

CSONKA PÁL

CSONKA JÁNOS ÉLETE ÉS MUNKÁSSÁGA



1960

CSONKA JÁNOS ÉLETE ÉS MUNKÁSSÁGA

CSONKA PÁL,

A MŰSZAKI TUDOMÁNYOK DOKTORA

Az MTA ÉPÍTÉS- ÉS KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI MUNKAKÖZÖSSÉGE, BUDAPEST

[Béérkezett 1959. május 18-án]

1. Bevezetés

Húsz évvel ezelőtt, 1939. október 27-én halt meg CSONKA János, BÁNKI DONÁTnak, a híres feltalálónak kiváló munkatársa, az első magyar robbanómotor és automobil készítője. Ez a dolgozat az ő életét és munkásságát óhajtja az évforduló alkalmából ismertetni, illetve méltatni.

2. A szülői ház

CSONKA János 1852. január 22-én Szegeden, az Alsóvárosban született. Apja, TSONKA Vincze, jónevű kovácmester volt, kinek Szegeden, a Földműves-utca 8. szám alatt volt műhelye. TSONKA Vincze kovácmester műhelyében patriarkális jellegű kéziipar folyt. Segédei és inasai mind családtagok voltak. Ez a családias jelleg a kis vidéki műhelynek sajátos színezetet kölcsönzött.

TSONKA Vincze „gépépítő” hírében álló kovácmester volt. Szélmalmokat, vízimalmokat, olajsajtókat, tűzoltó fecskendőket szerkesztett, hajólánccokat kovácsolt. Ő készítette a szegedi kórháznak az orvosi és fogorvosi műszereket, de a környékbeli malmok gépi felszerelését is. Manapság szinte elképzelhetetlen, minő ügyességet és leleményességet kívánt annak idején az efféle munka. Milyen gyakorlat kellett pl. ahhoz, hogy valaki valamely vastag malomtengelyt vékonyabb keresztmetszetű vasrudakból kovácsolással nagy keresztmetszetűvé hegessen össze. Művészi ügyesség kellett lapos meneteknek kézzel való kireszeléséhez, vagy belső meneteknek rézforrasztással kovács-tűzben való elkészítéséhez is. Nem volt könnyű feladat a különféle alkatrészeket fagerendákból ácsolt vázú, saját készítményű, emberi erővel hajtott esztergapadon megmunkálni. Csak ott lehetett ilyen eszközökkel eredményt elérni, ahol mester és segédek szerették szakmájukat, és szívvel-lélekkel működtek együtt a siker érdekében.

CSONKA János, szüleinek hetedik, legkisebb gyermeke, már egész fiatalon apja műhelyébe került és ebben a patriarkális környezetben valósággal

belenőtt a családi mesterségbe. Itt, a szülői házban ismerte meg a munka szépségét, mestersége különféle fogásait, itt szerezte meg azokat az első ismereteket is, melyek későbbi pályafutása során oly biztos alapokat adtak munkásságához.

3. A fiatal évek

CSONKA János fiatal éveiben szülővárosában még javában dühöngött a Bach-rendszer. Az elemi iskolában németül tanítottak, a hivatalokban, a postán csak németül beszéltek. Az életszínvonal nyomott volt, az egészségügyi viszonyok felette elmaradottak.

A fiatal CSONKA János hamarosan szűknek érezte a szülői házat, s terhesnek az elmaradott szegedi viszonyokat. Tudásszomja apja műhelyéből előbb az *Alföld—Fiumei vasút* szegedi főműhelyébe (1871), majd a *MÁV budapesti fűtőházába* hajtja (1873). Közben állandóan tanul, és behatóan tanulmányozza a gőzgépek és gőzmozdonyok szerkezetét. Minthogy pedig itthon tanulmányainak kiegészítésére csak korlátolt lehetőségek álltak rendelkezésére, elhatározza, hogy tanulmányútra megy a művelt Nyugatra. Ezt a tervét rengeteg nehézség és nélkülözés közepette meg is valósítja. Elsajátítja a német nyelven kívül a francia nyelvet is, és nekivág a maga erejéből a világnak.

Tanulmányútja során először Bécsbet látogatja meg, ahol a *K. K. Österr. Staatseisenbahn Gesselschaft*nál vállal állást (1874). Közben szorgalmasan tanulmányozza a múzeumokat, kiállításokat. Bécsből Korneuburgba, St. Pöltenbe, majd Zürichbe kerül. Itt az *Escher Wyss et Cie* cég műhelyében helyezkedik el. Zürichből Párizsba megy (1875), ahol hosszabb időt tölt el.

CSONKA János nem sokkal a porosz—francia háború befejezése után érkezett Párizsba. Németországot ekkor már egyesítették, de még csak politikailag. Maga Párizs az ostromot gyorsan kiheverte és rohamos fejlődésnek indult. Iparának ugrásszerű fejlődését azonban erősen gátolta a nagyfokú energiahány. A gőzgép — többféle okból — nem tudta az ipar újabb hajtásait, a pinceműhelyekből gombamódra sarjadó kis- és középüzemek energiaszükségletét kielégíteni. Mesterkéltn megoldásokat és szerkezeteket agyaltak ki, hogy mechanikai erőforrásokat teremthessenek. Vívezetékekkel hajtott erőgépecskéket, csekély teljesítményű hőlégmotorokat próbáltak alkalmazni. Később óriási költséggel kompresszor-telepeket építettek, és az egész városra kiterjedő nagynyomású sűrítettlevegős csőhálózatot létesítettek, hogy az energiaszétosztás kérdését megoldják.

CSONKA Párisban a pontos munkájáról híres *F. Journaux—Leblond*-féle varrógépgyárban vállalt állást. Titkos vágya a varrógépgyártás megismerése volt. Azt tervezgette, hogy majd megkísérli a varrógépgyártást Magyarországon meghonosítani.

Párizsban a kisebb üzemekben ez idő tájt kezdtek rohamosan elterjedni a világítógázzal hajtott különféle motorok. CSONKA behatóan tanulmányozta ezeket, többek közt LENOIRnak egy kisebb párizsi nyomdában felállított motorját. Itt ismerte fel, minő hatalmas gazdasági előnyöket jelent a világító-gáz-motor, mint a kis műhelyek ez idő tájt legcélszerűbb energiaforrása.

Megismervén a francia gépipari technikát, CSONKA Párizsból Londonba, majd Anglia egyéb ipari központjaiba látogat el. Innen ismét visszatér Párizsba (1876). Mindenütt tanul, megfigyel, jegyez, vázlatokat készít, szorgalmasan látogatja a kiállításokat és a könyvtárakat.

A hosszú tanulmányút során szerzett ismeretek és élmények alapvető kihatással voltak CSONKA egész későbbi munkásságára. Fiatal korában szerzett benyomásaira évtizedek múlva is részletesen visszaemlékezett. Ebben csodálatos emlékezőtehetsége is segítette. Később is, majd minden évben, karácsony tájt ellátogatott Párizsba, leginkább az ipari kiállítások alkalmából. Innen visszatérőben szívesen tartózkodott még Lyonban, Zürichben, Milánóban és Bécsben is. Külföldi tanulmányútjai széles látókört, gazdag műszaki ismeretanyagot és helyes ítélőképességet biztosítottak számára.

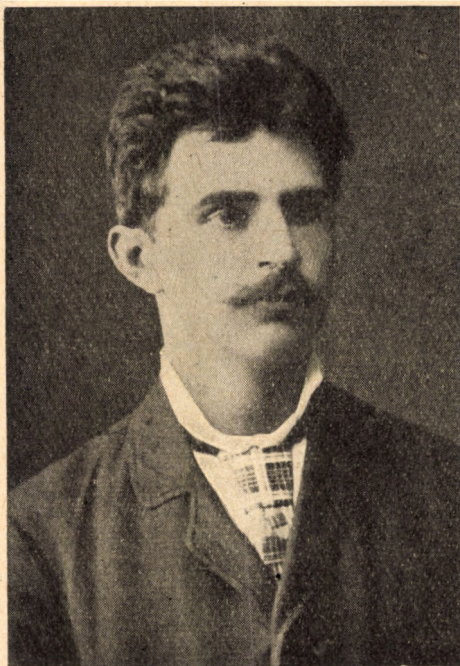
4. A műegyetemi tanműhely

CSONKA párizsi tartózkodása alatt véletlenül értesült arról, hoy a budapesti József-műegyetem rektora pályázatot írt ki a PILCH Ágoston professzor vezette gépiparműtani tanszék tanműhelyének művezetői állására. CSONKA János a pályázatról értesülvén, azonnal hazautazott, de kérvényét így is csak elkésve, határidő (1876. okt. 15.) eltelte után tudta benyújtani. A pályázaton harmincketten vettek részt, köztük jóval idősebb gépészmérnökök is. Mégis az állást — értékes külföldi gyakorlatára való tekintettel — a pályázók legfiatalabbika, a 25 éves CSONKA nyerte el (1. ábra).

A műegyetemi tanműhely művezetői állásának komoly külföldi gyakorlattal bíró személlyel való betöltését a magyar ipar akkori sajátos helyzete tette felette indokolttá. Magyarország ti. elmaradt, mezőgazdaságot művelő terület volt, melyben a kis számban meglévő iparvállalatok is idegen, főként osztrák kézben voltak. A nagy gyárak ügyvezetésének nyelve jórészt német volt. A kiegyezést követően a helyzet lényegesen javult ugyan, de kevés lévén a magyar szakember, különös fontosságú volt, hogy a műegyetem a kibontakozófélben levő magyar gyáripár vezetésére jól képzett mérnökmenzedéket neveljen. E tekintetben a műegyetem gépműhelyére is komoly feladat hárult.

CSONKA a műegyetem tanműhelyében vállalt művezetői állását 1877. február 11-én foglalta el. Ebben az időben a műhelynek nem voltak beosztott alkalmazottai, enélkül pedig a műhely nem láthatta el kellőképp feladatát, a gépészmérnökhallgatók hatásos gyakorlati oktatását.

Átlátva a helyzet fonák voltát, CSONKA azonnal javaslatokat dolgozott ki annak megjavítására. Felajánlotta, hogy saját maga költségére vállalja 5—6 szakképzett munkásnak, köztük egy öntődei formázónak állandó alkalmazását. Ennek fejében csak azt kérte, hogy szabad idejében a műhely gépeit saját céljaira is hasznosíthassa. Ez a javaslat a műegyetem részéről meleg



I. ábra. CSONKA János ifjúkori arcképe (1879)

fogadtatásra talált. A javaslatnak megfelelően CSONKA és a műegyetem között szerződés jött létre, mely lehetővé tette, hogy CSONKA a műegyetem gépműhelyét a tanítási időn kívül iparfejlesztési célokra igénybe vegye.

5. Az első magyar gázmotor

Amidőn CSONKA a műegyetemi tanműhely vezetését átvette, a tanműhely energiaellátását egy Schmid-féle vízoszlopgép biztosította. Később — Dr. SZABÓ Gusztáv ny. műegyetemi tanár szíves közlése szerint — ezt a gépet Langen—Otto-féle atmoszferikus gázzéppel, majd Swidorski-féle petróleummotorral váltották fel. E gépek tanulmányozása kedvező lehetőséget nyújtott arra, hogy a fiatal CSONKA a gázzépek fejlődését fokról fokra kövesse és bátorítást nyújtott arra, hogy maga is tevékenyen bekapcsolódjék a gázzépek tökélete-

sítésére irányuló munkába. Ezt a törekvését főnöke, PILCH Ágoston műegyetemi tanár megértően támogatta: CSONKA kérésére beleegyezett abba, hogy CSONKA a tanműhely energiaellátásának biztosítására maga-szerkesztette gázmotort készítsen.

Ez a motor — az első magyar gázmotor — CSONKA műegyetemi tevékenységének első éveiben került üzembe. Rajz, leírás nem maradt fenn a gépről, de CSONKA elbeszéléséből ismeretes, hogy szelepes megoldású, négyütemű motor volt, melynek vezérlését maga a főtengely végezte reáékelte hornyos tárcsa segítségével. Utóbbinak homloklapján hurkolt epicikloishoz hasonló hornyos pálya volt bevágva. Ezt a kettős hurkolt pályát a szelepemelő kulisszáköve a főtengely két fordulata alatt egyszer futotta be. Ezzel elérhető volt, hogy a négy ütemnek megfelelőleg a szelepek nyitása és zárása a főtengely minden második fordulatakor következzen be.

Fel kell hívni a figyelmet azokra a nem csekély nehézségekre, melyek közt CSONKA első motorját elkészítette. Mily nehéz lehetett pl. egy vízhűtéses hengert házilag önteni. Maguk a szerszámok is meglehetősen kezdetlegesek lehettek. A Csonka-gépgyár ereklyegyűjteményében még megvolt pl. egy néhány szívfűró, melyeket CSONKA készített magának, még a spirálfűró előtti időkből, de már Morse-féle kónusszal. Csak ha ezekre a nehézségekre gondolunk, akkor értékelhetjük helyesen CSONKA Jánosnak az első gázmotor előállításával nyújtott úttörő teljesítményét.

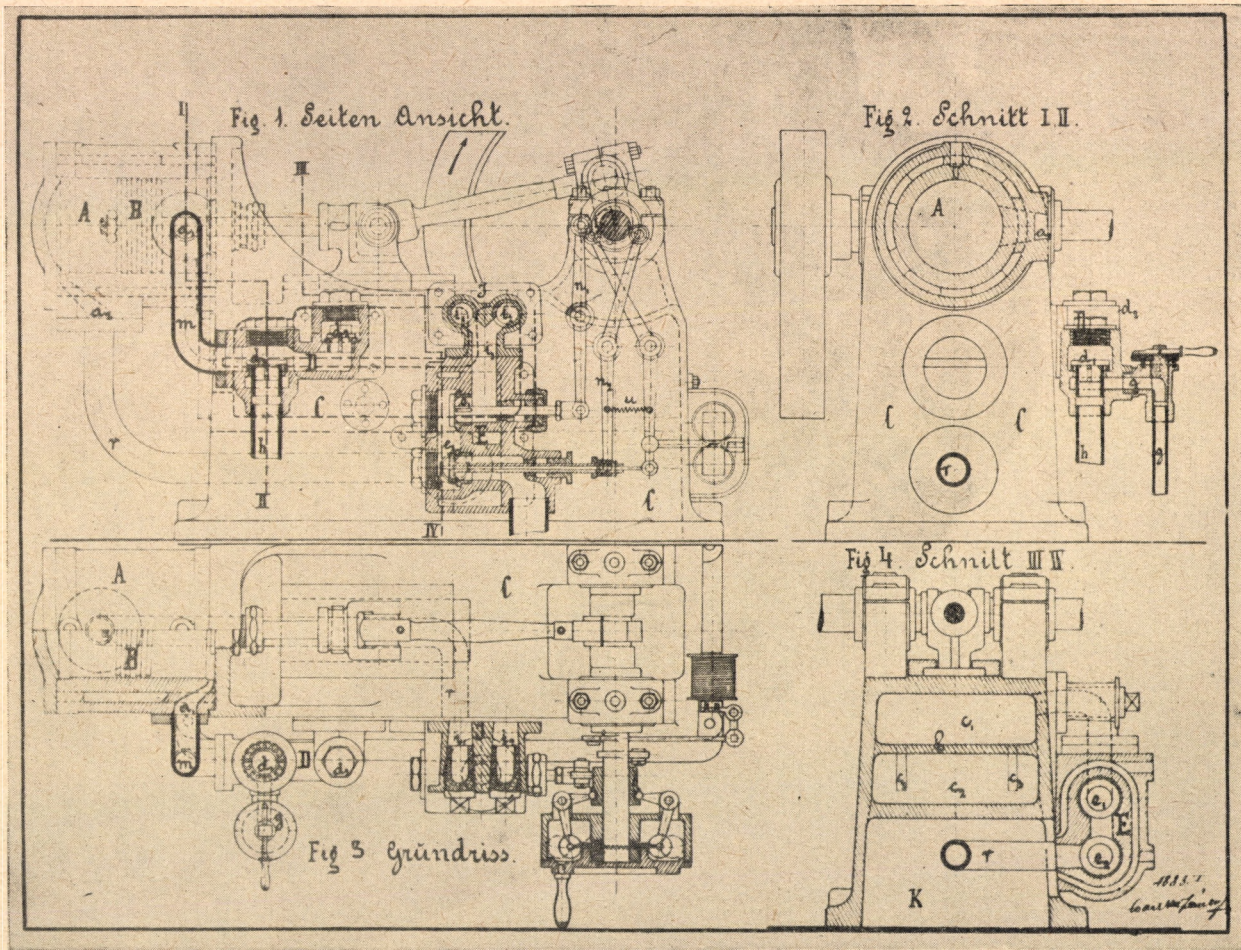
CSONKA kísérleti motorját a József-műegyetem gépműhelyében, a Kétnyúl (ma: Szamuely) és Csillag (ma: Gönczy Pál) utcák sarkán álló ún. Nagel-ház udvari, hátsó szárnyában állította fel. Érdemes lenne ezt a helyet a magyar műszaki emlékek iránti tiszteletből emléktáblával megjelölni.

6. A Csonka-féle gáz- és petróleummotor

CSONKA János a kísérleti gázmotor elkészítése után oly motort konstruált, mely két csap egyszerű átállításával tetszés szerint világítógázzal vagy petróleummal volt hajtható.

Az új motor tervei 1882-ben már minden bizonnyal készen voltak hiszen CSONKA hagyatékában fennmaradt egy 1883. I. keltezésű rajz (2. ábra), mely a motor kiforrott alakját már német feliratokkal tartalmazza. Ez a rajz nyilván szabadalmi bejelentés céljára készült, s feliratait nem tekintve, azonos azzal a magyar feliratú rajzzal, amelyet CSONKA az 1884. november 26-án „gáz- és petróleummotor” címen benyújtott szabadalmi bejelentéséhez csatolt (3. ábra).

Az új Csonka-féle gáz- és petróleummotor 3 lóerős volt. Műhelyrajzai és indikátor diagramjai 1944-ben még megvoltak, azonban a háborús ese-



2. ábra. Csonka-féle gáz- és petróleummotor (1883 I.)

mények során elpusztultak. Így mindössze saját készítésű mágnesgyújtója maradt fenn, mely 1941-ben a Csonka-gépgyár házi múzeumába került.

Mint a szabadalmi rajzból és leírásból megállapítható, a gép kétütemű volt, s az akkori általánosan elterjedt felfogásnak megfelelőleg hosszú szívó csővel készült, mely egyben a robbanótér részét képezte. A hajtórúd még keresztfejjel volt kialakítva. Érdekes újítás volt, hogy az annak idején szokásos tolattyús elrendezés helyett kizárólag szelepes megoldással készült. Villamos megszakító gyújtása volt, s e tekintetben fejlettebb volt, mint a nyílt lánggyújtással működő korabeli motorok. Nevezetesen újítást jelentett az a körülmény is, hogy a gép könnyen volt átállítható, gázzal petróleum hajtásra és viszont. Ezzel lehetségessé vált, hogy ugyanaz a motor, ha a gázszolgáltatás kimaradt, gáz helyett petróleummal legyen hajtható.

A Csonka-féle gáz- és petróleummotor kritikai ismertetése LIPTHAY József már említett tanulmányában található meg. Szerinte

„Ha... a Csonka-motort összehasonlítjuk a korabeli motorokkal, megállapíthatjuk, hogy a kétütemű gépek között a legjobban sikerült volt...”

„A kétütemű Csonka-motor... megállta a helyét a korabeli négyütemű gépek mellett is. *A kétütemű problémát Csonka teljesen önálló módon oldotta meg, úgyszintén a gáz- és benzínüzem egyszerűen átváltható lehetőségét.* Külalakjában ez a szelepes gép, a Daimler-motort kivéve, legjobban közeledett a később kialakult belsőégésű motorok formájához.”

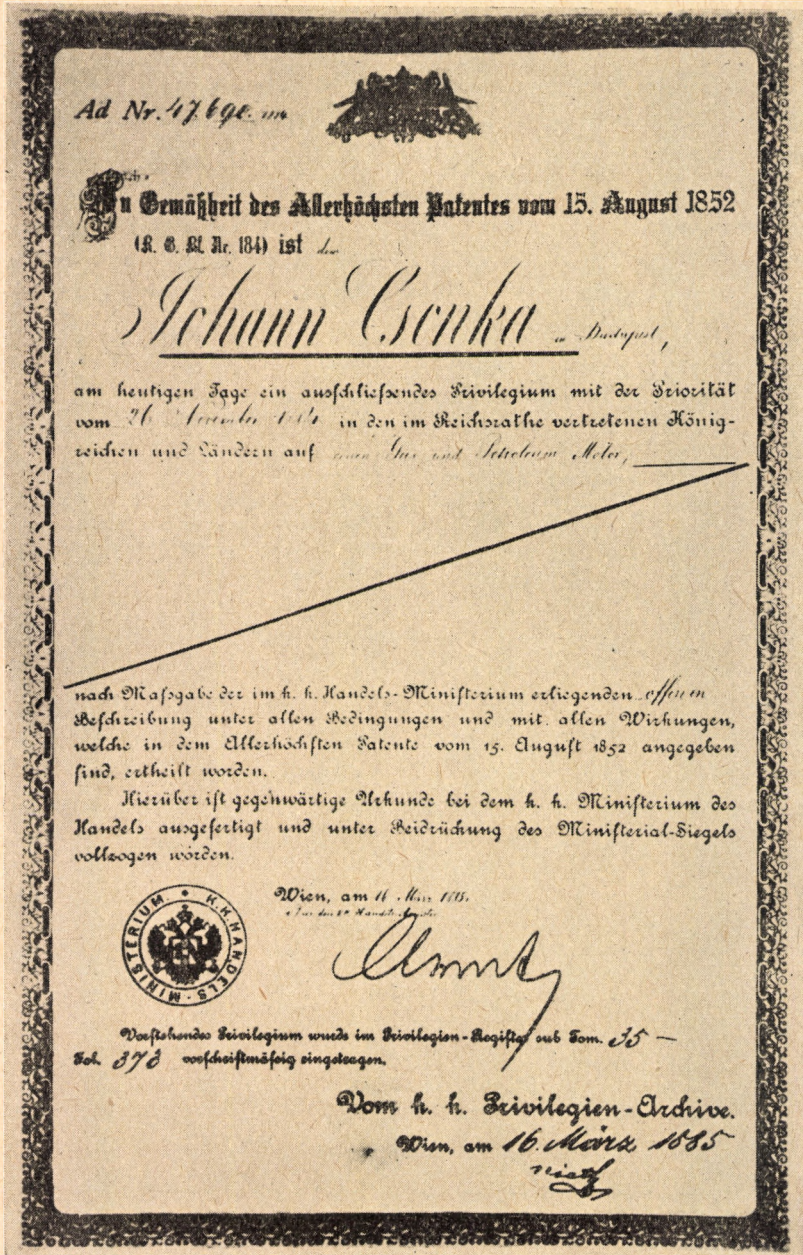
CSONKA újfajta gáz- és petróleummotorának egy példányát 1883-ban a műegyetem gépműhelyében állította fel, s az ott egészen 1888-ig kifogástalanul működött.

Sajnos, CSONKA nem rendelkezett megfelelő anyagi eszközökkel, s ezek híján nem tudta újításait értékesíteni. Így a sok fáradsággal létrehozott újítások kihasználatlanul maradtak. Kortársa, STRAUB Sándor erre nézve az alábbiakat jegyzi fel 1887-ben megjelent tanulmányában:

„Hazánkban tudtommal gázmotort legelőször CSONKA J., a kir. József-műegyetem gépműhelyének vezetője készített. Ezen motoron CSONKA, amennyire ráért, több ideig dolgozott, s az indikátor diagrammok, melyeket motoráról felvett, a körfolyam jó valószínűsítéséről tanúskodnak. Kár, hogy magyar ember találmányának hasznosítását a kivitelhez szükséges anyagi eszközök hiányai e téren is meggátolják.”

7. Újítások gáz- és petróleummotorokon

A Ganz-gyár 1886-ban megvásárolta a *Leobersdorfer Maschinenfabrik A. G.* leobersdorfi gépgyárát, mely egyéb gépeken kívül gázmotorok készítésével is foglalkozott. A gyár megvételekor nagyobb mennyiségű kész, de használhatatlan motor, valamint hozzávaló nagy mennyiségű öntvény került a Ganz-gyár birtokába. Ezért id. SZILÁGYI Miklós azt javasolta MECHWART Andrásnak, a Ganz-gyár vezérigazgatójának, hogy a hasznavehetetlen motorokat, s azok öntvényeit ne semmisíttesse meg, hanem valamely ügyes tervező-



3. ábra. A Csonka-féle gáz- és petróleummotor osztrák szabadalma (1884)

vel terveztette át, minek folytán a motorok értékesíthetőkké lesznek. MECHWART a javaslatot magáévá tette, a motorok közül kettőt, egy nagyobbat és egy kisebbet Pestre hozatott, s azok átalakításával egyik mérnökét, BÁNKI Donátot bízta meg. A munka sikere végett egyúttal BÁNKIT és SZILÁGYIT kiküldötte az augsburgi kiállítás tanulmányozására.

Augsburgból visszatérve, BÁNKI hozzálátott a leobersdorfi motorok átszerkesztéséhez, de a közel egy évig folyó kísérletek nem vezettek kellő eredményre. Pedig a régi álló hengeres motorokból lassan már csak a váz, a henger, forgattyútengely, a lendítőkerék és a vezértengely maradt meg. Utóbb a hengert is kicserélték, de a fékpróba ekkor sem volt kielégítő.

Látván a kísérletek sikertelenségét, MECHWART vezérigazgató CSONKA Jánost hívta segítségül, kinek ekkor már a motorgyártásban elismert gyakorlata, sőt a gáz- és petróleummotorokra vonatkozó értékes szabadalma is volt. A kísérleteket most már BÁNKI és CSONKA együttesen folytatták, mégpedig a Ganz-gyár kőbányai vagongyári műhelycsarnokában. Itt azonban a gyakori gázkirobbanások zavarták a műhely munkáját, miért is a kísérletek időpontját az esti órákba, a munkaszünet idejére tették át. Az esti fékpróbák viszont azzal a hátránnyal jártak, hogy a kísérlet során szükségessé váló kisebb igazításokat mindenkor csak másnap lehetett elvégeztetni, ami a kísérleteket nagyon hátráltatta.

A fennforgó nehézségek miatt MECHWART végül is beleegyezett abba, hogy a kísérleti motorokat a műegyetem tanműhelyébe szállítsák és a közös kísérletezést ott folytassák.

A közös kísérletek során BÁNKI és CSONKA használható állapotba hozták a kísérleti motorokat, de egyúttal értékes oly újításokat is dolgoztak ki, melyeket azután közösen szabadalmaztattak. Idevágó szabadalmukat 1889. jan. 19-én *Újítások gázgépeken*, 1889. április 11-én „*Újítások gáz- és petróleummotorokon*”, majd 1889 márc. 14-én „*Vezérmű négyütemű motorok számára*” címen nyújtották be.

A leobersdorfi motorok átkonstruálása BÁNKI és CSONKA számára sok, fáradságos munkát jelentett, és kezdetben azzal a hátránnyal is járt, hogy visszatartotta őket attól, hogy az adottságoktól független új megoldásokkal kísérletezzenek. Később viszont, a motorok fokozatos átalakítása árán, módjuk nyílt arra, hogy különféle újításokat hozzanak létre. Ezen újítások révén a motorok egyre tökéletesebb, újszerű alakot kaptak.

Az új, most már fekvő hengerű motorokat a Ganz-gyár *Ganz-motor* néven hozta forgalomba, de a motorokon feliratos táblával jelölte meg, hogy a motorok BÁNKI és CSONKA szabadalmának felhasználásával készültek. A szóban forgó feliratos táblának tudható be, hogy SCHIMANEK Emil egyébként kitűnő könyve ezeket a fekvő hengerű gépeket *Bánki—Csonka motor* néven említi, holott a hazai műszaki körök a később kialakított állóhengeres motorokat nevezték Bánki—Csonka motoroknak.

8. A Ganz-gyárral kötött szerződés

A közös szabadalmak értékesítésére BÁNKI és CSONKA tárgyalásokat kezdtek a Ganz-gyárral.

Kezdetben a tárgyalások csak a *gázmotorokkal* kapcsolatos szabadalmak átvételére irányultak. A tárgyalások alapján a Ganz-gyár el is készítette a szerződés tervezetét. E tervezet szerint a gyár motoronként és lóerőnként 50 Ft-ot lett volna köteles fizetni közvetlen CSONKÁnak mindaddig, amíg a gyártott motorok együttes lóerőszáma a 40 lóerőt el nem éri. Ettől kezdve, a gyár a motorok számlaösszegéből 8% jutalékot lett volna köteles fizetni a két feltalálónak együttesen és külön még 4%-ot CSONKÁnak. A szabadalmak külföldi értékesítéséből befolyó bevétel a Ganz-gyár és CSONKA egyenlő arányban osztozott volna.

A végleges szerződés — ismeretlen okokból — a fentínél kedvezőtlenebb feltételek mellett 1889. december 16-án jött létre, mégpedig közvetlenül a gyár és CSONKA János között. A végleges szerződés több tekintetben eltért a tervezettől. A fő különbség az volt, hogy a gyár nemcsak a gázmotorokra vonatkozó szabadalmakat veszi meg, hanem a *gáz- és petróleummotorokra* vonatkozó egyéb BÁNKI—CSONKA szabadalmakat is, és vételárként nem $8 + 4 = 12\%$ jutalékot, hanem csak 8% jutalékot fizet.

Igen érdekes CSONKA Jánosnak a Ganz-gyárral kötött 1889. évi szerződésre vonatkozó feljegyzése. Eszerint GULDEN K., a Ganz-gyár akkori igazgatója, közvetlenül a szerződés aláírása előtt azt az utólagos kikötést szúrta be a szerződésbe, hogy *Csonkának a petróleummotorokra vonatkozó minden esetleges jövőbeli találmánya is a gyár tulajdonát képezi*. Ez a megjegyzés a CSONKA birtokában megmaradt szerződéspéldányon nem található meg, tehát csak a CSONKA által aláírt, a gyárban maradt szerződéspéldányra kerülhetett rá.

A létrejött szerződés alapján eleve a Ganz-gyár tulajdonába mentek át a petróleummotorokra vonatkozó későbbi Bánki—Csonka-féle találmányok, így többek között a Bánki—Csonka motorra, valamint a karburátorra és az automatikus esőgyújtóra vonatkozó szabadalmak is. Ezekre nézve később sem jött létre semmiféle külön megállapodás a Ganz-gyár és a feltalálók között.

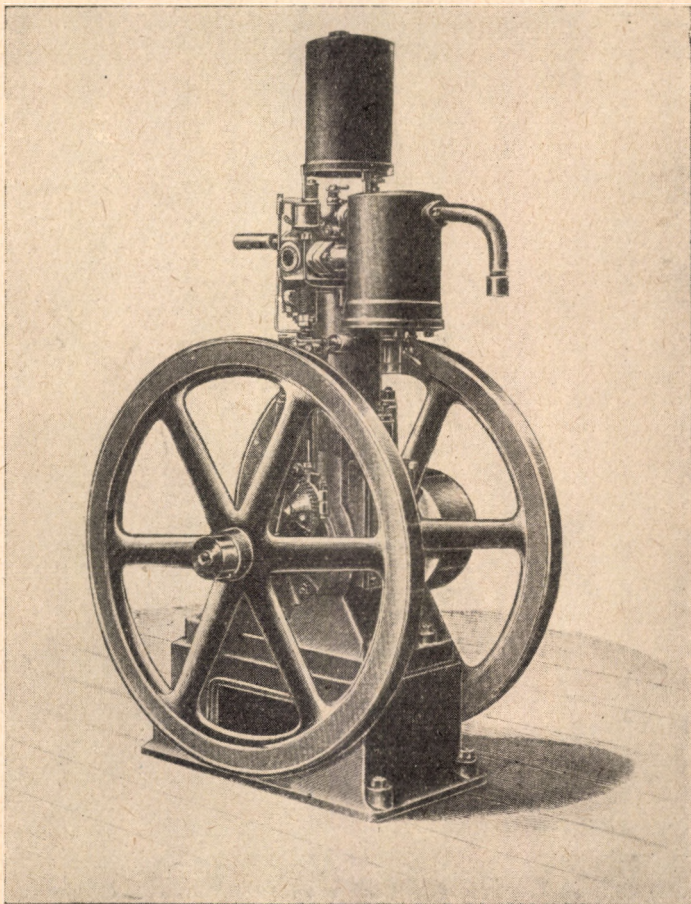
A Ganz-gyárral kötött szerződés után BÁNKI és CSONKA külön szerződésben rendezték egymás közti viszonyukat, megállapodván, hogy a szabadalmi jutalékokon egyenlő arányban osztoznak.

9. A gázkalapács

BÁNKI és CSONKA együttműködésének egyik nevezetes eredménye az ún. *gáz- és petróleumkalapács*.

Ez a szerkezet tulajdonképpen ikergép volt, mely a gépműhely transzmissziótengelyét volt hivatva hajtani, de ezenfelül kovácsolásra is igénybe

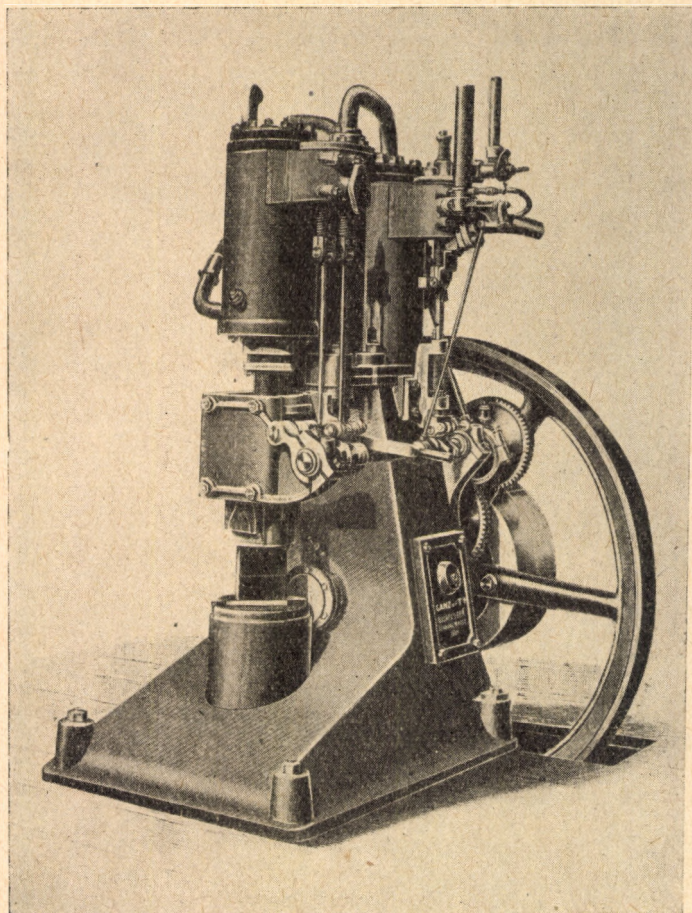
volt vehető. Az üzemben levő gép minden különösebb előkészület, vagy indítási idő nélkül minden pillanatban kovácsolásra is kész volt: egyetlen könnyű emelőkar, vagy pedál mozdítására a kalapács máris ütött. A kalapács ütőkösa nem volt mechanikai összeköttetésben a motor erőfejlesztő tengelyével, sem



4. ábra. Bánki—Csonka-féle gázkalapács (1888)

annak lendítőkerekével, mivel az ütőkost csak a robbanógáz gyorsította. Így az ütés ereje nem vette közvetlenül igénybe a motor kényesebb alkatrészeit.

A Bánki—Csonka-féle gázkalapács első példánya kétlóerős kivitelű, volt (4. ábra). Ezt a gépet CSONKA 1888-ban készítette, s a műegyetem gépműhelyében állította üzembe. Itt a gép egész 1910-ig 22 éven át volt használatban.



5. ábra. Bánki—Csonka-féle gázkalapács (Ganz gyártmány)

BÁNKI és CSONKA a gázkalapácsot Magyarországon 1890. aug. 17-én szabadalmaztatták. A gépre ezenkívül 1891. aug. 25-én német szabadalmat is szereztek.

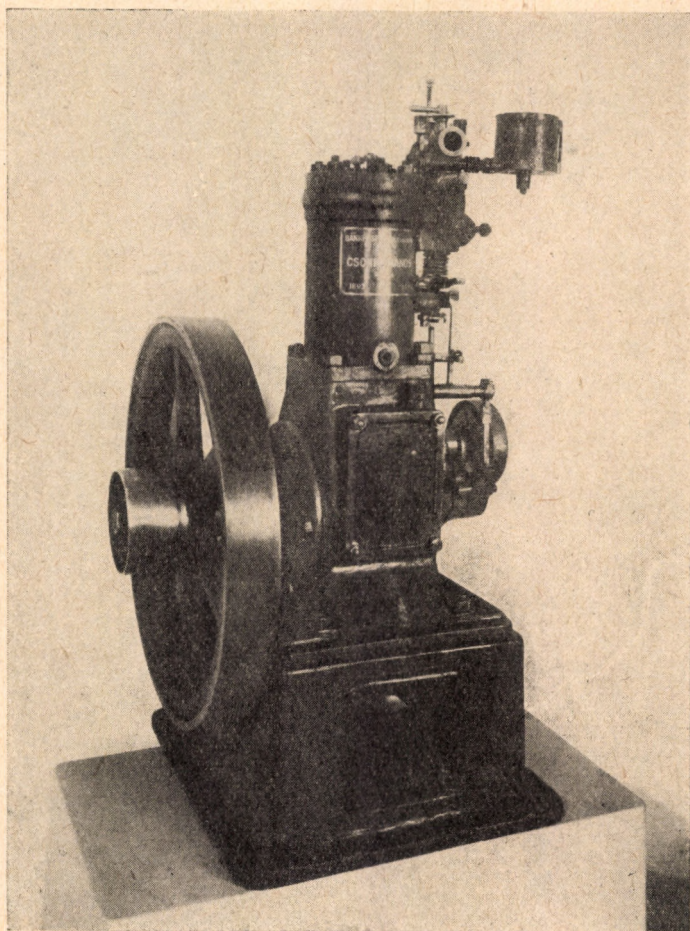
Magyarországon a gázkalapácsot a Ganz-gyár 2—10 lóerős kivitelben gyártotta (5. ábra). Németországban a *Berlin Anhaltische Maschinenbau A. G.* rendelkezett be gyártására. Ez a gyár egy általa készített Bánki—Csonka-féle gázkalapácsot az 1896. évi *berlini ipari kiállításon* mutatott be.

A Bánki—Csonka-féle gázkalapács aránylag egyszerű szerkezetű volt. Külföldön forgalomban voltak egyéb, bonyolultabb szerkezetű gázkalapácsok is, ezek azonban semmivel sem voltak a Bánki—Csonka-féle kalapácsnál jobbak, és mihamar el is tűntek a gyakorlatból. Ezekkel szemben a Bánki—Csonka-féle kalapácsok sokáig tartották magukat és a vidéki kisebb műhelyekben hosszú időn át igen jó szolgálatot teljesítettek.

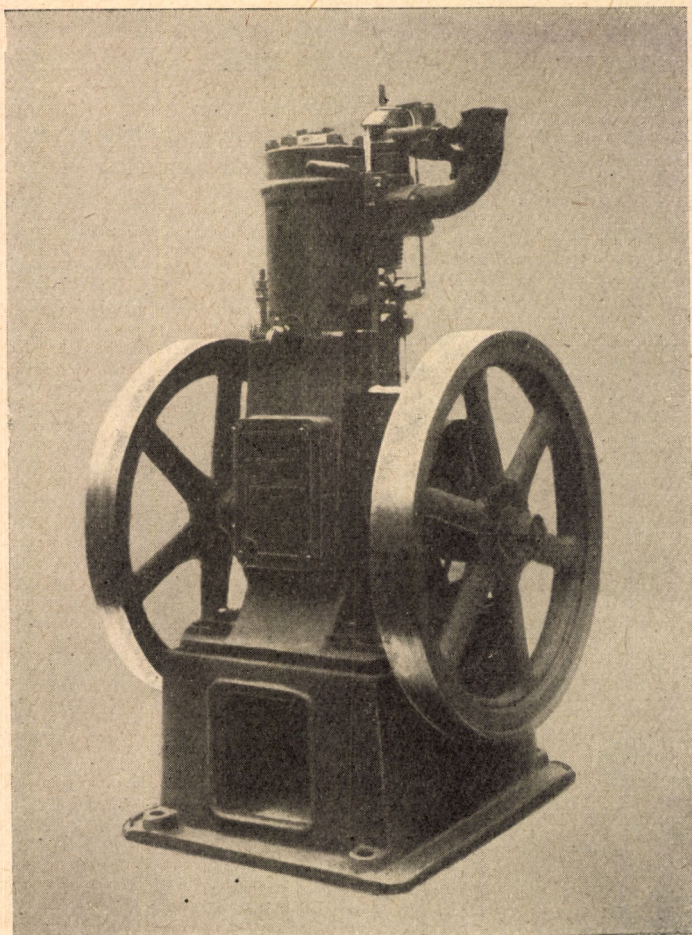
10. A Bánki—Csonka motor

BÁNKI és CSONKA a leobersdorfi motorok szakszerű átkonstruálása, majd a fekvő hengerű „Ganz motor” megszerkesztése után hozzáláttak saját elképzelésüknek megfelelő újfajta négyütemű benzinmotor tervezéséhez (1890). Az új motor a kisipar és mezőgazdaság igényeit óhajtotta kielégíteni.

Az első kísérleti gép elvi vázlata a Ganz-gyár 1890. évi német nyelvű árjegyzékében található meg. A gépnek zárt motorháza, álló hengere és nyíltlángos, izzócsöves gyújtása volt. A főtengely a henger középsíkjából oldalra el volt tolva, a kompressziótér még kúpos volt. Ezen a gépen végezték BÁNKI és CSONKA híres karburátor-kísérleteiket.



6. ábra. Bánki—Csonka motor



7. ábra. Bánki—Csonka motor

Az első kísérleti motort CSONKA később értékesítette. A gép többször gazdát cserélt, míg végül 52 évi szolgálat után, a Csonka-gépgyár házi múzeumba került. E gépet jelenleg a *Közlekedési Múzeum* őrzi.

BÁNKI és CSONKA tovább tökéletesítették motorjukat, s 1893 februárjában már a nyilvánosságnak is bemutatták. Erről a bemutatásról SPORZON Pál a következőképpen emlékezik meg a *Köztelek* 1896. évfolyamában:

„Midőn az ország magyar gazd. egyesület 1893. évi februárban Budapesten az első gazdasági előadási ciklust rendezte, a jelen levő gazdáknak alkalmuk volt a műgyetem gazdasági gépszertárában egy kis két lóerejű petróleummotort működésben láthatni.” „E motor akkor még, hogy úgy mondjam, gyermekkorát élte, s csak az idén tavasszal érte el, hosszú kísérletezések után azon tökéletes alakját, mely jelenleg az összes petróleummotor rendszerek közt, egyszerűség s talán munkabírás dolgában is a legelsőhelyek egyikét foglalja el.”

A kísérleti motorral végzett beható próbák alapján a feltalálótársak motorjukat — az ún. Bánki—Csonka motort — egyre tökéletesebbé tették. 1894-ben a gép már teljesen kiforrott szerkezetű volt (6. ábra). Leírása BÁNKI tollából a *Magyar Mérnök és Építész Egylet Közlönye* és a *Technológiai Lapok* 1894. évfolyamában található meg.

Az első Bánki—Csonka motorok még nyílt lángú csőgyújtóval készültek, de — CSONKA feljegyzése szerint — a feltalálók a harmadik géppéldányon már kísérleteket végeztek az ún. automatikus erőgyújtás bevezetésére. A későbbi motorok már ezzel a gyújtószerkezettel készültek. BÁNKI 1894-ben megjelent cikkében már le is írja az „öngyújtó” szerkezetét.

A Bánki—Csonka motor — különösen a porlasztó és öngyújtó révén — korának legtökéletesebb, leggazdaságosabb üzemű motorja volt, s rövidesen országszerte ismertté és kedvelté lett. SPORZON Pál egykorú megállapítása szerint;

„... a motor magyar találmány, mégpedig oly kitűnő találmány, mely a legnevesebb külföldi hasonló gépek bármelyikével felveheti a versenyt.”

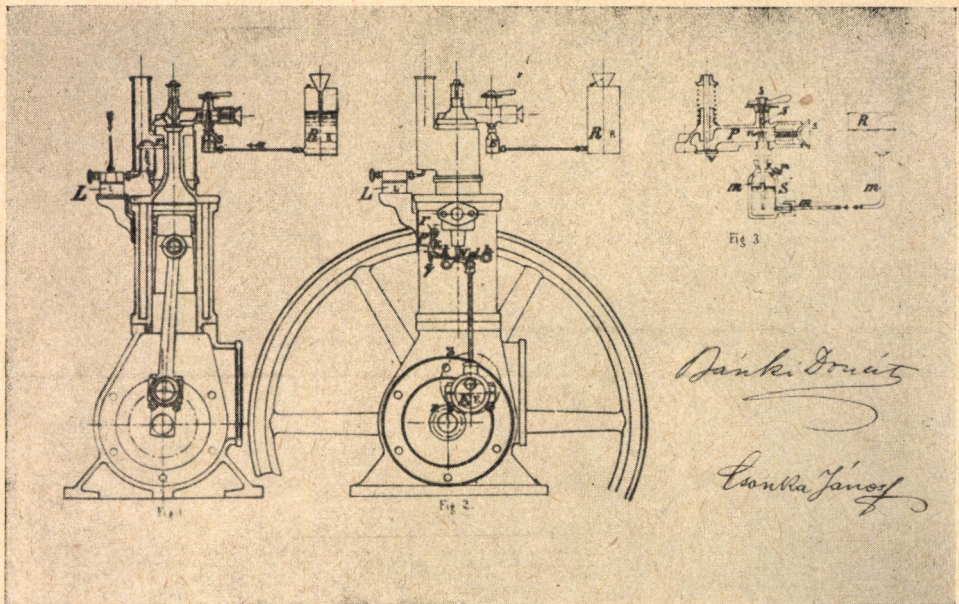
A Bánki—Csonka motorok (7. ábra) az ország különböző mezőgazdasági üzemeiben fél évszázadon át voltak üzemben, s céljaiknak kitűnően megfelelték. Egyik példányukat műszaki ereklyeként a *Közlekedési Múzeum*, a *Budapesti Műszaki Egyetem Gázgépek és Automobilok Tanszéke*, illetve a *kassai Technikai Múzeum* őrzi.

10. A porlasztó

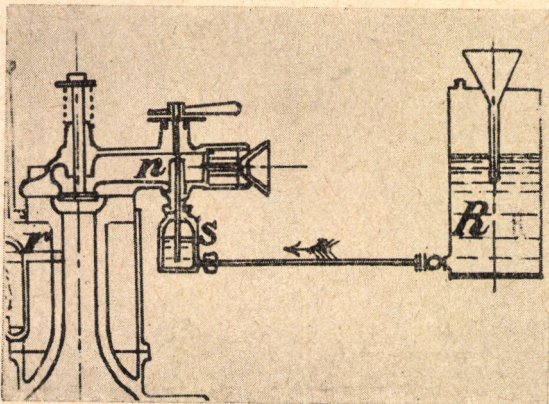
BÁNKI és CSONKA az új motorjukkal folytatott kísérletezés közben 1893. febr. 11-én „Újítások petróleummotorokon” címen (Levéltár Vd. XXVIII. 2654) találmányukra szabadalmi igényt jelentettek be (8—11. ábra). A szabadalmi beadvány a gép petróleummal való táplálására szolgáló készüléket — a *porlasztót* — és a gép különleges szabályozó szerkezetét említi találmányként. Ezek közül itt csak a porlasztóról kívánunk megemlékezni (12. ábra).

A Bánki—Csonka-féle porlasztó a petróleumot (benzint) nem gáz, hanem apró folyadékszemcsékből álló felhő alakjában adagolja a hengerbe. A porlasztás a virágpermetező fúvókához hasonló elv szerint működő szerkezettel történik, de nem fúvóhatással, hanem a motor szívóhatásával működtetve. Fontos kelléke a porlasztónak, hogy a folyadékszint állandó legyen. E követelmény biztosítására a szabadalmi rajz különféle megoldásokat mutat be. A motor teljesítménye és a fordulatszám pillangószeleppel szabályozható, a gázkeverék legcélszerűbb összetétele pedig túszeleppel, vagy átfúrt túszeleppel üzem közben is beállítható.

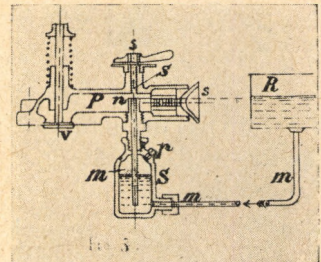
A szabadalmi bejelentés, mint már említettük, csak 1893. február 11-én történt meg, de talán még akkor sem jött volna létre, ha LÁZÁR Pál műegye-



8. ábra. Az 1893. február 11-i Bánki—Csonka-féle szabadalmi bejelentés rajzmelléklete

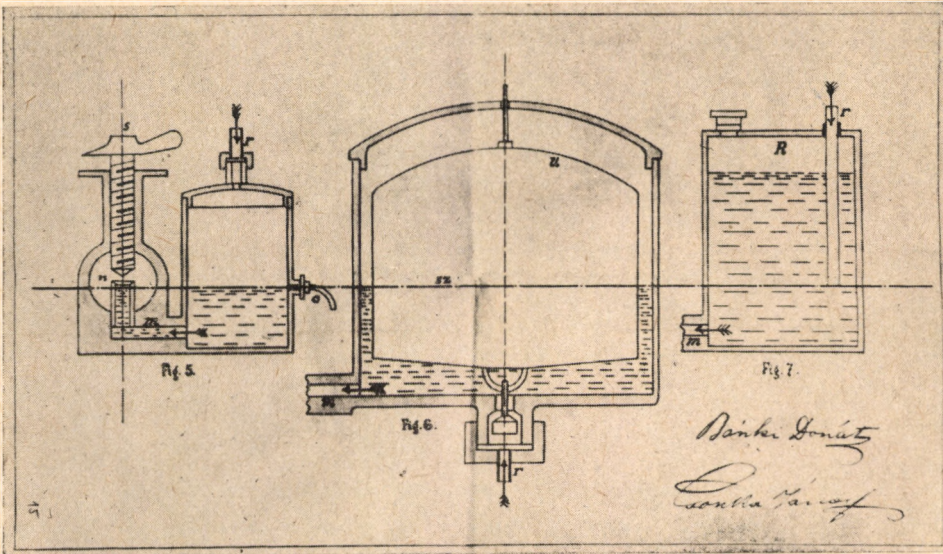


9. ábra. Nagyított részlet az 1893. febr. 11-i Bánki—Csonka-féle szabadalmi bejelentés rajzmellékletéről

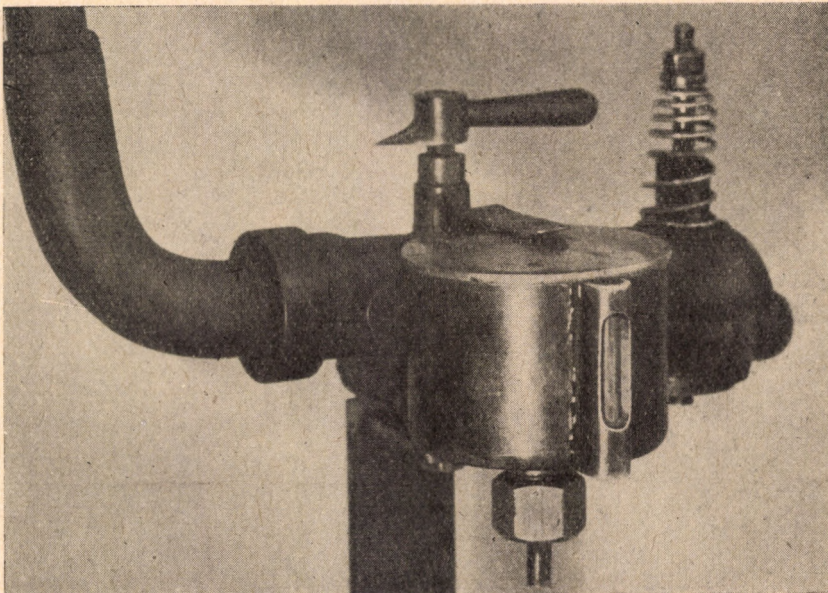


10. ábra. Nagyított részlet az 1893. febr. 11-i Bánki—Csonka-féle szabadalmi bejelentés rajzmellékletéről

temi tanár előző nap, 1893. febr. 10-én pénteken nem tart előadást „Gazdasági motorok” címen a műegyetem mezőgazdasági gépkísérleti állomásán az Országos Magyar Mezőgazdasági Egyesület részére. Ezen az előadáson, melyről később SPORZON Pál is megemlékezett, LÁZÁR a nyilvánosság előtt ismertette BÁNKI és CSONKA újításait (*Köztelek* 3/1893, p. 161. és p. 216, továbbá *Köztelek* 4/1894, pp. 1290—92). Ezért azután BÁNKI-nak és CSONKA-nak sürgősen



11. ábra. Az 1893. febr. 11-i Bánki—Csonka-féle szabadalmi bejelentés rajzmelléklete



12. ábra. Az első benzinporlasztó (1891). BÁNKI—CSONKA szabadalma

intézkedniök kellett találmányuk szabadalmaztatása iránt, nehogy az más részéről kisajátíttassék, illetve újdonságjellegét elveszítse. Ehhez járultak még azok az okok is, melyekre LIPHAY József hívta fel CSONKA Jánosról írt tanulmányában a figyelmet:

„Más gond is volt, éspedig nem csekély. BÁNKI már internacionális kapacitásnak számított, és még nem volt diplomája. Az akkor kialakuló műegyetemi pályafutásának is akadályát képezte ez a hiány. Ilyen önálló szellemnek a vizsgázások extra keserves követelmények, de meg kell lennie, és végre 1893. febr. 9-én megvolt a diploma. Két nap múlva készen volt a szabadalmi bejelentés is, és be is adta (1893. febr. 11.). De a kimerült idegállapot meglátszott a beadványon.”

A hirtelen benyújtott, szinte hevenyészett szabadalmi bejelentés az új Bánki—Csonka motornak még régebbi, 1891. évi alakját mutatja. A szabadalmi rajzon ugyanis a kompressziótér még kúpos kialakítású, holott éppen BÁNKI volt az, aki már 1892-ben megjelent híres dolgozatában az öblös kompressziótér káros voltára felhívta a figyelmet. Tehát BÁNKI és CSONKA az 1893. évi szabadalmi bejelentés céljára a motor és porlasztó egy már régebben készült és éppen kéznél levő 1891. évi rajzát használta fel. Ez is igazolja, hogy a porlasztó 1891-ben már valóban megvolt.

BÁNKI és CSONKA 1893. február 11-én kelt szabadalmi beadványában a porlasztó csak mint egyik szabadalmi igénypont fordult elő. Ezért a feltalálók 1893. október 18-án a porlasztóra önálló szabadalmat is kértek, mégpedig ezúttal LÁZÁR—BÁNKI—CSONKA néven. LÁZÁR L. Pál abban az időben műegyetemi tanár és elismert szaktekintély volt. BÁNKI és CSONKA az ő személyének bevonásával akarta biztosítani, hogy a közös szabadalmak értékesítésére önálló gyárvállalat, illetve gyári osztály létesüljön, s a Ganz-gyár a közös Bánki—Csonka szabadalmak értékesítésére nézve létrejött terhes szerződést ne vegye figyelembe. LÁZÁR, BÁNKI és CSONKA egymás közt 1893. június 14-én meg is állapodtak abban, hogy a létesítendő gyár vezetője CSONKA lesz. A szabadalmi jutalékokon való osztozás arányát 1 : 1 : 1-ben állapították meg. LÁZÁRnak azonban jó összeköttetése és tekintélye ellenére sem sikerült a tervezett vállalatot létrehoznia, s így a BÁNKIVAL és CSONKÁVAL kötött megállapodás önmagától megszűnt anélkül, hogy LÁZÁR bármiféle kárpótlást kapott volna. Ez a tény is igazolja, hogy LÁZÁRnak a tervezett üzleti vállalkozás létrehozására irányuló tevékenységén kívül semmi dolga sem volt a LÁZÁR—BÁNKI—CSONKA néven bejelentett találmány létrehozásában. Ugyanezt a körülményt bizonyítja egyébként az is, hogy BÁNKI és CSONKA később 1897. dec. 14-én LÁZÁR nevének említése nélkül szabadalmaztatják találmányukat az Egyesült Államokban.

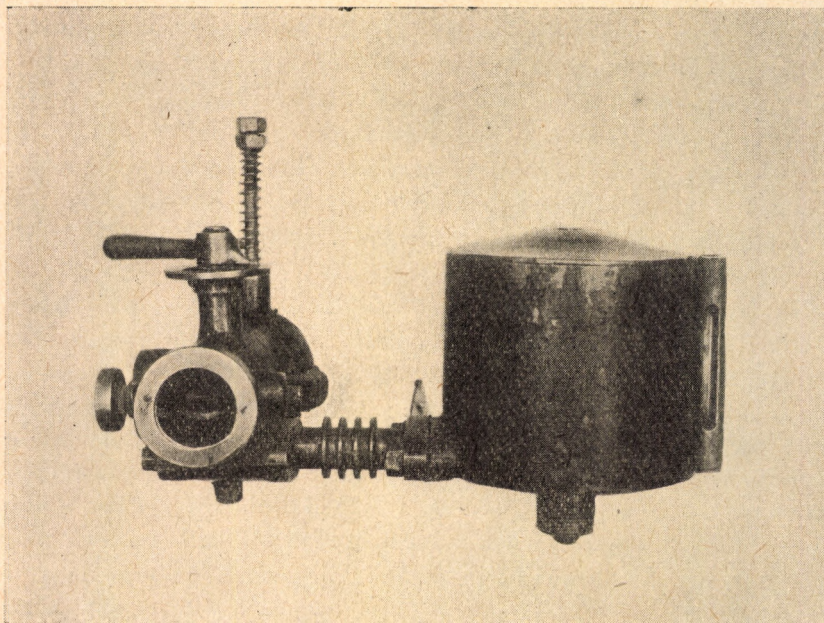
Meg kell jegyezni, hogy a Bánki—Csonka motor első, kísérleti példánya a 30-as években hosszas nyomozás után tizenkettedik gazdájánál eredeti porlasztójával és lánggal fűtött gyújtócsövével együtt megkerült. Ennek a motornak a porlasztója — *a világ első benzinporlasztója* — még nem üres bádógúszóval, hanem tömör *parafaúszóval* készült. A motor jelenleg a *Közlekedési Múzeumban* hirdeti a magyar feltalálók érdemeit. Talán nem érdektelen megemlíteni, hogy a Bánki—Csonka-féle porlasztó annak idején az 1900. évi párizsi világiállításon, majd pedig az 1959. évi brüsszeli világiállításon is bemutatásra került.

Mint ismeretes, külföldön általában Wilhelm MAYBACHOT tartják a porlasztó feltalálójának, aki 1893. aug. 17-i elsőbbséggel a porlasztóra vonatkozó francia szabadalmat (Brevet N° 232 230) kapott. Ezzel szemben BÁNKI és CSONKA szabadalmi bejelentésének időpontja 1893. febr. 11., tehát a magyar feltalálók mintegy fél évvel megelőzték MAYBACHOT. Nem érdektelen annak megemlézése sem, hogy MAYBACHnak nem sikerült találmányára német szabadalmat szereznie. Németországban ui. a szabadalmi hivatal gondos elővizsgálati kutatást végez, s nyilván nem adta meg MAYBACHnak a kért szabadalmat a már ismert Bánki—Csonka-féle szabadalom miatt. Viszont tény, hogy a Lázár—Bánki—Csonka-féle német szabadalom, mely a porlasztónak csak egy szerkezeti elemét védi, 1893. november 7-i elsőbbséggel adatott meg. Több közlemény, így SCHIMANEK Emilnek BÁNKI munkásságával foglalkozó, egyébként kitűnő könyve is, összezseréli ezt az 1893. október 18-i magyar szabadalmi bejelentést a prioritást dokumentáló 1893. február 11-i magyar szabadalmi bejelentéssel.

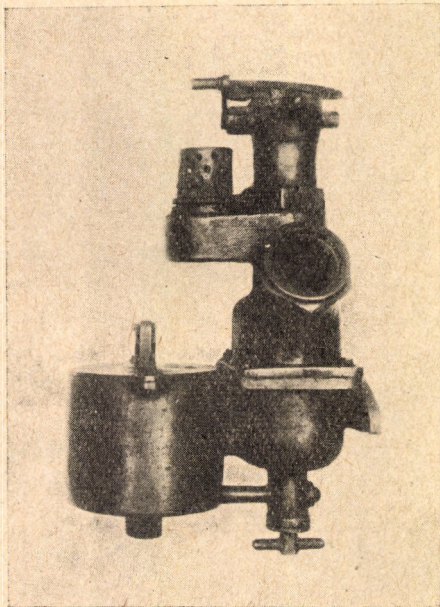
Sajnos, a Ganz-gyár a múlt század utolsó éveiben főként a vagongyártásra helyezte a súlyt, és nem sok figyelmet fordított a Bánki—Csonka szabadalmak kiaknázására. A szabadalmi díjakat sem fizette rendszeresen, s emiatt a porlasztóra vonatkozó szabadalom is idő előtt megszűnt. Pedig eközben a párizsi Longuemare-cég már sorozatosan gyártotta a Bánki—Csonka-féle elv szerint működő porlasztókat. BÁNKI fel is hívta erre a körülményre MECHWARTnak, a Ganz-gyár vezérigazgatójának figyelmét, de az, a nagy költségekre való tekintettel, nem vállalkozott szabadalmi per megindítására. Pedig ha a Ganz-gyár idejében felismeri a találmány jelentőségét, és a porlasztó gyártásra önálló gyárvállalatot alapít, ez a szabadalom védelmében hatalmas vállalattá fejlődhetett volna.

A karburátor szerkezetét BÁNKI és CSONKA a gyakorlati tapasztalatok alapján évről évre egyre inkább tökéletesítették, de az első karburátor szerkezeti gondolatát végig megtartották. A 13—18. ábrák a CSONKA készítette különféle motorok karburátorait mutatják, s egyben a fejlődés menetét érzékeltetik.

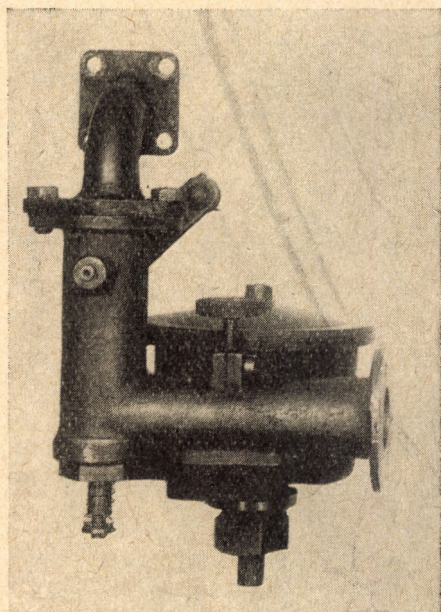
Megemlítendő, hogy a Budapesti Műszaki Egyetem Központi Könyvtára a karburátor feltalálásának 60. évfordulója alkalmából nagyszerű kiállí-



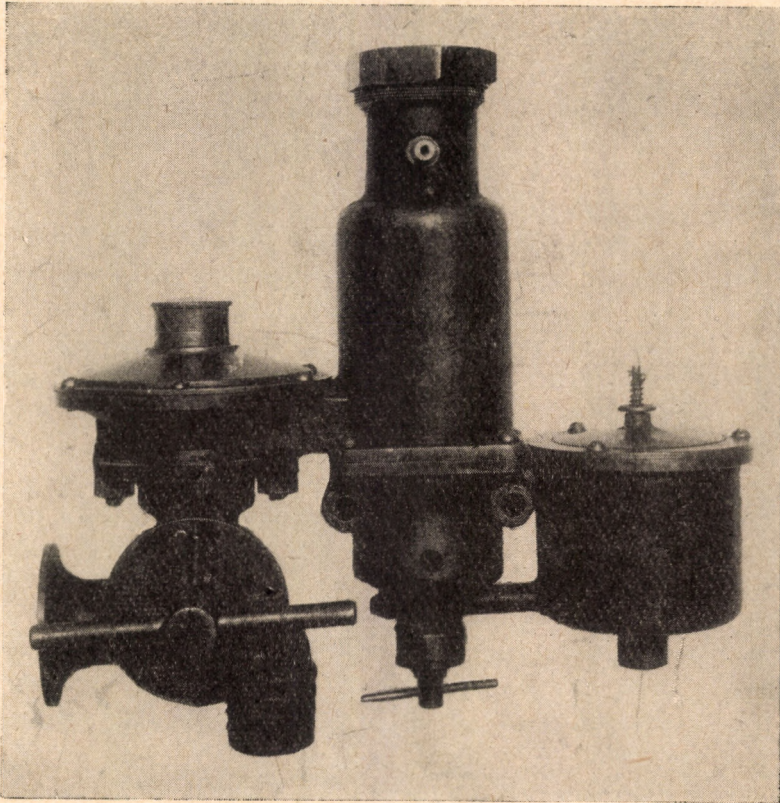
13. ábra. A Bánki—Csonka-féle benzinporlasztó fejlődése



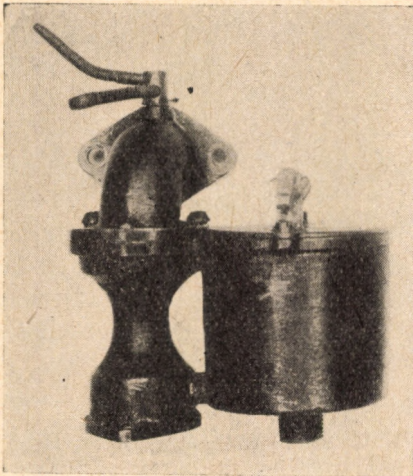
14. ábra. A Bánki—Csonka-féle benzinporlasztó fejlődése



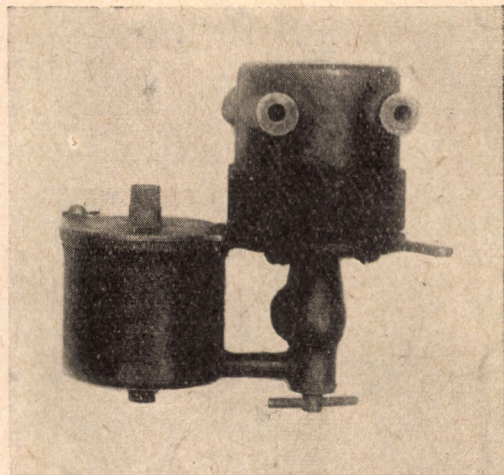
15. ábra. A Bánki—Csonka-féle benzinporlasztó fejlődése



16. ábra. A Bánki—Csonka-féle benzinporlasztó fejlődése



17. ábra. A Bánki—Csonka-féle benzinporlasztó fejlődése



18. ábra. A Bánki—Csonka-féle benzinporlasztó fejlődése

tást rendezett, s korabeli dokumentumokkal igazolta BÁNKI Donát és CSONKA János elsőbbségét.

11. Az automatikus csőgyújtó

A Bánki—Csonka motor másik jellegzetes alkatrésze az *automatikus csőgyújtó* volt. Ennek a szerkezetnek kísérleteit BÁNKI és CSONKA a végleges típusú Bánki—Csonka motor harmadik példányán végezték, s későbbi motorjaikon már ezt a gyújtószerkezetet alkalmazták.

Az automatikus csőgyújtás jelentőségét akkor értjük meg, ha figyelembe vesszük a lánggyújtással járó tűzveszélyt. Lánggyújtás esetében a motor egész üzemideje alatt nyílt láng lobogott a hengerfejnél, ami veszélyes volt, s állandó felügyeletet kívánt.

A lánggyújtással szemben az automatikus csőgyújtó — az ún. „öngyújtó” — zárt és kellőképp hőszigetelt rézcső volt, melyet a motor beindítása előtt 5 percig petróleumlánggal kellett hevíteni. Ettől kezdve a láng eltávolítható volt, mert a továbbiakban a gyújtócsövet a robbanások melege már önmagában véve is állandóan izzásban tartotta.

Az automatikus csőgyújtót BÁNKI 1894-ben megjelent tanulmányában már részletesen leírja, de azt a feltalálók, BÁNKI és CSONKA csak 1896. április 25-én szabadalmaztatták. Találmányukra később az Egyesült Államokban is szabadalmat szereztek.

Az automatikus csőgyújtás megszerkesztése annak idején nagyon figyelemre méltó újítás volt ugyan, de jelentőségét az elektromos gyújtás kifejlődésével rövidesen elvesztette. 1900-ban CSONKA maga is az elektromos gyújtás alkalmazására tért át, bár egyes motorokon az öngyújtót egészen 1903-ig használta.

14. Kisminták, anyagvizsgáló gépek

CSONKA a műegyetem tanműhelyében a különféle motorok előállításával egyidejűleg a műegyetemi tanszékek részére számos *gépmodell*t és kísérleti berendezést is készített. Mint ilyeneket, külön is meg kell említeni a műegyetemi oktatás céljait szolgáló, a műegyetem folyosóin kiállított gőzgépmodelleket, valamint a Közlekedési Múzeum részére készített egyes kismintákat.

CSONKA készítette egyébként az 1896. évi milleniumi kiállítás területén üzembe helyezett kisvasút *gőzmozdonyát* is.

A műegyetemi tanszékek és egyes anyagvizsgáló intézetek számára CSONKA számos *anyagvizsgáló gépet* gyártott, mégpedig mindenkor saját tervei szerint. Ezek kalibráló és ellenőrző műszereit szintén ő maga készítette.

Számos anyagvizsgáló gépet készített más intézetek és laboratóriumok részére is, így többek között a MértékHITELESÍTŐ Intézetnek, a MÁV labora-

tóriumoknak és több cementgyárnak. Ezek a gépek a maguk idejében legálább is oly tökéletesek voltak, mint a külföldről szállítottak.

Külön is meg kell emlékeznünk azokról a *papír- és szövetszakító gépekről*, melyeket CSONKA főnökével, REJTŐ Sándor műegyetemi tanárral együtt konstruált. Ezek az eredetileg Rejtő—Csonka—Kraft (Máté) néven említett (később röviden már csak Rejtő-féle szakítógépnek nevezett) gépek pontosságuk és főleg diagramrajzoló szerkezetük elmés megoldása folytán voltak híresek. Efféle szakítógépet CSONKA nagy számban készített különféle hazai gyárak és anyagvizsgáló intézetek számára, de néhányat külföldi laboratóriumok részére is. Az első papirosszakítógép készítési időpontja ismeretlen, de kétségtelen, hogy ez a gép 1888 után (ekkor lett REJTŐ műegyetemi tanár), de 1893 előtt készült (ti. ekkor jelent meg REJTŐnek a papirosvizsgálatra vonatkozó ismertetése, amelyben a szakítógépre már utalás történik).

15. Motoros triciklik

BÁNKI és CSONKA együttműködése 1896-ban meglazul, 1898-ban pedig ténylegesen meg is szűnik. Ekkor BÁNKI figyelme az általa feltalált vízbefecskendezéses motorok tökéletesítésére irányul, CSONKÁÉ pedig egyre inkább a motoros járművekre terelődik.

CSONKÁnak motoros járművek előállítására irányuló első próbálkozásai még a BÁNKIVAL közös munkálkodás időszakába nyúlnak vissza. Mint ismeretes, BÁNKI és CSONKA már 1893-ban kísérletet végeznek postai levélgyűjtésre alkalmas segédmotoros bicikli előállítására. Evégett egy közönséges, lábbal hajtott kerékpárt motorral szerelnek fel. E gép sorsáról semmit sem tudunk, ismeretes azonban, hogy a következő évben BÁNKI szerkeszt kéthengeres motorral felszerelt fakerekes motorkerékpárt.

A motoros járművek gyártására vonatkozó kezdeti próbálkozások után az 1900-as esztendő komoly fordulatot hozott. Ekkor ti. a posta versenytárgyalást hirdetett 22 db *háromkerekű motoros jármű* szállítására. A posta két fiatal mérnöke, KOLOSSVÁRY Endre és HALTENBERGER Samu már évek óta tanulmányozták motoros járműveknek a posta céljára való alkalmazási lehetőségeit, s az ő javaslatuk alapján írta ki a posta a szóban forgó versenytárgyalást.

A versenytárgyaláson a „Velodrom Automobilgarage” 19 db háromkerekű, s 1 db négykerekű jármű szállítására kapott megbízást, két darab háromkerekű járműre pedig a „Ganz és Társa” gépgyár. A Velodrom Automobilgarage Peugeot-gyártmányú autót és De Dion et Bouton-rendszerű, külföldön gyártott alkatrészekből előállított három kerekű járműveket szállított, a Ganz-gyár viszont CSONKA János által konstruált magyar tricikliket (19. ábra). Az új járműveket 1900. évi november hó 19-én használták első ízben.

A Csonka-féle háromkerekes levélgyűjtő villamos megszakító gyújtással és önműködő szívószeleppel készültek. A hátsó kerekek hajtása nem láncsal, hanem fogaskerékmű közbeiktatásával közvetlenül történt. A motorokon nem volt sebességváltó és tengelykapcsoló. A sebesség szabályozását és az indítás megkönnyítését dekompresszor tette lehetővé. A jármű minden megállása alkalmával a motort is meg kellett állítani, majd induláskor újra meg



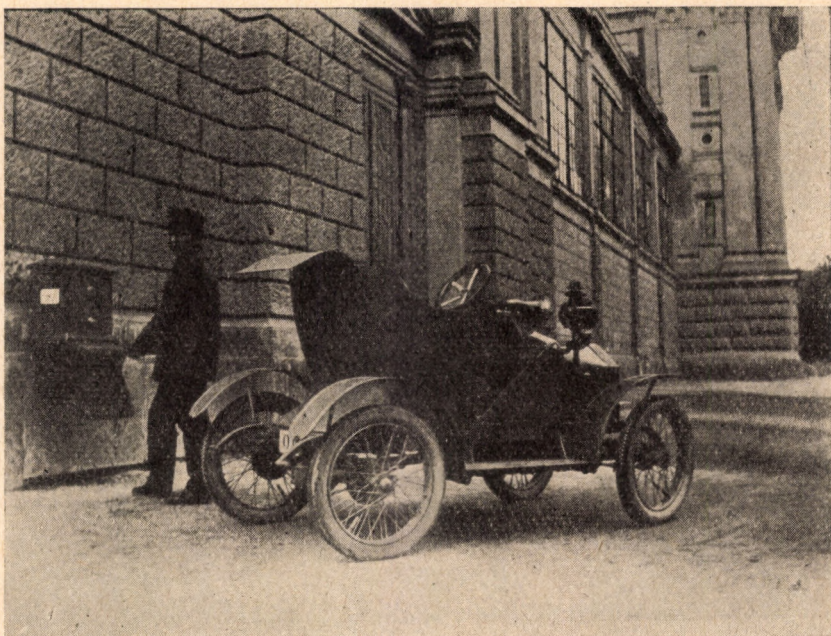
19. ábra. Csonka-féle levélgyűjtő tricikli (1900)

kellett indítani. Maga az indítás taposó szerkezettel történt. Ennek mozgatása meglehetősen fárasztó művelet volt, mert nemcsak a motort, hanem azzal egyidejűleg magát a járművet is mozgásba kellett hozni. Mint érdekesség, említésre méltó, hogy *e tricikli motorokon került Magyarországon először az alumínium mint szerkezeti anyag alkalmazásra.*

Az indításkor jellegzetes sziszegő hangot adó Csonka-féle triciklik némi átalakítással két évtizeden át teljesítettek Budapesten levélgyűjtő szolgálatot. Mintájukra a posta számos hasonló járművet készített. Ezek egyike az 1906. évi londoni kiállításon is bemutatásra került.

16. Az első postautók

A magyar posta a két- és háromkerekű motorosjárművekkel való kísérletezéssel egyidőben már négykerekű járművekkel is végzett kísérleteket, s e kísérletekbe már kezdettől fogva bekapcsolta CSONKA Jánost is, akivel különféle négykerekű kísérleti járműveket is készíttetett. Ezek a kísérletek a később kialakítandó kocsitípusokkal szemben támasztható követelményeket kívánták tisztázni.



20. ábra. Csonka-féle kísérleti levélgyűjtő kocs (1901)

Az említett kocsik szerkezetéről, valamint a velük végzett kísérletek eredményeiről nem maradt fel feljegyzés. Valószínűnek látszik azonban, hogy CSONKA ezeket a kocsikat maga is csak kísérleti példányoknak tekintette, s motorjaikat a kísérlet után más célra értékesítette. Az egyik ilyen motort LÓCZY Lajos geológus egyetemi tanárnak, a híres Balaton-kutatónak adta el, aki azt motoresónakba szerelte be. Ez volt az *első magyar motorcsónak*.

Megjegyzendő, hogy ezekben az években a posta megbízásából BÁNKI Donát is szerkesztett autót. Ezen elsőkerék hajtású, egészen újszerű szerkezetű kocs (kéthengeres, léghűtéses motorját szintén CSONKA János készítette). Az említett kocsival a posta 1901 április—május folyamán végzett kísérle-

teket, azonban a kocsi futószerkezete nem váltotta be a hozzáfűzött reményeket. Ugyanezen évben, amint az a BÁNKIVAL való elszámolásból kitűnik, CSONKA még három automobilmotort szállított BÁNKINAK.

CSONKA 1902-ben is hozzákezdett néhány kéthengeres, vízhűtéses kocsi készítéséhez. Akkortájt azonban az automobil szerkezete oly rohamosan fejlődött, hogy amire a kocsik elkészültek, CSONKA rájött arra, hogy ezeknél jóval különb kocsikat lehet gyártani. A kocsikat nem is hozta forgalomba, alkatrészeit — a motort kivéve — összetörette. Magukat a motorokat a Köhler-féle tűzoltószer gyárnak adta el, melyekkel a gyár meglevő tűzoltó fecskendőt szerelte össze. Ezek voltak az *első magyar tűzoltó motorok*.

Az éveken át folyó kísérletezés után 1904-ben a posta döntő lépésre határozta el magát: nemzetközi versenytárgyalást írt ki 8 db 12–14 LE-s *csomagszállító gépkocsi* szállítására.

A versenytárgyalás során 1904. február 13-án nyolc pályázó nyújtotta be ajánlatát, köztük két magyar cég: a Magyar Waggon- és Gépgyár RT (Győr) és Röck István. E két utóbbi cég CSONKA János tervei szerint készített kocsik szállítására tett ajánlatot. A versenytárgyaláson a cégeknek a szállítandó kocsikról terveket kellett bemutatniuk. Ezek átvizsgálása alapján kitűnt, hogy a két magyar cég részéről ajánlott CSONKA-féle kocsik a legmegfelelőbbek. Ennek folytán a posta mindkét cégnél 4–4 Csonka-féle kocsit rendelt meg.

Mivel a nevezett gyárak ebben az időben precíziós munkához nem voltak berendezkedve, a szóban forgó kocsik hajtószerkezetét CSONKA készítette, az öntvényeket RÖCK István szállította. A motor négyütemű, négyhengeres, vízhűtéses volt és Bosch-féle nagyfeszültségű gyertyagyújtással volt felszerelve. A hengerek 90 mm-es furattal és 100 mm-es lökettel készültek és kettesével egy-egy tömbbe voltak összefogva. Az egyes tömbök a Röck-gyár teljesítőképességéhez igazodva nem egy darabból, hanem két féldarabból készültek és csavarokkal voltak erősítve. A motor szívószelepei — lassújárátú motorokról lévén szó — automatikusak voltak. A kocsinak volt differenciálműve, amely soroskapcsolású (3+1) sebességváltóhoz volt szerelve. Innét a hajtás két-két lánckerékkel történt. Ahol csak lehetett, golyós csapágyazás készült (21. ábra).

A nagyfeszültségű villamosgyújtás alkalmazása annak idején nagy feltűnést keltett. CSONKA ui. a legelső közé tartozott, aki a régi leszakító, kalapácsos gyújtástól erre az újfajta gyújtásmódra tért át. Merészségét annak idején BLÁTHY Otto Titusz, a transzformátor feltalálója is kételkedéssel fogadta, de az idők CSONKÁT igazolták. A nagyfeszültségű villamos gyújtással végzett kísérletei révén baráti kapcsolatba került BOSCH Róberttel, aki két ízben meg is látogatta, s örömmel fogadta CSONKA baráti megjegyzéseit és tanácsait. BOSCH Róberttel a későbbiekben is szoros kapcsolatot tartott fenn.

CSONKA kocsijának tervezése során nem külföldi mintaképek után indult el, hanem teljesen önálló utakon haladt. Kocsiján, de főleg annak motorján

több olyan újítást vezetett be, melyek azóta világszerte általánosan elfogadottak. Így érdekes megemlíteni, hogy motorjait CSONKA már kezdetől fogva feltűnően rövid lökettel készítette, s ezzel több mint félévszázaddal előzte meg a jelenleg tapasztalható fejlődést. Munkájában segítséget jelentett számára sokéves motorépítő gyakorlata, helyes ítélőképessége, szerkezeti és arányérzéke. Ezeknek és józan önmérsékletének tudható be, hogy az 1904-es típusú kocsijai még mai szemmel nézve is »modern« benyomást keltenek, s e tekintetben merőben eltérnek a velük egykorú egyéb kocsiktól.



21. ábra. 2 m³-es Csonka-féle postai csomagszállító kocsijai (1904)

Az első postautó az 1905. év májusában készült el. Ekkor a posta a kocsit az éppen akkor megnyílt autókiállításon bemutatta, majd próbaútra küldte. Szerződés szerint a postakocsik mindegyikének 500—500 km próbatutat kellett volna futnia. Ezt a rendelkezést a kereskedelemügyi miniszter 1905. május 30-án oda módosította, hogy az első gépkocsit nem 500, hanem 2000 km-es úton kell kipróbálni. Az e célra kijelölt kocsit 1905. május 31-én gördült ki a Műegyetem udvaráról. A próbaút június 9-ig tartott. A kocsit HALTENBERGER Samu, akkor postamérnök, a Budapesti Autotaxi Vállalat későbbi vezérigazgatója vezette, s a próbaúton CSONKA Jánoson kívül CIM-PONERIU Dénes postafőmérnök is részt vett. A próba nehéz terepen és több olyan útszakaszon történt, melyeken előzőleg még nem közlekedett gépkocsi.

Ennek ellenére a próbaút kifogástalanul sikerült. A kocsi átlagos sebessége 26 km, maximális sebessége 35 km volt.

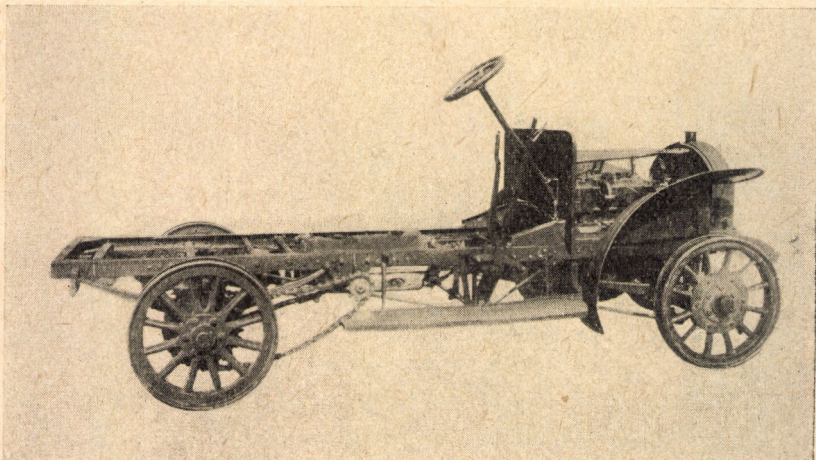
Az első kocsi átvétele 1905. június 14-én, használatba vétele pedig 1906. január 15-én történt. Az átvételi bizottság megállapította, hogy a kocsihoz felhasznált anyagok tisztán hazai eredetűek, mindössze a golyóscsapágyak, a mágneses gyújtókészülék, a hajtólánc és a „méhkashűtő” külföldiek.

Nem lesz érdektelen felhívni a figyelmet arra, hogy a magyar postának a levél- és a csomagszállítás motorosítására való törekvései messze megelőzték a külföldet. Így pl. Svájc csak 1906-ban, Ausztria csak 1907-ben tesznek ez irányban megfelelő lépéseket. Ezek az országok mégis bélyegsorozaton örökítették meg első postai járműveiket. Indokolt lenne, hogy a magyar posta is, mely nemzetközi viszonylatban e téren úttörő volt, megfelelő levélbélyegsorozaton örökítse meg kezdeményező lépését.

17. Személy- és csomagszállító autók

Az első postautók rendelését sorozatos újabb rendelések követték. Így 1906-ban 16 db, 1908-ban 38 db, 1910-ben 31 db, 1911-ben 6 db csomagszállító autó került rendelésre CSONKA tervei szerint (22. ábra). Ezek hajtószervezetét részben maga CSONKA, részben az általa szállított mintakocsi alapján a Magyar Waggon- és Gépgyár R. T. győri cég készítette. CSONKA hétről hétre Győrbe utazott és személyesen irányította a gyártást. Ezzel mintegy megalapozója lett a későbbi Rába autógyárnak.

Meg kell jegyezni, hogy CSONKA évről évre komoly áldozatok árán tökéletesítette kocsijait. Az 1904-es típusú, aránylag lassújárású gépekkel



22. ábra. A 3 m³-es Csonka-féle postai csomagszállító kocsi alváza (1908)

szemben az 1908-as típus lényegesen gyorsabb járású, s ennek megfelelően, vezérelt szeleppel készült. Ezeknek a motoroknak két vezértengelyük volt, egy a kipufogó-, egy a szívószelepek mozgatására. Hengereik párosával közös tömbbe voltak öntve és T-alakú kompressziótérrel bírtak. A sebességváltó kulisszarendszerű megoldással készült, a differenciálmű a sebességváltóval közös alumíniumházban volt elhelyezve.

A csomagszállító teherautókon kívül CSONKA egyéb kocsikat is készített. Ezek közül külön is megemlítendő az Autoklub elnöke, Zichy Béla Rezső részére készített kocsit, melynek főtengelye kísérletképpen golyós csapágyazású volt. Ez a kocsit később Budapest Székesfőváros polgármesterének, majd a tűzoltó főparancsnokság tulajdonába került, utóbb pedig motorja Újpest városában tűzoltó szivattyút hajtott. Innen 35 évi szolgálat után a motor a CSONKA János Gépgyára R. T. házi múzeumba került.

Magánrendelésre készült a pécsi Zsolnay-cég részére gyártott 24—28 LE-s négyhengeres, lánchajtásos autó is (1906).

Megemlítendő a CSONKA által 1908-ban a posta részére szállított 4 hengeres 25 LE-s kábelmérő és személygépkocsi is. Ennek hengerei 112 mm-es furattal, 130 mm-es lökettel készültek. A kocsit hajtószerkezetét CSONKA János, alvázat RÖCK István, kocsiszekrényét a posta mérnökeinek irányításával GLATTFELDER Jakab kocsigyáros készítette. Egykori megállapítás szerint ez a kocsit annak idején Budapest legszebb kocsija volt.

Említést érdemel az a két 16 LE-s személyszállító kocsit is, melyeket 1908-ban rendelt a posta a Röck-gyártól. Ezeket szintén CSONKA tervezte, s ő készítette azok hajtószerkezetét is. A szóban forgó kocsik részt vettek az 1909. évi Prinz Heinrich Fahrton. Az egyiket ifj. RÖCK István, a másikat HALTENBERGER SAMU vezette. RÖCK István kocsija a versenyt hibapont nélkül futotta be, s mint ilyen helyezést és emléklakettet nyert. A másik kocsit 10 lépéssel a budapesti cél előtt mágneshiba miatt kiesett a versenyből, de egyébként a hosszú utat hibapont nélkül tette meg. Nagy jelentőségű volt a magyar ipar önbizalmának felkeltése szempontjából, hogy ezek a CSONKA kis műhelyében egyenként gyártott kocsik a versenyen szembekerültek a világ legnagyobb gyárainak akkor már sorozatban gyártott kocsijaival, és így megbízhatóságukról ország-világ előtt tanúságot tettek.

—A szép siker után — mely beigazolta a magyar autógyártásnak a külfölddel szemben való egyenértékűségét — felmerült az Autoklubban magyar automobilgyár létesítésének terve. A kezdetben meglevő nagy lelkesedés azonban — midőn áldozatkészségre került volna sor —, hamar lelohadt. Nem érdektelen felemlíteni, hogy a klub elnöke — egy nagy hitbizomány élvezője —, e célra mindössze tizedrész akkora összeget ajánlott fel, mint a szegedi kis kovácsmester fia: CSONKA János. Így azután az autógyár — a magyar ipar nagy kárára — nem valósulhatott meg, pedig abban az időben a külföldi autógyárak még versenyképes ellenfele lehetett volna.

Végül pár szót a posta részére CSONKA tervei szerint gyártott 10 db 16 LE-s kombinált személy- és csomagszállító kocsiról, melynek hajtószerkezetét szintén CSONKA készítette. E kocsik — az első magyar autóbuszok — 1910. augusztus 1-én kezdték meg rendszeres járásukat Károlyváros és Plitvicza között.

18. Kisautók

CSONKA János, miután bebizonyította, hogy kocsijai minőségben és szerkezetben sem maradnak el a külföldiek mögött, kiskocsit óhajtott szerkeszteni, melyhez magánosok is könnyűszerrel hozzájuthatnak. Ebből



23. ábra. Csonka-féle egyhengeres kiskocsi (1909)

a célból 1909-ben 4 LE-s egyhengeres kiskocsit tervezett, s a tervek alapján három kiskocsit el is készített (23. ábra). E kocsiknak nemcsak a hajtószerkezetét, de alvázat és kocsiszekrényét is teljes egészében saját maga állította elő.

A kocsik elkészülvén, azok egyikét a posta, a másik kettőt pedig a Budapesti Közúti Villamos Társaság vette meg. Ezek a kiskocsik, melyeket két erős ember fel tudott emelni, valósággal gyöngyszemei voltak a Csonka-autók sorozatának. A henger furata 90 mm, lökete 100 mm volt. A kocsikat termo-

szifon-hűtés, az egy tömbbe szerelt motor és sebességváltó, valamint kardán-hajtás jellemezte. Ezek voltak az első kardános kocsik Magyarországon. A kocsik egyike 1941-ben — üzemképes állapotban — a Csonka-gépgyármúzeumába került, de az ostrom során megsérült. Egy másik, a posta részéről megvásárolt kiskocsit jelenleg a Közlekedési Múzeum őriz.

Az egyhengeres kiskocsin szerzett tapasztalatok alapján CSONKA 1910-ben 8 LE-s, 4 hengeres kiskocsit tervezett, vízhűtéses motorral (24. és 25. ábra).



24. ábra. Csonka-féle négyhengeres kiskocsi (1911)

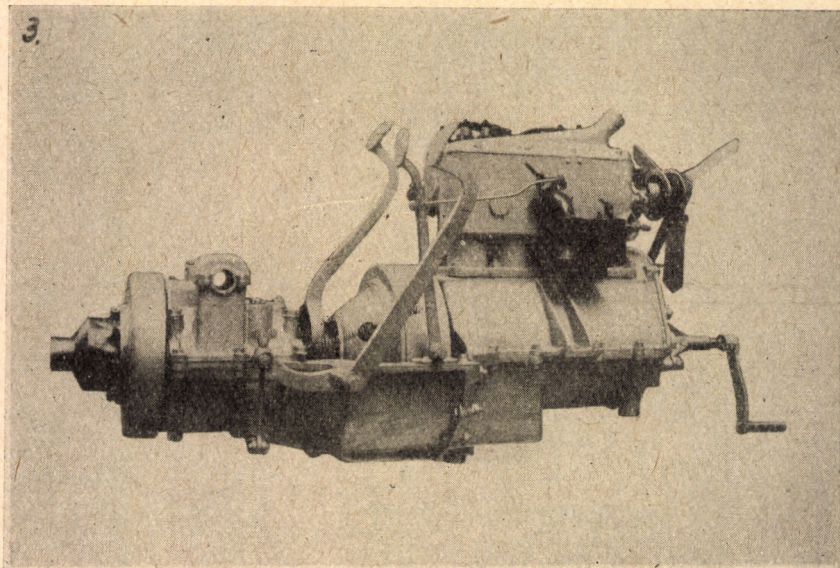
E világviszonylatban is első korszerű kiskocsik motorja, tengelykapcsolója, sebességváltója és fékje közös tömbbe volt összeszerelve (26. és 27. ábra). Ez a tömb a vázon három ponton feküdt. A négy henger közös öntvénybe volt összefogva. A henger furata 60 mm, löketük 100 mm volt. A porlasztó már teljesen kiforrott szerkezettel készült.

Az új — 1912-es típusúnak nevezett Csonka-féle kiskocsikból 12 db-ot a posta, 1—1 db-ot pedig BENÁRD Ágoston orvos és a Magyar Általános Gépgyár R. T. vett meg.

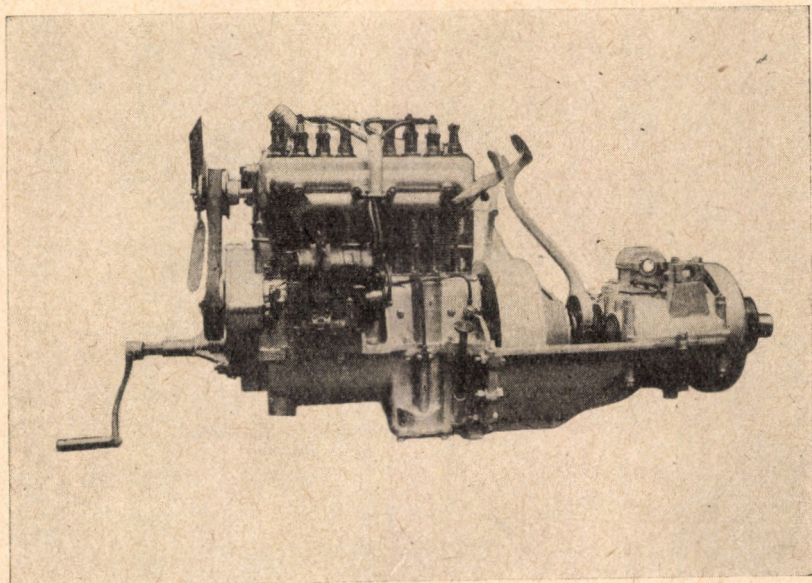
BENÁRD Ágoston a részére vásárolt kocsival részt vett az 1912. évi Nemzetközi Kiskocsiversenyen. Övé volt a verseny legkisebb úrtartalmú, legkönny-



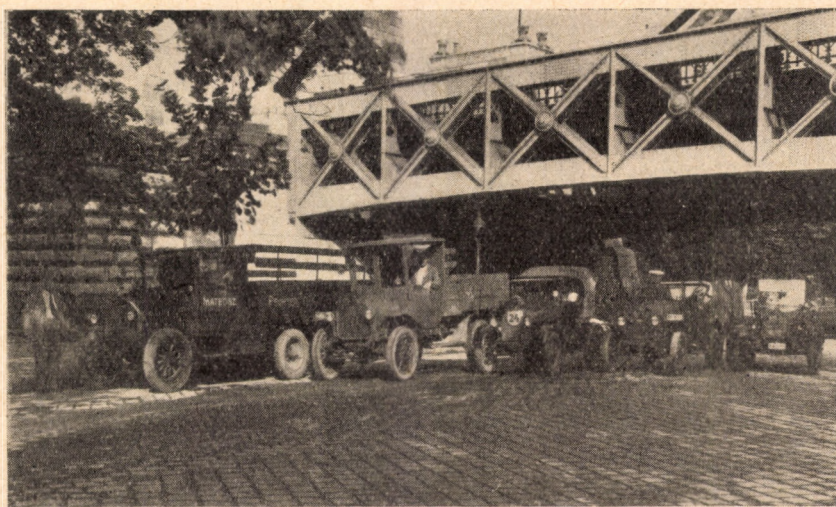
25. ábra. A Csonka-féle négyhengeres kiskocsi alváza (1911)



26. ábra. A Csonka-féle négyhengeres kiskocsi motorja (1911)



27. ábra. A Csonka-féle négyhengeres kiskocsi motorja (1911)



28. ábra. Csonka-féle kocsik a veterán autók túráján (1935)

nyebb kocsija. A nehéz hegyi terepen a kocsi kitűnőnek bizonyult, s mint ilyen, általános feltűnést keltett.

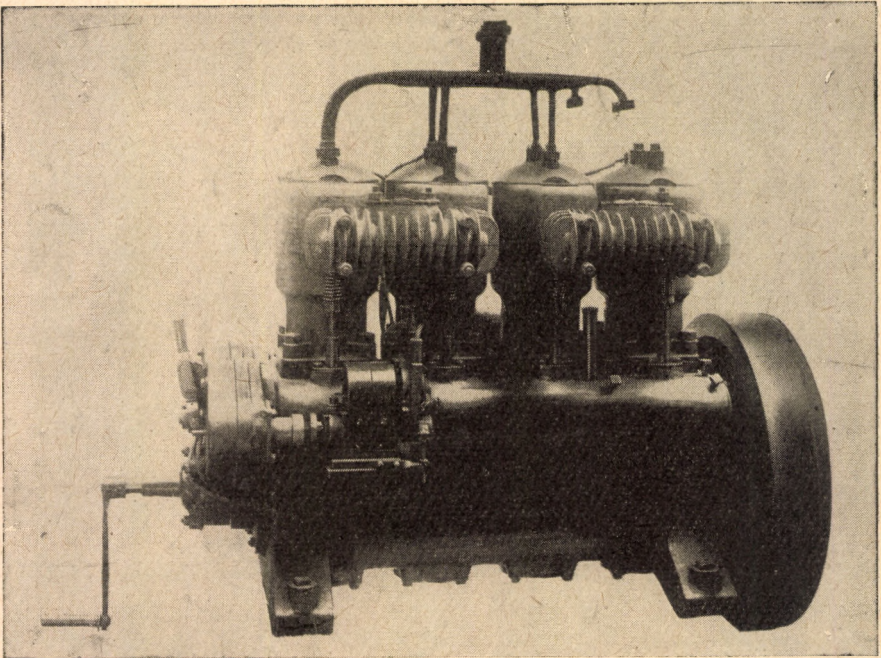
A kiskocsiverseny eredményeként CSONKA rajzait egy kanadai gyár megvásárolta, a magyar posta pedig elhatározta, hogy 50 db ilyenfajta kiskocsit rendel levélgyűjtési célokra. Az e célra tartott versenytárgyaláson

a megbízást a Magyar Általános Gépgyár kapta meg. A gyár — megvásárolván CSONKÁTól a terveket — a kocsik hajtószerkezetét el is készítette, de ezek már nem kerültek felhasználásra, mert 1914-ben a hadrakelt sereg a kész motorokat katonai célokra lefoglalta.

A Csonka-féle kiskocsik — a többi postautóhoz hasonlóan, — igen szolid kivitelben készültek, s évtizedek múlva is még forgalomban voltak. A veterán autók 1935. évi versenyén 5 különböző típusú Csonka-autó hirdette mesterének, CSONKA Jánosnak kiváló szerkesztői készségét (28. ábra).

19. Motoros aggregátumok

CSONKA a postautók készítésével egyidőben különféle célra szolgáló motoros aggregátumokat is tervezett és készített. Így többek közt az ő tervei szerint készült 3 db 40 HP stabilmotor a posta püspökladányi telítőtelepe részére (1906). E motorok főtengelye öt golyóscsapágyra volt ágyazva. A motorok kísérletképpen, teljesítménynövelés céljából, kompresszorral is fel voltak szerelve. Talán ezek voltak a világ első kompresszoros motorjai (29. ábra). Rajtuk kívül készült még 1 db 28 HP benzinmotoros aggregátum



29. ábra. A püspökladányi telítőtelep Csonka-féle motorja (1906)

a fiumei, illetve adriai drótnélküli-távíró kísérletekhez, 1 db 40 HP aggregátum pedig a szófiai drótnélküli távíróállomás céljaira.

Megemlítendő a CSONKA által a petrozsényi szénbánya csillevontató mozdonyai részére készített 6 db 24 HP benzinmotor is.

A fent felsorolt motorok az elérni kívánt célnak megfelelően különféle szerkezettel készültek. Csupán abban egyeztek meg mindannyian, hogy feltűnően csekély volt a benzinfogyasztásuk, továbbá tartós, pontos és szakszerű a kivitelük. Ez utóbbi tulajdonságuk tette lehetővé, hogy ezek a motorok évtizedekkel munkábaállításuk után is még kifogástalanul működtek.

A fenti motorokon kívül CSONKA 4 db kéthengeres 10 LE-s motort készített KÖHLER István kőbányai szivattyúgyára részére automatikus szívószelepekkel, golyóscsapágyazású főtengellyel (1909). A hengerek furata 102 mm, lökete 130 mm volt. Ezeket a motorokat a gyár tűzifecskendővel szerelte össze.

20. Távozás a műegyetemi tanműhelyből

A műegyetemi tanműhely CSONKA vezetése alatt — a hallgatóság létszámának növekedésével lépést tartva, — egyre bővült és a műegyetemi hallgatóság gyakorlati kiképzésének fontos tényezőjévé fejlődött. Ez az intézmény tette lehetővé, hogy a műegyetemi hallgatóság már az egyetemi évek alatt közvetlen bepillantást kapjon a modern precíziós gépgyártás fogásaiba, és szabadon tanulmányozhassa a műhelyben előállított különféle gépszerkezeteket készítés és szerelés közben.

Bármily előnyös volt is azonban a műegyetemi tanműhely sok irányú működése a műegyetemi oktatás szempontjából, a vezető gépgyárak nem tekintették jó szemmel CSONKA munkásságát. CSONKÁban csak a konkurrenst látták, s kifogást emeltek ipari tevékenysége ellen. CSONKA ezért 1912-ben a műegyetemmel kötött szerződését felbontotta, s motorjának terveit a gyártás jogával együtt három nagy gyárnak (Röck István gépgyárának, a Magyar Általános Gépgyárnak, valamint a Magyar Waggon- és Gépgyárnak) adta át.

CSONKA főnökének, REJTŐ Sándornak nyugalomba vonulásával egyidejűen 1924. június 30-án vonult nyugalomba, de munkakörét még 1925 január végéig továbbra is ellátta. Távozásakor a Műegyetem tanácsától elbúcsúzván, többek közt ezeket írta:

„Távozásom küszöbén mély megilletődéssel tekintek vissza azon megtisztelő bizalomra, mely működésem egész ideje alatt a t. Tanács részéről velem szemben megnyilvánult, mely ez intézetnek hajdani szerény kereteiből a mai hatalmas intézménnyé való kifejlődését az intézet kötelékén belül megérni számomra lehetővé tette, és sokszorosán hálás vagyok azon reám kitüntető felhívásért, mellyel mélt. SCHIMANEK Emil rektor úr megtisztelt, amidőn hivatali állásom továbbvitelére szólított fel.”

„Mikor mindennek dacára más irányú elfoglaltságom sajnálattal arra kényszerít, hogy a t. Tanácstól felmentésem kérjem, teszem azt azon tiszteletteljes reményben, hogy jóindulatú sz. támogatását a jövőben is megtarthatom.”

21. Gyáralapítás, újabb szabadalmak

CSONKA nyugalomba vonulása előtt a műegyetem tanműhelyében öt kis szerszámgépet készített magának: egy esztergapadot, egy maró-, egy fúró-, egy fűrész- és egy gyalugépet. Ezeknek a gépeknek a birtokában 1924. év végén — 73 éves korában — kis gépműhelyt rendezett be Budapesten a XI. Bartók Béla út 31. sz. bérház alagsorában minden anyagi tőke nélkül, de annál nagyobb erkölcsi tőkével.

CSONKA János, aki a jó kedvvel végzett szüntelen alkotó munkában testi-lelki frissességét épen megőrizte, fiatalos lendülettel kezdett ismét munkához. A kis műhely, melynek munkásai a szegedi hagyományoknak megfelelően kezdetben CSONKA fiai voltak, pontos és szakszerű munkájával hamar közismertté lett, és gyors fejlődésnek indult. A kis javítóműhely rövidesen áttért motoralkatrészek gyártására, majd 1925-től kezdve visszatért CSONKA hagyományos munkaterületéhez: a motorgyártáshoz.

CSONKA még a BÁNKI részére készített kéthengeres „boxer”-motor készítése kapcsán megismerte azokat az előnyöket, amelyeket ez az elrendezés a gyakorlatban jelentett. Csak ezeknek a motoroknak rázásmentes, kiegyensúlyozott szerkezete tette lehetővé, hogy azokat BÁNKI a budapesti lóvasút rozoga kocsjainak hajtására felhasználhatta. Ennek nyomán elindulva CSONKA kéthengeres csónak-külmotort tervezett, amely sok tekintetben mintájául szolgált a későbbi rohamcsónak-motoroknak. Ezt követőleg ugyancsak szembenfekvő elrendezésű, úgynevezett „boxer”-motorokat készített a MÁV vasúti hajtányai részére. Később léghűtéses, majd vízhűtéses, gyorsjárású boxer-motorokat szerkesztett hordozható áramfejlesztő gépek hajtására. Utóbbiak rádiótechnikai és üzemi célokra termeltek áramot, vagy láncfűrész, szerszámgépet, kompresszort, tűzoltó szivattyút hajtottak.

A különféle új motorfajták tervezése és gyártása új meg új feladatokat jelentett, s nem egy elmés, új szerkezet kialakítására vezetett. Ebből az időből származik CSONKA utolsó három szabadalma is, melyek jelentősen hozzájárultak a gyárban készített motorok sikeréhez.

22. Az utolsó évek. Halála

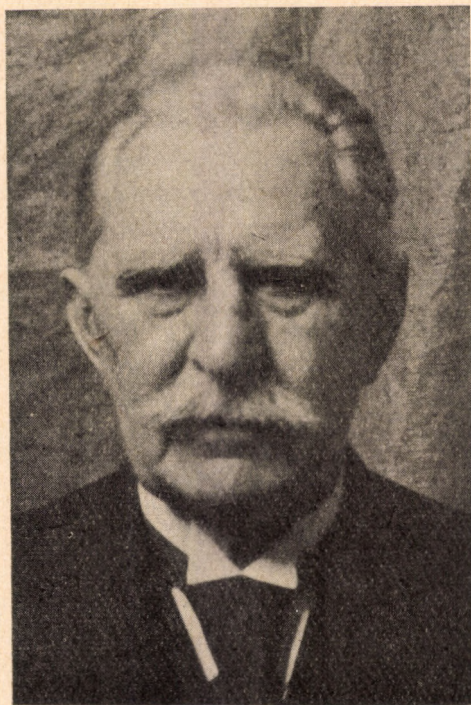
CSONKA János öreg napjaiban (30. ábra) is állandóan, serényen dolgozott. Talán ennek köszönhető, hogy szellemi és testi rugékonyságát hosszú élete végéig épen megőrizte.

1934 tavaszán — 83 éves korában — súlyos műtéten esett át. Ebből

szerencsésen felépülvén, ismét szorgalmasan folytatta munkáját. Ekkor jelentette be utolsó szabadalmát.

Az utolsó években is példásan tevékeny volt. Nap-nap után délelőtt is, délután is megjelent kis gyárában, magyarázott, bírált, oktatott. Otthon sem pihent. Késő estig rajzolt, szerkesztett.

88 éves korában, még a második világháború kitörése előtt, kapott megbízást a török kormánytól egészen könnyű — hátizsákban hordozható —



30. ábra. CSONKA JÁNOS arcképe (1935)

kis négyütemű benzinmotorok készítésére. Fiatalosan, teljes szellemi frissességben ült ismét rajzasztala mellé, és vetette papírra elgondolásait. Ezen gépecske terveit azonban már nem tudta befejezni. Hirtelen rátört betegsége miatt a rajztábla mellől ment kórházba, ahol két héttel később, 1939. október 27-én, 88 éves korában elhunyt. Motorterveit a később tragikus körülmények közt elhalt kedves tanítványa, TOPERCZER Pál főmérnök fejezte be.

23. Méltatása

CSONKA János életét és munkásságát ismertetve, nem mulaszthatjuk el, hogy röviden meg ne emlékezzünk sikereinek titkáról és munkásságának jelentőségéről.

Mint az előzőkből kitűnt, CSONKA alapvető szakmai ismereteit és szakmájának szeretetét apja szegedi műhelyéből hozta magával. Tudását, műveltségét, nyelvismereteit nem iskolában sajátította el, hanem szívós munkával, lankadatlan szorgalommal, önképzés útján.

Ifjú kora óta önmaga kereste meg kenyerét. Tanulmányútjának, kísérleteinek költségét sok nélkülözés közben maga teremtette elő. Ha műszerre, szerszámra volt szüksége, azt rendszerint maga állította elő. Így ő maga készítette el logarlécét, maga gravírozta annak osztásait. Gőzgép indikátorát is maga szerkesztette.

Műhelyben növe fel, kitűnően ismerte a szerkezeti anyagok tulajdonságait. Mestere volt a hegesztésnek és a hőkezelésnek. Minden szerkezetét az arra legalkalmasabb anyagból, ha kellett, nikkeltől vagy rézből állította elő. Úttörő volt hazánkban az alumíniumöntés meghonosítása terén. A minőség vagy tartósság rovására sohasem takarékoskodott. Ezért voltak szerkezetei szinte elpusztíthatatlanok.

Mint szerkesztő, bámulatosan leleményes volt: mindenkor megtalálta a legegyszerűbb, a legtermészetesebb megoldást. Míg mások bizonytalanságban tapogatódzva jutottak előre, ő kitűnő műszaki érzékével mindenkor tisztán látta a haladás igazi útját, s arról nem tért le. Ezért volt az, hogy a motor és automobil fejlődésének kezdő időszakában szerkesztett gépei évekkel megelőzték korukat és ma is modern gépek benyomását keltik.

Kitűnően tudott térben konstruálni. Értette a módját, miként lehet komplikált szerkezeti részeket kis helyen, rendezetten elhelyezni. Megoldásait formái tökély, kiváló arányérzék és természetes egyszerűség jellemezte.

Munkássága jelentős része a belsőégésű motorok tökéletesítését célozta. Mint úttörő, ő honosította meg Magyarországon a motorok gyártását. Megmutatta, hogy egyszerű körülmények között, tökéletlenül felszerelt kis műhelyben is lehet pontos, szakszerű munkát előállítani. Ez irányú érdemeit ORDÓDY János ezekkel a szavakkal méltatta:

„Az alföldi színmagyar őseitől, messze földön híres vízmalomépítő, vasműves apától átöröklött technikus érzékénél fogva idejében meglátta és felismerte mind a belsőégésű motor lényegét, fejlődőképességét és jövőbeli beláthatatlan nemzetgazdasági jelentőségét, mind pedig a gépműhelyi munka tökéletesítésének szükségességét. Ő volt az első, aki rajongó lelkével, szakmájának fanatika szeretetével, minden erejének a legvégsőkig való megfeszítésével dolgozott ezen a területen, és külföldi viszonylatokban is elvi jelentőséggel újításokat hozott létre, és aki ezzel a munkájával a magyar felső technikai oktatás és a magyar gépipar szolgálatában fel sem becsülhető érdemeket szerzett.”

Nagy jelentőségű a magyar motor- és autógyártás megindítása terén kifejtett tevékenysége is. Az ő kezdeményezésén felbuzdulva, nem egyszer az ő személyes irányításával tért át több nagy hazai gyár motorok és autók gyártására. Komoly érdemei vannak a gyorsjárású kismotor gyártása és kifejlesztése terén is.

Úttörő munkát végzett az automobil-szerkesztésben nélkülözhetetlen alumíniumöntés meghonosítása terén. Az ő útmutatásával kezdtek a hazai

vállalatok alumíniumöntésre áttérni. A helyes ötvözetek és öntési eljárások kísérletezésében tevékenyen és irányítóan működött közre.

CSONKA alapító tagja volt a Magyar Automobil Clubnak, melynek választmányában és különböző bizottságaiban kezdettől fogva tevékenyen működött közre. A Club megbízásából magyar nyelvű szakszótárt szerkesztett (1907). A magyar automobilizmus érdekében kifejtett úttörő tevékenységét a Club az Andrassy-plakett adományozásával méltatta.

Évtizedeken át tagja volt különféle műszaki és tudományos egyesületeknek és tanácsoknak, köztük a Haditechnikai Tanácsnak is.

Emlékét alkotásain kívül a Műszaki Könyvtár előcsarnokában felállított mellszobra és Diósgyőr egyik utcájának névtáblái örököltik meg.

CSONKA JÁNOS munkásságának értékelését nagymértékben megkönnyíti az a körülmény, hogy a Budapesti Műszaki Egyetem Központi Könyvtára CSONKA J. életére és tevékenységére vonatkozó gazdag okmányanyaggal rendelkezik. Ezen anyagon kívül jelen tanulmány összeállításában hasznos segítségül szolgáltak a család tulajdonában levő iratok, valamint azok a tanulmányok is, melyeket CSONKA J. tisztelői bocsátottak e sorok írójának rendelkezésére. Mint ilyenek, komoly segítséget jelentenek LIPHAY JÓZSEFnek a CSONKA-, a CSONKA—BÁNKI, illetve a BÁNKI—CSONKA-féle találmányokra vonatkozó komoly kutatásai és az ezekre vonatkozó értékes tanulmánya. A postajárművekre vonatkozó rész kidolgozásában viszont HARSÁNYI LAJOSnak, a posta ny. műszaki és forgalmi igazgatójának adatai szolgáltak zsinórmértékül. Felhasználásra kerültek fentiekben kívül OPITZ LÁSZLÓ, TERPLÁN SÁNDOR, GOMBÁS TIBOR, JÓZSA ELEMÉR, SZEMMÁRY GYÖRGY, ZOFÁHL GUSZTÁV, VAN DER LAAR FRIGYES és KARDOS JÁNOS által közölt egyes adatok is. Szíves adatszolgáltatásaikért és áldozatkész fáradozásaikért e sorok írója ezúton fejezi ki halás köszönétét.

CSONKA JÁNOS különféle gépszerkezetei a hajdani *Csonka János Gépgyára R. T.*, a mai *Kismotor és Gépgyár* házi múzeumában voltak kiállítva. Innen ezek az emlékek a *Műszaki Emlékeket Nyilvántartó és Gyűjtő Csoport* Budapest, IX. Kinizsi utcai helyiségeibe, illetve a *Közlekedési Múzeum* (XIV. Május 1. út 26) gyűjteménytárába kerültek. Egyes emlékeket a *Posta Múzeum* (XII. Krisztina körút 6/8), a *Tűzoltó Múzeum* (X. Martinovics tér 12), egy Bánki—Csonka motort a *Műszaki Egyetem Gázgépek és Automobilok Tanszéke*, egyet pedig a kassai *Technikai Múzeum* őriz.

Felette kívánatos lenne ezeket és az egyéb helyeken még fellelhető emlékeket, a felállítandó *Magyar Technikai Múzeum* számára összegyűjtve, az utókor részére megőrizni.

IRODALOM

1. STRAUB SÁNDOR: Gázmotorok szerkezete, kezelése és üzemkölségei. Kilián Frigyes, Budapest (1887), p. 39.
2. GAUL KÁROLY: Anyagvizsgálás. *A Pallas Nagy Lexikona* (1893), pp. 728—731.
3. BÁNKI DONÁT: Gáz- és petróleumkalapács. Bánki Donát és Csonka János szabadalma. *A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közönlönye* 27 (1893), pp. 376—9.
4. BÁNKI DONÁT: A Ganz és Társa Gépgyár gázmotorai. *Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közönlönye* 28 (1894), pp. 131—135, 152—158.
5. BÁNKI DONÁT: Gas- und Petroleumkammer von Bánki und Csonka. *Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure* 38 (1894), pp. 582—584.
6. BÁNKI DONÁT: A Bánki—Csonka-féle gázkalapács (II. rész) *Technológiai Lapok* 6 (1894), pp. 8—10.
7. KOSAK, G.: Einrichtung, Betrieb- und Anschaffungskosten der wichtigsten Motoren für Kleinindustrie. Spielhagen und Schurich, Wien (1894), pp. 64—71, 72—75.
8. BÁNKI DONÁT: A Ganz és Társa Gépgyár gázmotorai. *Technológiai Lapok* 6 (18 94).

9. IFJ. SPORZON PÁL: A Bánki—Csonka-féle petróleummotorok. *Köztelek* 4 (1894), pp. 1290—92.
10. BÁNKI DONÁT: A Bánki és Csonka-féle gázkalapács. *Technológiai Lapok* 8 (1896), pp. 133—135.
11. CHEVILLARD, P.: Moteur à pétrole et à gaz. Construits par la maison Ganz et Cie. *Revue Industrielle* (1897) pp. 313—315. és a 16 ábraív.
12. MAYER, E.: Die Gas- und Petroleummotoren auf den Landesausstellungen Genf und in Berlin. *Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure*. 41 (1897). p. 422.
13. FREYTAG, N.: Die Explosionsmaschinen auf der Milleniums-Landesausstellung in Budapest 1896. *Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure* 41 (1897), pp. 357—363.
14. LIECKFELD, G.: Die Petroleum- und Benzinmotoren, ihre Entwicklung, Konstruktion und Verwendung. R. Oldenburg, München u. Berlin (1901), pp. 261—264.
15. SCHÖTTLER, R.: Die Gasmaschine, Verlag von Bonno Goeritz, Braunschweig (1902), p. 133.
16. A gépkocsi a Magyar Kir. Posta szolgálatában. *Hivatalos Közlöny M. kir. Posta- és Táviradaigazgatóság könyvnyomdája Budapest* (1905).
17. A gépkocsi a M. kir. Posta szolgálatában. *Magyar Automobil Ujság* 3 (1905), pp. 41—42.
18. A posta és az automobil. *Magyar Automobil Ujság* 3 (1905), pp. 411—112.
19. Új automobilo a fővárosi posta szolgálatában. *Varrógép-, Kerékpár- és Automobil-Ujság* 4 (1906) január 20. 17. o.
20. Les nouvelles installations techniques des postes et des télégraphes de Hongrie. Hornyánszky nyomda. Budapest (1908), pp. 231—238.
21. JALSOVICZKY G.: A tűzgépek. Budapest (1908), pp. 51—57.
22. Motoros járművek a posta szolgálatában. *Magyar Automobil Ujság* 7 (1909), júl. 4. pp. 1—3., júl. 11, pp. 1—4.
23. Csonka János-féle új postai levélgyűjtő gépkocsi. *Új Idők* 17 (1911) p. 621. (fénykép)
24. ORDÓDY JÁNOS: A gázmotorok gyakorlati kézikönyve, Thália. Budapest (1912). p. 36., 44—45.
25. A M. kir. Posta automobil-járaitának 1912. évi üzemeredménye. *A Motor* 1 (1913) 33. szám aug. 17. pp. 3—7.
26. STARK, L.: Eine Episode aus der Geschichte der ungarischen Erfindungen. *Pester Lloyd* (1922), április 9.
27. ECKHARDT ÉMIL: Bánki Donát és Csonka János mérnökök alkalmazták először a benzinmotor lelkét, a karburátort. *Magyarság* (1927) júl. 14.
28. Az Autótörténeti Kiállítás magyar ereklyéi. *Pesti Hírlap* (1927) június 15, pp. 22—23.
29. ZELOVICH KORNÉL: A tudományos technika magyar úttörői. Stádium Sajtóvállalat RT. Budapest (1928) p. 67.
30. LINDNER ERNŐ és ILLÉS ISTVÁN: *A Királyi Magyar Auto Club Jubiláris Aranykönyve 1900—1930*. KMAC, Budapest (1930) pp. 13—14, 16, 19, 29—30, 260, 262—4.
31. WEILER ISTVÁN: Az autó és motorkerékpár története. *Magyar Autó Touring* 6 (1935), december pp. 6—90.
32. Posta Mérnöki Szolgálat 1887—1937. A Magyar királyi Kereskedelmi és Közlekedésügyi Miniszter kiadása (1937). Budapest (1937), pp. 218, 220—221. és képmell.
33. Csonka János. † Nekrológ. *Honi Ipar* (1939), nov. 15.
34. Csonka János † *Automobilizmus* 1 (1939), nov. p. 9.
35. Csonka János élete és műve. *Automobilizmus* 1 (1939), dec. pp. 12—13.
36. HAAG DEZSŐ: Csonka János † *Urvezető* 10 (1939), december p. 19.
37. CSONKA JÁNOS. Nekrológ. *Malom Ujság* 5 (1939), dec. 10.
38. CSONKA JÁNOS Nekrológ. *Budapesti Mérnöki Kamara Közleményei* 12 (1939), dec. 15, p. 190.
39. ECKHARDT EMIL: Megemlékezés Csonka Jánosról, a magyar automobilgyártás úttörőjéről. *Motor* 1 (1939), dec. 1. pp. 2—7.
40. ORDÓDY JÁNOS: Csonka János 1852—1939 *Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye* 73 (1939), pp. 327—28.
41. Képek a magyar motorgyártás történetéből. *Urvezető* 12 (1941), pp. 14—17.
42. VAJDA PÁL R.: Magyar feltalálók. Országos Közművelődési Szövetség, Budapest (1943) pp. 173—181, 190—193, 278, 281—3, 285. és 66—69. ábralap.
43. VAJDA PÁL R.: Magyar találmány az ötvenéves porlasztó. *Képes Vasárnap* (1943), febr. 9. p. 91.
44. VAJDA PÁL R.: Csonka János és Bánki Donát 50 év előtt találták fel a porlasztót. *Automobilizmus* 5 (1943), dec. 15. pp. 6—7.
45. Csonka János és Bánki Donát ötven évvel ezelőtt találták fel a benzinmotornál nélkülözhetetlen porlasztós fűvókát. *Magyarság* (1944), febr. 3.

46. Csonka János az első magyar automobil készítője. *Autó-Motor* 5 (1952), febr. 1.
47. VAJDA PÁL: Nagy magyar feltalálók. Vezérfonal városi előadók számára. Magyar Természettudományi Társulat, Budapest (1952), pp. 14—16.
48. KÁROLYI ZSIGMOND: 60 éves a karburátor. Megemlékezés a magyar motortechika úttörőinek, Bánki Donátnak és Csonka Jánosnak közös munkásságáról. *Magyar Technika* 8 (1953), pp. 547—551.
49. KÁROLYI ZSIGMOND: Hatvanéves a karburátor. Bánki—Csonka emlékkiállítás a Műszaki Egyetem központi könyvtárában. *Műszaki Egyetem* 1 (1953), febr. 27, p. 3.
50. KÁROLYI ZSIGMOND: Technikai történetünk haladó hagyományai. *A jövő mérnöke* 1. (1953), nov. 10, p. 4.
51. SCHIMANEK EMIL: Bánki Donát tudományos munkássága és alkotásai. Akadémiai Kiadó, Budapest (1954), pp. 17—19, 25, 53—55, 116—133.
52. TERPLÁN SÁNDOR: Gépjárművek. Felsőoktatási Jegyzetellátó Vállalat Budapest (1956) pp. 15—19.
53. VAJDA PÁL: Nagy magyar feltalálók. Zrínyi Kiadó, Budapest (1958), pp. 128—135, 215—216, 232—233.
54. FONÓ, A.: Donáth Bánki: *Acta Technica* Ac. Sc. Hung. 27 (1959), pp. 14—39.

A kiadásért felel az Akadémiai Kiadó igazgatója

1960.51141 — Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György

8-