

HSCS traktorok a fejlesztés tükrében (1923-1948)

Mint az már köztudott, Hofherr Mátyás a magyarországi gyárát 1900-ban alapította Kispesztén, mint a Hofherr és Schrantz Gazdasági Gépgyár és Vasöntőde 1888-ban betelepült, de a városból kihelyezett és bővített nagyüzemét, amely új helyén 1908-ban Hofherr és Schrantz RT néven részvénytársasággá alakult. 1912-ben, éppen a Hofherr-Schrantz RT kihasználva legnagyobb riválisának, az angol Clayton-Shuttleworth egykori világcégnek válságos helyzetét, felvásárolta azt. Részvényeinek többségét megvette, telepeit, raktárait magához csatolta, adósságait átvállalta, így az egyesített céggel létrejött a világhírű Hofherr-Schrantz-Clayton-Shuttleworth Magyar Gépgyári Művek RT, a HSCS. A kispesti gyár, amely 1900-tól 1973-ig állt fenn, 73 éve alatt a HSCS-VCST-DUTRA logókkal fémjelzett időszakok révén *a magyar traktorgyártás fellelvárára* megtisztelő jelzöt vívta ki magának, habár traktorokat csak mintegy 50 évig gyártott, az igazán korszerű, a későbbi modern erőgépek felépítését is megalapozó típusok pedig mintegy 42 évig görődültek ki a kispesti gyár kapuján.

A Hofherr gyárát az 1900-tól 1945-ig terjedő időszakban a mezőgazdasági eszközök szinte teljes választékának előállítása jellemezte, mégis az 1900. évi megalapítása után az első traktorok megjelenésére még várni kellett. Habár azt mondhatjuk, hogy a nagy hírű Hofherr lokomobilok majd lokomotívok, gőzmagánjárók, útimozdonyok és szántógépek voltak a Hofherr traktorok előfutárai, nem szabad elfeledkezni a gyár stabilmotorjairól sem,

amelyeknek a fejlesztés csúcására érkezett típusai a későbbi traktorok erőforrásait jelentették. Az 1. ábrán egy ilyen stabil motor látható, amely a későbbi 20 LE-s HSCS traktor motorját adta.

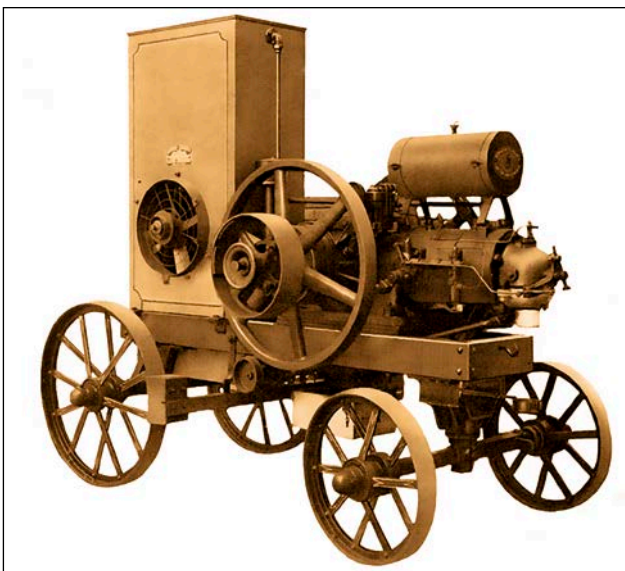
1923-ban megtört a jég, és megszületett az első Hofherr traktor Kispesztén. Egy MEZ-15 típusú, egyhengeres, izzófejes, kétütemű stabil nyersolaj motort építettek be a kísérleti MER-14 petróleum motoros járószerkezetbe. Ez lett a HSCS 15 LE-s nyersolaj magánjárója, a MEZ-15 (2. és 3. ábra). Ez a géptípus a későbbiek folyamán több konstrukciós változtatáson esett át, de alapjaiban, elvben, a későbbiekben beépített MEZ-20 típust alapul véve ez maradt a modern traktortípusok erőforrása. Ezek a stabil motorokból kifejlesztett traktormotor-típusok rendkívül megbízható, tartósan terhelhető, hosszú élettartamú és igénytelen gépeknek bizonyultak. Az indításuk ugyan körülményesen történt. A Bartel típusú, eleinte benzin, majd petróleum előmelegítő lámpával sokáig tartott az izzókúp felhevítése, de ezt a kényelmetlenséget bőven ellensúlyozták a pozitív tulajdonságok és a kedvező üzemanyag-fogyasztás. Valamennyi Hofherr traktormotort a nagy lökettérfogat és az alacsony fordulatszám is jellemezte. Mivel a traktorok erőforrása a stabil motorokból lett kialakítva, az eredetileg magasabb motorfordulatszámot a traktorok lendítőkerektömégének megnövelése miatt csökkenteni kellett 800-900 fordulat/percről 400-500 fordulat/percre. A hengerűrtartalom 5-6000 cm³ körüli adott értékű volt, és a motor fordítva került beépítésre.

Az első traktoroknak, magánjáróknak kezdetben csak 1 előremeneti sebességfokozata volt, 3,1-3,8 km/óra sebességre képes áttétellel. A hátrameneti fokozatot a gép forgásirányának működés közbeni megváltoztatásával lehetett megvalósítani. A művelet nagy gyakorlatot igényelt, amely azonban a korabeli szakembereknek nem jelentett gondot.

A hőskorszak magánjáróinak még a gőzlokomotívoknál alkalmazott láncmozgatású kormány szerkezete és burkolatlan fogaskerékes külső erőátviteli áttételrendszere volt. Az igen hangos és kényelmetlen, szintén a gőzjárművektől örökölt vezérlőállással ellátott első nyersolaj magánjárók viszont már megszületésükkor kijelölték a fejlesztés útját maguk előtt, amit viszonylag gyorsan be is jártak.

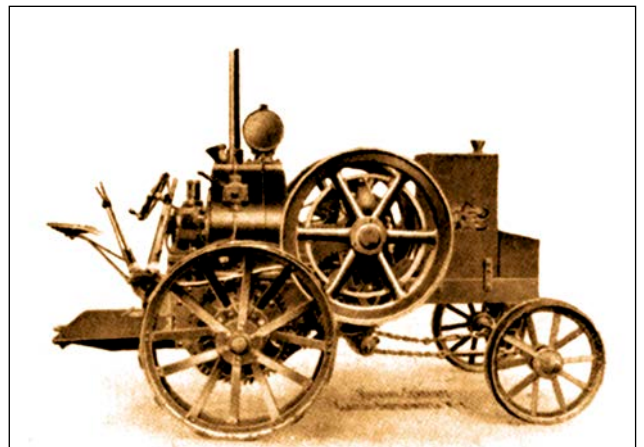
Az igaz, hogy az első traktornak nevezett nyersolaj magánjáró 1924-ben került gyártásba Kispesztén, mintegy mérföldkövet felállítva a hazai traktorgyártás vonalán, de az igazán használható traktor 1925-ben, HSCS-20 típusjellel, a MEZ-20-as stabil motor erőforrásként történő felhasználásával született meg (4. ábra). Az erőgép még láncmozgatású kormány szerkezettel, de már 3 fokozatú sebességváltóművel (2 előre + 1 hátra), motorburkolattal, csendesített üzemi hanggal és kényelmesebb vezetőhellyel volt felszerelve.

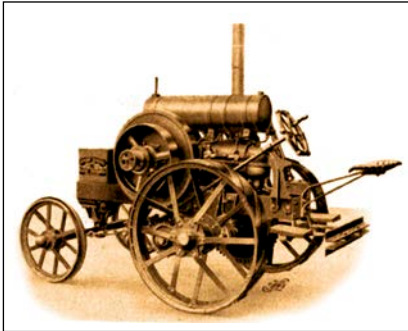
A MEZ 20-as típustól kezdve lettek a Hofherr traktorok átfolyórendszerű csöves vízűtővel és termoszfion rendszerű ventilátoros hűtéssel ellátva. A motorok hengerűrtartalma és egyéb műszaki adatai meg nem változtak, hiszen azok a stabil



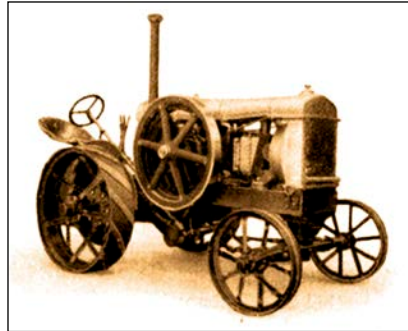
1. ábra A MEZ-20 típusú nyersolajmotor stabilgép változata

2. ábra HSCS MER-14 petróleum magánjárója 1923-ból

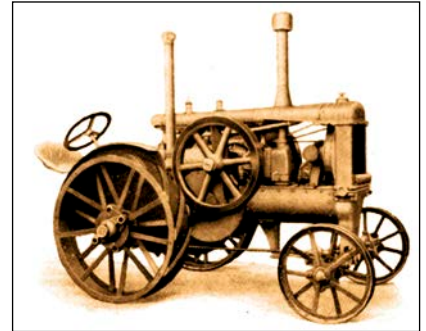




3. ábra MEZ-15, a HSCS 15 LE-s nyersolaj magánjárója (1924), a HSCS nyersolajtraktorok őse



4. ábra Az első 20 LE-s HSCS nyersolajtraktor 1925-ből



5. ábra 22-24 jelű HSCS nyersolajtraktor 1926-ból

motorok jellemzőit tartalmazták. A traktorok egyik külső jellemzője volt a fémből készült „lapátülés” és a külső fogasív reteszelésű kapcsolókar-pár (sebességváltó, menet-tengelykapcsoló).

A viszonylag későn beindult Hofherr-traktor-gyártás fejlesztése egyre nagyobb léptekkel haladt előre. A fejlesztőmérnökök rájöttek arra, hogy gazdaságos erőgépet úgy alkothatnak, ha szakítanak a stabilmotorok sorozatos beépítésének elvével és a HSCS traktorokhoz továbbfejlesztett nyersolaj motorokat használnak. Emelték a hengerűrtartalmat, növelték a fordulatszámot, változtattak az égéstéren. Új üzemanyag-befecskendezési és motorkenési rendszert alkalmaztak, és továbbfejlesztették a motorhűtést is. Fokozatosan nőtt a teljesítmény is. 1926-ban elkészültek az első HSCS 22-24 és HSCS 30-32 típusú traktorok (5. és 6. ábra)

A traktorokat az olcsó, gyors és kifogástalan munka, a típusjelben is megjelenő, szíjtárcsán és a vonóhorgon is egyaránt levehető teljesítmény, a magyar gazdák egyetemes erőgépévé avatta. A traktorok már csavarvonós, tolórudas kormányserkezettel rendelkeztek, és alkalmazásra kerültek az első gördülőcsapágyak is.

A Hofherr traktorok 1926-tól már kezdtek felvenni végleges arculatukat, mint az a 7. ábrán, a HSCS K-26 típuson

is látható. A motor izzófeje már előre nézett. A világban is egyedülálló ipari formatervezésükkel ezek a gépek a nemzetközi kiállításokon is kiérdemelték a legszébb traktoroknak kijáró elismerést. 1930-ban már megjelenik az elektromos világítás is, mely a sötétedés utáni közlekedést és munkavégzést is biztonságosabbá tette, mint a 8. ábrán látható HSCS K-35 típusú traktoron. A K-jelű típusok szembevetésű jellegzetessége a motorburkolat síkjából kiemelkedő motorhűtő volt. A szóban forgó Hofherr traktorok továbbfejlesztése minden esetben az üzemeltető gazdák igényeihez igazodott. A teljesítmények nagymértékben tükrözték a gépek kihasználását, de ugyanakkor a gőzgépekhez viszonyítva erősen jelentkeztek a szerkezeti kopások, és felgyorsult az elhasználódás mértéke is. A tartós üzemeltetések során történt megfigyelések azt igazolták, hogy a 30-35 LE körüli motorteljesítmények biztosítják a leghosszabb élettartamot és a legszélesebb körű gazdaságos kihasználhatóságot.

E megfigyelések alapján fejlesztette ki a gyár 1938-ban a nagysikerű HSCS R-30-35 típusú szántótraktorát, amely kis változtatásokkal egészen 1956-ig – ekkor már a Vörös Csillag Traktorgyárban – és megváltozott külsővel VCST G-35, illetve GS-35 típusjel alatt sorozatgyártásban volt

(9. ábra). A traktor módosított és hatásos menettípust, tartós és megbízható tengelykapcsolót, valamint korszerűsített csavarorsós kormányművet kapott, amelyek a továbbiakban már elviekben nem változtak.

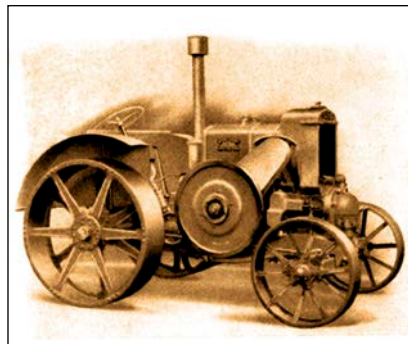
Itt egy kissé vissza kell kanyarodnunk az időben, hiszen az 1929-1933-as világválság mély nyomokat hagyott a kispesti Hofherr gyár életében is, és merőben új tulajdonviszonyokat hozott. Az I. világháborút követő válságos időszakokban, magától értetődően a bankok befolyása erősödni kezdett és így volt ez a HSCS esetében is. A Magyar Általános Hitelbank egyre nagyobb szerepet kezdett játszani a vállalat gazdasági életében és 1934-ben a részvények mintegy 98 %-ának megszerzésével és a teljes adósságállomány átváltásával a HSCS RT kizárólagos tulajdonosa lett. A nagy múltú és még hosszú ideig sikeres gyár 1934-ben változatlan elnevezéssel magyar tulajdonba került és ettől kezdve a további fejlesztések már egy magyar vezetésű gyárban realizálódtak. A HSCS termékek azonban továbbra is megtartották világhíruket, kiemelkedő minőségüket és egyedülálló műszaki kiszolgálásukat.

1938 után az R-30-35 és az azt követő típusok megjelenésével kialakult az a Hofherr traktorcsalád, amely alapelvében, funkciójában és megjelenési formájában

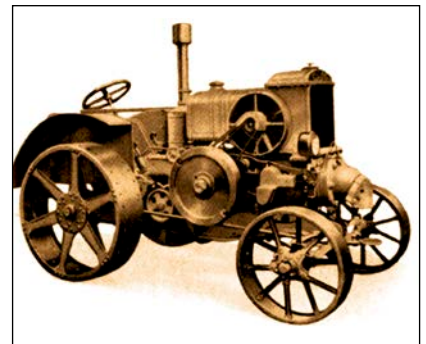
6. ábra 30-32 jelű HSCS nyersolajtraktor 1926-ból

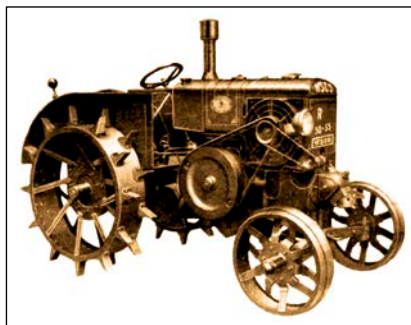


7. ábra K-26 jelű HSCS nyersolajtraktor 1928-ból



8. ábra K-35 jelű HSCS nyersolajtraktor 1930-ból





9. ábra HSCS R-30-35 típusú szántótraktor 1938-ból

ugyan új műszaki változatokkal még gazdagodott, de alapvetően már nem sokat változott.

Mivel egyaránt igény jelentkezett a nagyobb és kisebb teljesítményű traktorokra is, a gyár megalkotta a 40 LE-s és a 20 LE-s géposztályokat is. Az 1939-es évben született K-44-48 jelű HSCS nyersolajtraktor (10. ábra) valamint az 1940-es tervezésű R-20-22 jelű HSCS „kiszgazda traktor” (11. ábra), már a korszerű Hofherr traktorok csoportjába tartoztak. A közel 4-7 literes motorok levegőszívó és kipufogórendszerre a lehető legjobban volt megkonstruálva. Sebességváltójuk 6 fokozatú volt, előtétváltó rendszerrel kapcsolva (4 előre+ 2 hátra sebesség). Sebességváltóművük továbbra is egyenes fogazású, tolókeres rendszerű volt. A differenciálmű behajtása megmaradt egysíkú, homlokkerekes kivitelűnek. A nagyobb vonóerőkifejtés érdekében a hátsó kerekre már kapaszkodó körmöket szereltek.

Az 1943-as esztendő a nagy teljesítményű szántó és vontató traktorok kifejlesztésének éve. Azt mondhatjuk, hogy a Hofherr traktorok elérték a fejlesztés tetőpontját. A 12. ábrán látható R-50-55 jelű

1. táblázat HSCS (MEZ) 22-24 és HSCS R-20-22 típusú kerekes traktorok fontosabb műszaki adatai

Típus	MEZ 22-24	R-20-22
Gyártási év	1926	1940
Hengerfurat, mm	210	160
Löket, mm	240	210
Lökettérfogat, liter	8.3	4.2
Fordulat, 1/min	500	800
Fékpadi teljesítmény, max. LE	24	25.4
Effektív középnyomás, atm.	2.7	3.35
Fajlagos fogyasztás, g/LEh	279	258
Traktorsúly feltöltve, kp	2440	1850
1 LE-re eső súly, kp/LE	102	72

traktor a HSCS zászlóshajójának tekinthető. Habár a világban ekkor már a traktorok erőforrásainál a soros dízelmotorok domináltak, a Hofherr traktorok egyszerű kezelhetőségük, olcsó üzemük és hosszú élettartamuk miatt mégis megőrizték népszerűségüket. A vontató traktorokra gumibroncsok kerültek, mellső hídjuk átmenetileg rugózott kivitelben készült és vontatási sebességük 14 km/óra-ra növekedett. Az ipari vontató traktorok vezetőfülkével és közlekedésbiztonsági berendezésekkel lettek felszerelve (13. ábra).

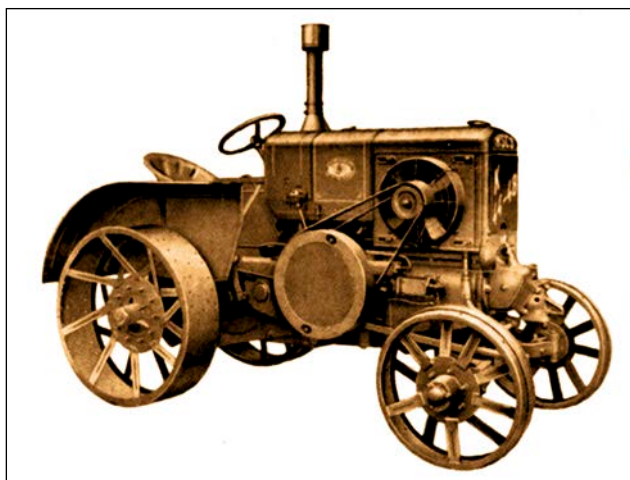
A jelentős műszaki fejlődés mértéke az 1926-ban gyártott HSCS (MEZ) 22-24 típusú és az 1940-ben gyártott HSCS R-20-22 típusú kerekes traktorok között az 1. táblázatból kiolvasható.

A teljesség kedvéért meg kell említeni a Hofherr gyár bekapcsolódását a két világháború haditermelésébe is. A gyár már az I. világháború alatt is jelentős mennyiségben állított elő hadianyagot, löszereket, járműként lövegtagigákat és fogatos löszerszállító kocsikat. A II. világháború idején, 1939-ben kerültek kifejlesztésre a HSCS IV-40 ipari vontatóból a hírhedt KV-40 és KV-50 típusú speciális löveg-

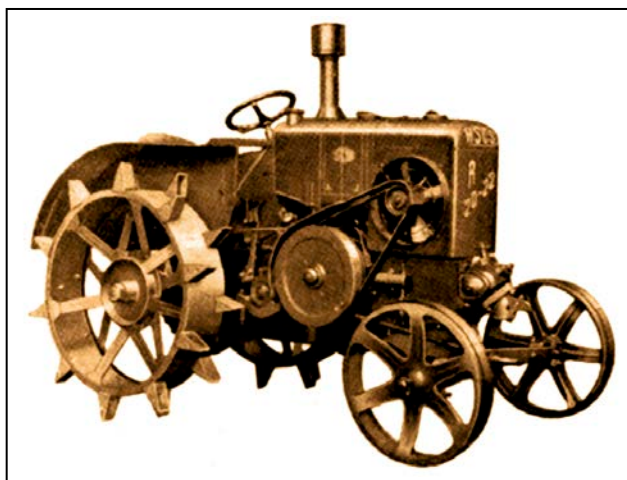
vontatók. Nagy hangjuk miatt „hazaárulónak” is nevezték őket. A katonai vontatók a háború után, vezetőfülkével felszerelve még egy ideig ipari vontatóként üzemeltek az ipari üzemek használatában.

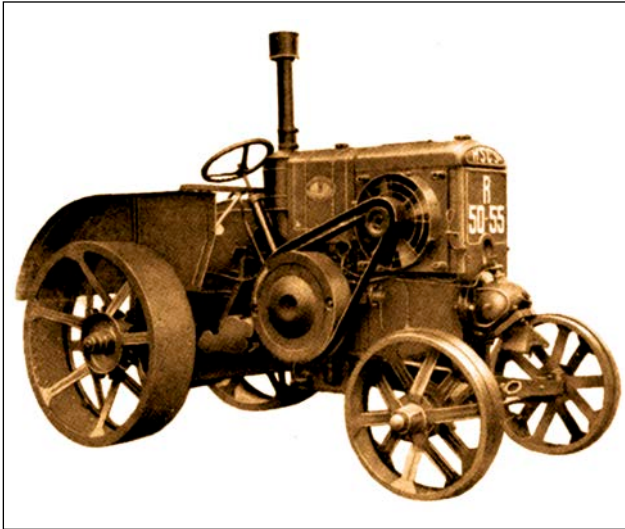
A mezőgazdasági talajművelési munkáknál mindig akadtak olyan területek, amelyek kerekes traktorokkal csak igen nehezen vagy egyáltalán nem járhatók. Ilyenkor lánctalpas traktorok használata célszerű. Részben a hazai, részben az exportigényekre támaszkodva, a kispesti Hofherr gyár is megtervezte az első lánctalpas traktorait, és 1931-ben ki is gördültek az első HSCS L-35 jelű típusok. Ezek a konstrukciók teljes mértékben a kerekes traktorok szerkezeti felépítéséből indultak ki úgy, hogy a hagyományos traktorok lánctalpakat kaptak. A módosított sebességváltóhoz kormány tengelykapcsolókat szereltek fel. A hajtást a talajra rugózott lánckocsiműves lapos lánctagok vitték át. Motorindításkor a lendkerékhez való hozzáférés ugyan körülményesebbé vált, de egy indító toldattal ez a probléma is megoldódott. Az akkor korszerűnek mondható HOFHERR lánctalpasok kiválóan bizonyítottak itthon és külföldön is egyaránt.

10. ábra K-44-48 jelű HSCS nyersolajtraktor 1939-ből

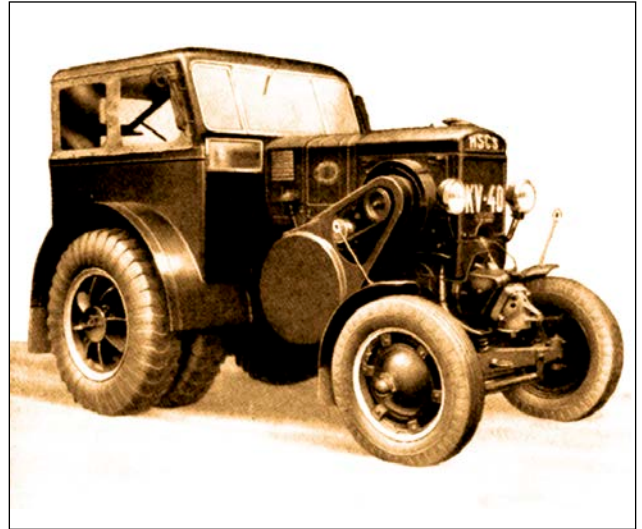


11. ábra R-20-22 jelű HSCS „kiszgazda-nyersolajtraktor” 1940-ből





12. ábra R-50-55 jelű HSCS nyersolajtraktor 1943-ból

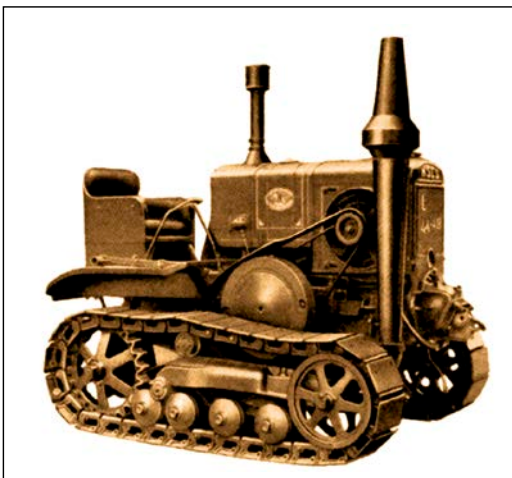


13. ábra KV-40 jelű ipari HSCS nyersolajtraktor gumikerekekkel, 1943-ból

1939-ben a lánctalpas traktorok fejlesztése az L-50-55 típus megalkotásával szintén felért a csúcra. Ez a típus egészen 1948-ig gyártási programban volt. (14. ábra)

Az 1900-ban alapított Hofherr-Schranz-Clayton-Shuttleworth Magyar Gépgyári Művek RT 1944. év végén gyakorlatilag 44 éves pályafutásának végére ért. Az 1945-ös háborús év a válságos esztendőkhöz tartozott. A termelés erősen visszafogott intenzitással csak az 1946. évi pénzügyi stabilizáció után indult meg. Az 1948-ig terjedő átmeneti időszakban szinte kizárólag a hazai igényeknek megfelelő mezőgazdasági gép-gyártás folyt, alacsony darabszámban. Ezek néhány traktortípus (SL 50-55, R-30-35, R-50-55, KI 44-48), MIA motortípusok, cséplőgépek, vetőgépek, magtisztítók, talajművelő eszközök voltak.

14. ábra HSCS L-50-55 típusú lánctalpas traktor 1939-ből



A magyarországi államosítási hullám a kispesti gyárat is elérte és elnevezése:

- 1948-ban Hofherr-Schranz Traktorgyár Nemzeti Vállalat,
- 1950-ben Hofherr-Schranz Traktorgyár,
- 1951-ben pedig Vörös Csillag Traktorgyár lett.

A világhírű gyár 50 évig viselte a HSCS nevet, gyártmányai még tovább. A köztudatban sokan még ma is Hofherr névvel illetik a kispesti gyárat. Az 1923-tól 1948-ig tartó traktorfejlesztési időszak a Hofherr gyárnak, a tervezőmérnökeinek és valamennyi dolgozójának minden elismerést megérdemlő sikerkorszaka volt. Ezen időszak alatt mintegy 9100 darab különböző típusú traktor került legyártásra. A nevezetes profiltisztítás 1949-ben történt, amikor a kispesti mezőgazdasági gép- és traktorgyár kizárólagos jogot ka-

pott a magyarországi traktorgyártás folytatására. A magyar mezőgazdaság céljára az R-30-35 típusú HSCS traktor továbbfejlesztett és jelentősen korszerűsített változatát – amely a G-35 nevet kapta – választották ki. (15. ábra)

A 6804 cm³ lökettérfogatú, 500-760 l/perc motorfordulatú, 35 LE-s, egyhengeres, kétütemű, izzófejes motor máig egyedülálló konstrukció volt a világon.

A híres G-35, GS-35 traktortípusok kiválóan beváltak a hazai mezőgazdasági területeken és egészen 1956-ig mint sorozattermék bizonyították a kispesti, immár Vörös Csillag Traktorgyár jó típusválasztását! Az utolsó GS-35 típusú traktorok 1969-ben kerültek kiselejtezésre a termelőségvetkezettekől, de ezek az időszakok és gépek már egy más történet részét képezik.

Dr. Stieber József

15. ábra VCST GS-35 típusú traktor 1954-ből

