpróbált a kényszerű feladatnak ellenállni, hivatkozva arra, hogy csak szétdarabolva, szétvágva lehetne lebontani a berendezéseket, hogy nem rendelkezik tengeri szállításokhoz megfelelő csomagolóanyaggal, hogy a meginduló gyártások miatt nincs kellő számú szakembere. Ugyanekkor felajánlotta az IKART „leszerelési osztályának”, hogy a leszerelés helyett jótétel címen inkább legyárt azonos paraméterű berendezéseket. Kemény hangú, ún. parancs-megrendelésekben szólította fel az IKART a gépgyárat, hogy másítsa meg ezirányú törekvéseit, s utasította, hogy a Mátravidéki Erőmű összes turbináját záros határidőre szerelje le, s emellett részt kell vennie az Ajkai Erőmű és az almásfüzitői Dunavölgyi Timföldgyár erőtelepének leszerelésében és szovjetunióbeli kiszállításában is.<sup>75</sup> A gépgyár vezetése vonakodva és minden lehetséges kibúvó ürügyet felhasználva tett eleget a leszerelési kötelezettségének, helyette inkább a termelési kapacitást egyre jobban kitöltő jótételi és a növekvő polgári megrendelésű gyártásra helyezték a hangsúlyt. A motorjavítási munkák mellett kezdetben nagy mennyiségű nyersöntvényt gyártottak orosz megrendelésre, majd sorra érkeztek az IKART kívánságlistái, elsősorban a jugoszláviai jótételi szállítások kapcsán. A gépgyár hagyományos és a külpiacokon korábban is jól elhelyezhető termékének számító élelmiszer- és vegyipari termékekre, mellettük turbógenerátorokra, kompresszorokra, félstabil gőzgépekre, emelődarukra, esztergagépekre kapott megrendeléseket 1946-48. évi szállításokra. A belföldi megrendelések, a jótételi szállítások teljesítése teljesen kitöltötte a gépgyár termelőkapacitását, a korábban hagyományosan jelentős méretű export 1946 végéig szünetelt, s csak a jugoszláv-magyar árucseré egyezmény keretein belül kiszállított gőzgépek és gőzkazánok, kisebb gőzturbinák és konzervgyári berendezések hoztak ebben némi változást, ám a külpolitikai helyzet alakulása miatt az ide történő gyártást 1948-ban leállították.

A jótételi szállítások értéke 1947-ben volt a legnagyobb, de az összes termelésből való részaránya - a belföldre történő termelés erőteljes növekedésének köszönhetően - a korábbiakhoz

73 BFL XI. 126.d. Ügyvezetőségi iratok. 3. dob. Szovjet gyárellenőrzés, vagyonjogi ügyek

74 FÜLÖP 1968. 99.

75 BFL XI. 126.d. Ügyvezetőségi iratok. 3. dob. Jótételi szállítások - A korszak állapotára jellemző történet, hogy amikor 1945. őszén a gépgyár munkásai jótételi elszállításra leszerelik a Mátravidéki Erőmű általuk gyártott I. és II. sz. főturbináját, ugyanakkor gyártódik az erőmű III. sz. főturbinája és háziturbinája, amelyet már az erőműben történő beszerelésre gyártanak.

képest csökkent. A gépgyár forgalom kimutatásai szerint 1946. második feléve 12,7 millió forintos termelési értékének 58 %-a szolgálta a jóvátételt, addig 1947-ben a 37,2 milliós termelésnek már csak a 35 %-át tette ki, s 1948 első felében a jóvátételi gyártás értékaránya már alig haladta meg a 16 %-ot.<sup>76</sup> A belföldi megrendelések szaporodásával párhuzamosan rohamosan növekedett a termelés mennyisége s folyamatosan gyarapodott a gépgyárban alkalmazottak száma is. Az összes foglalkoztatottak száma 1945 októberében 1157 fő, 1946 augusztusában 1523 fő, 1948 januárjában pedig már 1568 fő volt.<sup>77</sup>

A forintmérlegre történt átállást követően 6 millió forintban meghatározott (30 ezer db. 200 forint névértékű részvényből álló) alaptőkéjű Láng L. Gépgyár Rt. elnöke dr. Scitovszky Tibor nyugalmazott külügyminiszter volt, alenőkei Láng Gusztáv vezérigazgató és dr. Mándy Lajos, a Hitelbank ügyvezető igazgatója. A gyári szervezet 1948 elején a kereskedelmi osztályokból, a műszaki és szerkesztési osztályokból (gőzturbina-, gőzkazán-, dízelmotor-, gőzgép-, cukorgyári berendezési-, vegyigyári berendezési- és nyomdagép osztályok), az üzemi osztályokból (Üzemi I. – alsógyári műhelyek: kazán, kovács, hegesztő, rézműves; Üzemi II. – felsőgyári műhelyek: előműhelyek, megmunkáló, lakatos, szerelő; Üzemi III.: jármű-dízelmotor szerkesztés, szerszámgép, szerszámgép karbantartás) és az általános üzemi osztályokból (gyártási programiroda, üzemfenntartási-, szerelési-, szállítási osztályok, raktárak) állott. Ekkor fizikai munkakörben 1172 férfi és 80 nő dolgozott, az adminisztratív és kereskedelmi tisztviselők száma 314 volt, s a vállalati létszámhoz sorolták a 11 igazgatósági tagot és cégvezetőt, valamint a 22 főnyi inaktív hadirokkantot és hadigondozottat.<sup>78</sup>

A viszonyok azonban hamarosan gyökeresen megváltoztak. 1947-ben a stabilizáció, a 3 éves terv addigi eredményei figyelembe vételével folytatódott a tervben is megfogalmazott tőke-kisajátítások folytatása. Az 1948. évi XXV. tc. alapján állami tulajdonba vettek minden olyan magyar tulajdonú ipari, közlekedési, bányá- és kohóvállalatot, valamint villamos erőművet, amelyben a foglalkoztatottak száma meghaladta a száz főt. A törvény végrehajtásáról rendelkező 3500/1948. sz. kormányrendelet alapján az iparügyi miniszter 1948. március 25-i hatállyal államosított Láng Gépgyár élére vállalatvezetőt nevezett ki.<sup>79</sup> Az állami tulajdonba vétel utolsó aktusaként 1949. május 23-án magát a részvénytársaságot is törölték a céglajstromból azzal, hogy „a cég megszűnése és a cégre vonatkozó összes bejegyzések törlése bejegyeztetett azzal, hogy a cég a 8230/1948. Korm. sz. rendelet 3. §-a értelmében a 241/1949. sz. minisztertanácsi határozat szerint Láng Gépgyár nemzeti vállalattá alakult át.”<sup>80</sup>

Ezzel a nagyfontosságú lépéssel a Láng Gépgyár pontosan nyolc évtizeden át létezett magán- és társas vállalkozású, illetve részvénytársasági cégformája megszűnt. A vállalat a következő négy évtizedben meg tudta őrizni a hazai gyári nagyiparban játszott szerepét és helyét. Fő profilja az energetikai gépgyártás lett, s a hazai villamos erőműveket többnyire Láng-gyártmányú turbinákkal szerelték fel. Gyártmányainak – gőzturbinák, atomenergetikai berendezések, kazánok, öntvények

76 BFL XI. 126.g. Kereskedelmi osztály iratai. 1. dob. Eladási forgalom, export. Forgalom kimutatások

77 BFL XI. 126.d. Ügyvezetőségi iratok 3. dob. Jóvátételi szállítások

78 BFL XI. 126.d. Ügyvezetőségi iratok 4. dob. Jóvátételi Hivatal

79 CSERHALMI 1983. 202. Eredetileg Grimnyik Józsefet nevezték meg vállalatvezetőnek. Nem tudni milyen okból, de a Nehézipari Központ-beli megbízólevél átadásán (a volt bank-érdekeltsgű vállalatot vezetői nem a Vasas Székházban, hanem a NIK-ben kapták meg megbízólevelüket) már Paulisz János, a Magyar Acélárugyár munkása vette át a Láng gépgyár vállalatvezetői megbízatását.

80 BFL VII. 2.e. Cégbíróság T.Cg. 193. kötet

– jelentős hányadát exportálta. Az 1980-as években a termelése – párhuzamosan a hazai gazdaság válságával – drámaian visszaesett. A cég a nagyvállalati szervezete lebontása, majd a privatizációt és cégalakulásokat követően utódvállalatában még tovább él, de elveszítette a korábbi rangját és a nevét.

## Irodalom

### Levéltári források

Budapest Főváros Levéltára (BFL) XI. 126.a-h. Láng L. Gépgyár Rt. iratai 1883-1948

### Nyomtatott források

EDVI, szerk. 1896

Budapest műszaki útmutatója. Edvi Illés Aladár, szerk.. Budapest: Magyar Mérnök- és Építész Egylet.

Gőzturbinák. H. és é. n. [Budapest, 1935.] Láng L. Gépgyár R.-T.

MATLEKOVITS – SZTERÉNYI, szerk. 1898

Magyarország közgazdasági és közművelődési állapota és az 1896. évi ezredéves kiállítás eredménye. 7. köt. Bányászat. Kohászat. Ipar. Matlekovits Sándor - Sztérényi József, szerk. Budapest: Pesti Könyvnyomda r.t.

MUDRONY, szerk. 1885

Az 1885. évi Budapesti Általános Kiállítás katalógusa. Mudrony Soma, szerk. Budapest: Pesti Könyvnyomda r.t.

SZTERÉNYI, szerk. 1901

A magyar korona országainak gyáripára az 1898. évben. III. füzet. Vas- és fémipar II. Sztérényi József, szerk. Budapest: Athenaeum.

VAN DEN EYNDE 1927

Van Den Eynde, Hector: A gépipar huszonöt esztendeje. A Magyar Gyáriparosok Országos Szövetsége XXV. évi jelentése az 1927. évi rendes közgyűléshez. Budapest.

### Feldolgozások

1928

Technikai fejlődésünk története 1867-1927. Budapest: Magyar Mérnök- és Építész- Egylet.

1954

Régi gyár a Váci úton. A Láng Gépgyár 90 éve. Budapest: Láng Gépgyár.



ADAMETZ 1947

Adametz Gyula: Angyalföld. Budapest: Sylvester Nyomda Rt.

BENCZE – KOROKNAI – SUDÁR – SZEKERES, szerk. 1987

A főváros tömegközlekedésének másfél évszázada. 1. köt. A reformkortól 1919-ig. Bencze Géza – Koroknai Ákos – Sudár Kornélia – Szekeres József, szerk. Budapest: Budapesti Közlekedési Vállalat.

BENCZE 2006

Bencze Géza: Váci út, a magyar gépipar főutcája. Budapest: Országos Pedagógiai Múzeum és Könyvtár.

BEREND – RÁNKI 1955

Berend T. Iván - Ránki György: Magyarország gyáripára az imperalizmus első világháború előtti időszakában 1900-1914. Budapest: Szikra Könyvkiadó.

BEREND – RÁNKI 1966

Berend T. Iván - Ránki György: Magyarország gazdasága az első világháború után 1919-1929. Budapest: Akadémia Kiadó.

BEREND – SZUHAY 1973

Berend T. Iván – Szuhay Miklós: A tőkés gazdaság története Magyarországon. Budapest: Kossuth Könyvkiadó - Közgazdasági és Jogi Kiadó.

CSERHALMI 1983

Cserhalmi György: Történelmi kulcsátvétel. Budapest: Kossuth Könyvkiadó.

DOMBRÁDI 1981

Dombrádi Lóránd: A magyar gazdaság és a hadfelszerelés 1938-1944. Budapest: Akadémiai Kiadó.

FÜLÖP [1968]

Fülöp János: A Láng Gépgyár száz éve. h. és é. n. [Budapest, 1968] Láng Gépgyár.

KÖVÉR 2002

Kövér György: A felhalmozás íve. Társadalom és gazdaságtörténeti tanulmányok. Budapest: Új Mandátum Könyvkiadó.

PÁRTOS 1937

Pártos Szilárd: Magyarország közlekedésügye. A Láng Gépgyár szerepe a magyar Közlekedésügy fejlődésében. Budapest: Pallas Kiadó

SÁNDOR 1954

Sándor Vilmos: Nagyipari fejlődés Magyarországon. Budapest: Szikra Könyvkiadó.

TIRSCHER 1971

Tirscher (Tirser) László: A Láng Gépgyár gőzturbinagyártásának története. *Technikatörténeti Szemle V.* 1968-1970. 211-218.

TIRSER 1967

Tirser László: Láng László és fia, Láng Gusztáv. Műszaki nagyjaink. 1. köt. Budapest: Gépipari Tudományos Egyesület.

Bencze, Géza

## THE HISTORY OF THE LÁNG MACHINE FACTORY FROM THE ESTABLISHMENT TO ITS SOCIALIZING (1868–1948)

The most prestigious machine factory in Váci Street, Budapest was established by László Láng. The essay gives an outline of the history of the factory, which played a truly significant role in spreading the culture of mechanization in Hungary.

In the first Láng machine workshop smaller pumps and steam engines were produced. László Láng was given a special award at the 1885 National Industrial Fair, for his achievement in enhancing Hungarian industry. In the 1896 Millennial Fair he obtained a Millennial Gold Medal for the outstanding performance of his factory.

The turn of the century brought about significant changes and the 1900 Paris World Fair proved to be the herald of these changes. The top product of the steam engine developing of the Láng machine factory was the 1300-horse-power condensation steam engine, which was awarded the Grand Prix.

The producing of turbines started in the 1900s at the factory. The reliability of the Láng-factory turbines was proved by the fact that most of the steam turbines implemented in the electric plants in Budapest and in the country were produced in the factory.

After the stagnancy caused by the war and the world economic crisis the firm contracted with the world-famous Swiss Brown-Boveri & Cie company, which led to the boom of turbine production once again.

During World War II the Láng was used as a defense plant, from 1942 in two, 10-hour shifts.

In 14 December 1944 the factory was bombed, the iron drum workshop burned out, most of the tools and products were badly damaged, as well as the offices and workshop-buildings.

The armistice signed at the end of the war obligated Hungary to pay redemption, which had an impact on the Láng-factory also.

In 1948, based on the Act XXV. all those factories were declared state property, where the number of employees exceeded 100. In 25 March, 1948 the minister of industry appointed the new leader of the Láng Firm. As the last act of nationalising, the Láng incorporated company was erased from the register of companies on 23 May, 1949.



## AZ 1892–93. ÉVI KOLERAJÁRVÁNY BUDAPESTEN

A kolera súlyos fertőző betegség, amely évezredek óta része az emberiség történetének. Mind a mai napig jelentős közegészségügyi problémát jelent nem csupán az úgynevezett harmadik világ országaiban, de Kelet-Európa több régiójában is. Különösen nagy pusztításra képes olyan közösségekben, ahol hiányoznak az alapvető higiéniai feltételek, vagy a rendkívül zsúfolt lakásviszonyok a jellemzők.

Amikor a kolera 1892 nyarán felütötte a fejét Magyarországon, már hosszú évtizedek óta ismert betegség volt. Először 1831-ben jelentkezett, s rögtön a legsúlyosabb járványt okozta, melyben több százezer ember betegedett meg, és 230 ezren váltak a kór halálos áldozatává. Ezután meglehetősen rendszerességgel tért vissza, néha nagyobb járványt okozott, néha csupán kisebb pusztítást vitt végbe. Még a 20. század elején is képes volt tömeges méretű megbetegedést okozni, jelezve, hogy az orvostudomány eredményei, illetve az általános modernizáció nem jelenti automatikusan a járványok kiiktatását a társadalomra váró megoldandó problémák sorából. Ugyan a modernizáció és polgárosodás mértékének összefüggése a járványok hatáskörével, kiterjedtségével nem teljesen egyértelmű, az semmiképpen sem tagadható, hogy a járványok elleni védekezés fontos tényezőként hatott a modernizáció folyamatában. E tanulmány célja az összefüggések megvilágítása, elsősorban a kolerajárvány okozta helyzet kezelése és a társadalomnak a helyzetre való reagálása szempontjából.

Az orvostudomány sokáig nem volt tisztában azzal, hogy milyen típusú kórokozóval áll szemben. Olyan nézetek is erősen tartották magukat, melyek kifejezetten tagadták, hogy a kolera fertőző betegség volna. Az 1849. évi járvány idején például a Baranya vármegye lakosságát tájékoztató, Uray János főorvos által aláírt röpirat szerint a kolera „semmi esetre ragadós”.<sup>1</sup> A véleménykülönbségek akkor sem tűntek el, amikor Robert Koch 1884-ben kimutatta a kolerával fertőzött vízmintákban az úgynevezett kómmabacilusok jelenlétét. Max von Pettenhofer, a müncheni közegészségügyi és járványtani tanszék professzora, a talaj összetételében vélte megtalálni a kórokozó terjesztésének legfontosabb tényezőjét, s elmélete Koch felfedezése után is népszerű maradt.<sup>2</sup>

A kolera elleni védekezés lényeges eleme volt a fertőtlenítés. Legegyszerűbb, s egyben legbiztosabb változata a ruhaneműk, a bútorok és az egyéb éghető tárgyak megsemmisítése volt. Mivel a módszer sokszor költségesnek bizonyult, legtöbbször kifőzték a megfertőződött tárgyat, amit pedig anyaga vagy mérete miatt nem tehettek főzőüstbe, azt fertőtlenítőszerekkel kenték be. Így tettek a lakóhelyiségek esetében is. A kolerával foglalkozó orvosok fertőtlenítőszerként leggyakrabban lúgot, rézgálicot, oltott meszet, karbolsavat, mésztejet ajánlottak. Létezett még

---

1 FRÁTER 1980. 25. Fráter Zsuzsa részletes statisztikai adatsorokat közöl az 1831. és 1873. évi járványok demográfiai hatásáról.

2 Máday 1983. 11. Máday az 1872-73. évi kolerajárvánnyal foglalkozik, kitér a kolera és az életminőség kapcsolatára.