

ORODJA IN STROJI ZA ČIŠČENJE OMLAČENEGA ŽITA

V sestavku obravnavamo orodja in stroje za čiščenje omlačenega žita, ki so jih uporabljali na loškem ozemlju in drugod v Sloveniji.

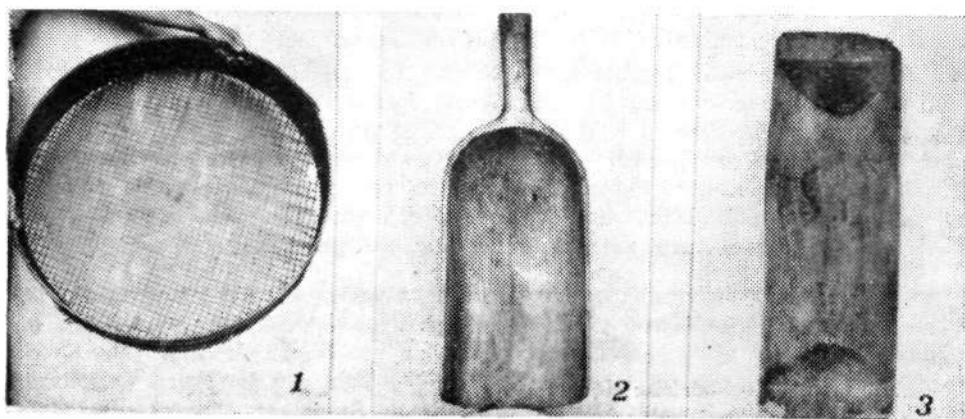
Ročno čiščenje žita

Omlačeno žito so do pojava strojev za čiščenje žita čistili ročno, v raznih krajevnih inačicah na naslednje načine:

1. Velike smeti so ločili od zrnja z retanjem ali rehtanjem na lesenem rešetu (glej rešeto, Loški muzej, inv. št. E 2855, višina oboda 20 cm, premer 89 cm, širine kvadratnih luknjic na dnu 20 mm, v obodu sta dve odprtini za oprijem rok, sl. 1). Rešeto se imenuje reta ali rehta. Skozi reto, ki so jo stresali z udarjanjem ob nogo v višini malo nad kolonom, je popadalo zrnje s plevami na kup ali vršaj.

2. Tako očiščeno zrnje so nato vejali z velnicami, vejačami ali vejavnicami. To so lesene lopate z dolgim ali kratkim držalom (glej velnica, Loški muzej, inv. št. 2878, dolžina 65 cm, širina zajemalke 20 cm, sl. 2). Z njimi so premetavali žito na podu iz enega kota v drug kot tako, da so se iz žitnega zrnja ločile pleve in prah. Istočasno se je zrnje tudi sortiralo; težje zrnje je ob premetavanju — vejanju padlo dlje, pleve in slabše (lažje) zrnje pa bliže.

3. Žitno zrnje so nato še plali (odstranjevali plevel) na nečkih, neških ali kadunjah (glej nečke, Loški muzej, inv. št. E 2158, dolžina 79 cm, širina 26,8 cm, sl. 3) in nazadnje retali na rešetih, kjer so odstranili drobno plevelno in zdrobljeno žitno zrnje.



Sl. 1. Rešeto. — Sl. 2. Velnica. — Sl. 3. Nečke (vse Loški muzej Skofja Loka)

Strojno čiščenje žita:

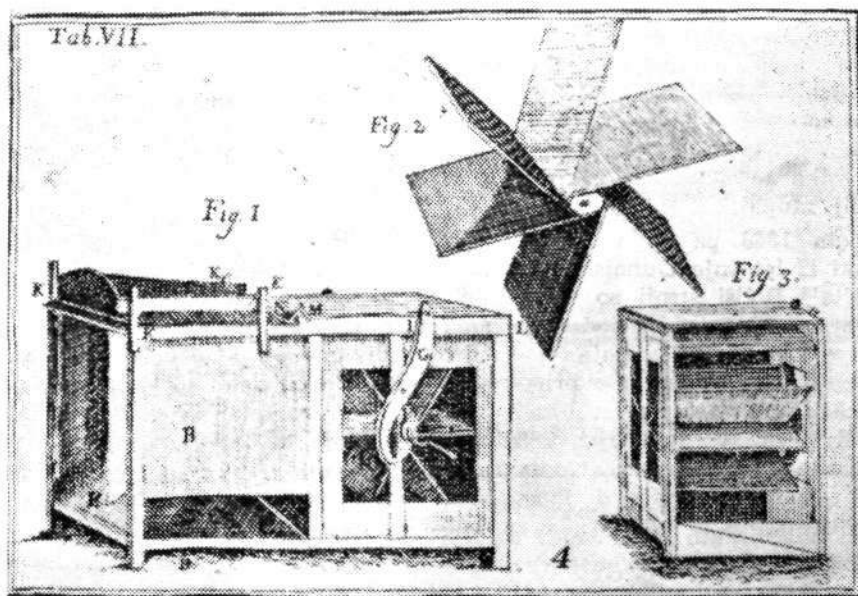
Stroji za čiščenje žitnega zrnja so:

1. Vejalnik, vulgo pajkelj — priloga I.
2. Žitni čistilnik — priloga II.
3. Navadni trier — priloga III.

Zgodovinski oris:

Sredi 18. stoletja so začeli v kmetijstvu uvajati prve stroje,¹ med njimi tudi vetrnik (vejalnik), vulgo pajkelj.² Uvajanje prvih vejalnikov in njihov konstrukcijski razvoj sta bila v evropskih deželah različna. V Angliji so uporabljali prve vejalnike že leta 1740.³ Vzorec zanje naj bi prinesel leta 1710 iz Holandije, (ki naj bi bila rojstna dežela prvega vejalnika) James Meikle, iznajditelj škotskega stroja za mlatenje žita.⁴ V Nemčiji pa so prvič pričeli uporabljati vejalnik na posestvu grofa von Hohenthala leta 1783 ali 1784.⁵ Prvi uporabniki teh strojev so bili veleposestniki, kasneje pa tudi bogatejši in naprednejši kmetje. Zgradba prvih vejalnikov in njih delovanja je bilo verjetno povzeto po »Holandskem čistilcu lanenega zrnja«. Njegovo upodobitev z opisom (sl. 4) je predstavila svojim bralcem »Kranjska kmetijska družba« leta 1770.⁶

Ta čistilec lanenega zrnja je bil sestavljen iz lesenega ohišja z odprtini in sita (ki ga vejalniki niso imeli!), nizkega nasipnega koša ter lopatate vetrnice s pogonsko kljuko z ročajem. Z vrtenjem vetrnice je nastajal veter, ki je bistveni element vseh strojev za čiščenje žitnega zrnja. Vsi navedeni sestavni elementi »Holandskega čistilca lanenega zrnja« so tudi sestavni deli prvih vejalnikov.



Sl. 4. Holandski čistilnik lanenega zrnja iz leta 1770

Tudi Valentin Vodnik, prvi slovenski pesnik in buditelj narodnostne in domovinske zavesti takratnega kmeta, omenja leta 1797 v časopisu Lublanske Novice št. 83 v sestavku »Stroj s katerim se čisti snetnjava pšenica«, da je iznašel Jozef Kaindel iz Augsburga »eno perpravo za snatjavo pšenice čistit (verjetno eno izmed ináčic na Nizozemskem, v Angliji in tudi v Nemčiji zna-nega stroja za čiščenje omlačnega žita), ker je na to dosti denarjev potrosil, so mu nih cesarska Svitlost pravico udělili (patent — zaštita izdelka), de skuz 10 let nobeden nesme to naredbo delat, zvnaj samo on, de bude skuz prodajanje svojiga znajdenja odškodovan.«

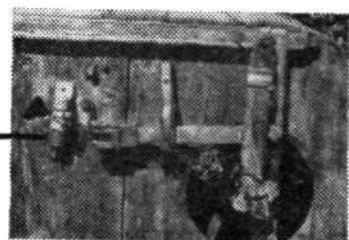
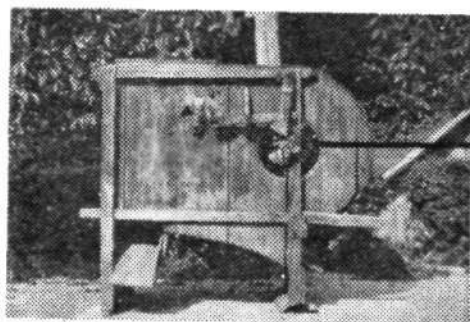
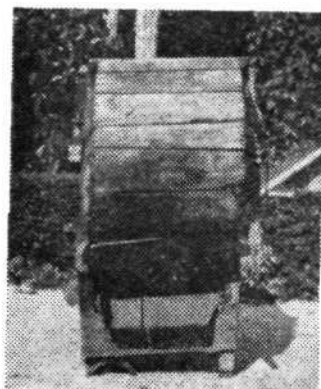
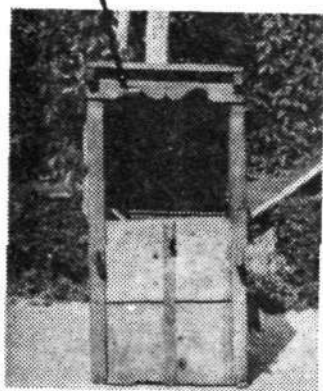
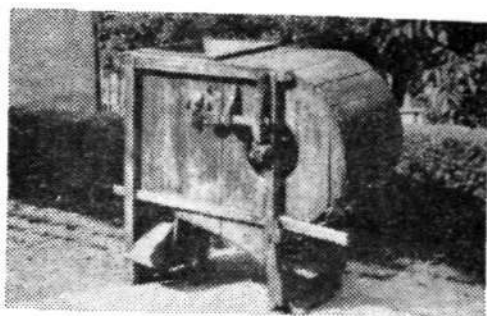
Pri nas so se močnejše širili kmetijski stroji šele v 80. letih 19. stoletja. Vendar so poredkoma uporabljali vejalnik — pajkelj že prej. Izdelovali so ga posamezni vaški samouki, naročniki pa so bili premožni kmečki gospodarji. To zgodnjo uporabo vejalnika ilustriramo z ohranjenim vejalnikom iz Spodnjih Dupelj, h. št. 54.⁷ Vejalnik (višina 135,5 cm, dolžina 142 cm, širina 75,5 cm) ima na esasto obžagani prečni stranici pihalnega ustja let-nico 1829! in lesena pogonska kolesa (sl. 5).

Verjetno je pri nas najstareši objavljeni nasvet o koristnosti uporabe vejalnika spis iz leta 1844 v »Kmetijskih in rokodelskih novicah«.⁸ Avtor sestavka »Kmetijska shola« priporočá vsem, ki imajo »velike mlatve«, naj si za čiščenje žita oskrbe vevnike al vetrnize, in pripominja, da »na nemškem že vsak kmet čisti žito s takim strojem.«⁹ Podobo tega stroja (ki naj bi ga bil izpopolnil neki Nemeč), je naročila c. k. kmetijska družba leta 1843; risba je bila razstavljena vsak dan v pisarni Kmetijske družbe v Ljubljani.¹⁰

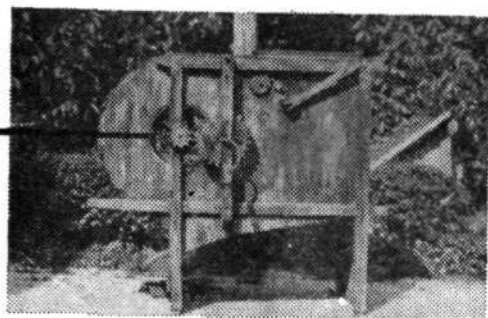
Slovenski kmet pa je bil gospodarsko zaostal in nezaupljiv do raznih novosti. Razni pisci takratnih knjig o naprednejšem kmetovanju ga tudi niso zadostno seznanili z napredkom kmetijstva drugod in z uporabo novih strojev. Tako še leta 1854 piše Janez Zalokar v knjigi »Umno kmetovanje in gospodarstvo« o ročnem čiščenju žitnega zrnja; le s skromno pripombo omeni, da so tudi »mašine za čiščenje žita.«¹¹ Tudi Peter Aleš piše leta 1856 v knjižnici »Zveden kmet« svojim primorskim rojakom, da se omlačeno žito »skozi rejto prerešeta in oveja«,¹² in ne omenja strojev za čiščenje žita. Ob tem dodajmo, da sta bila oba pisca poučnih knjig za kmečke gospodarje duhovnika in sta torej izhajala iz stanu, kateremu je takratni kmetovalec najbolj zaupal.

Leta 1866 pa so v »Kmetijskih in rokodelskih novicah« v sestavku »Nauki iz letošnje Dunajske razstave« že cene razstavljenih strojev za čišče-nje žita¹³ Boljši stroji so veljali od 90 do 220 gld. (gl. sl. 6), enostavnejši pa od 40 do 60 gld.; dodan je nasvet, naj »mali kmetovalci« kupijo bolj enostavne stroje za čiščenje žita (bili so tudi cenejši), izdelek tvornice Hirsch-boeck s Štajerskega.¹⁴ Če primerjamo ceno žita iz leta 1866, ko je stal en vagan žitnega zrnja (to je 61,5 l) 5,10 gld.,¹⁵ bi moral dati kmet za stroj, ki je stal 60 gld. v naturalijah 723,5 kg žita! To je bil npr. približen letni pri-delek žita na hektar v mariborski oblasti leta 1924,¹⁶ ko so bile v rabi boljše vrste semenske pšenice in izpopolnjen način obdelave zemlje.

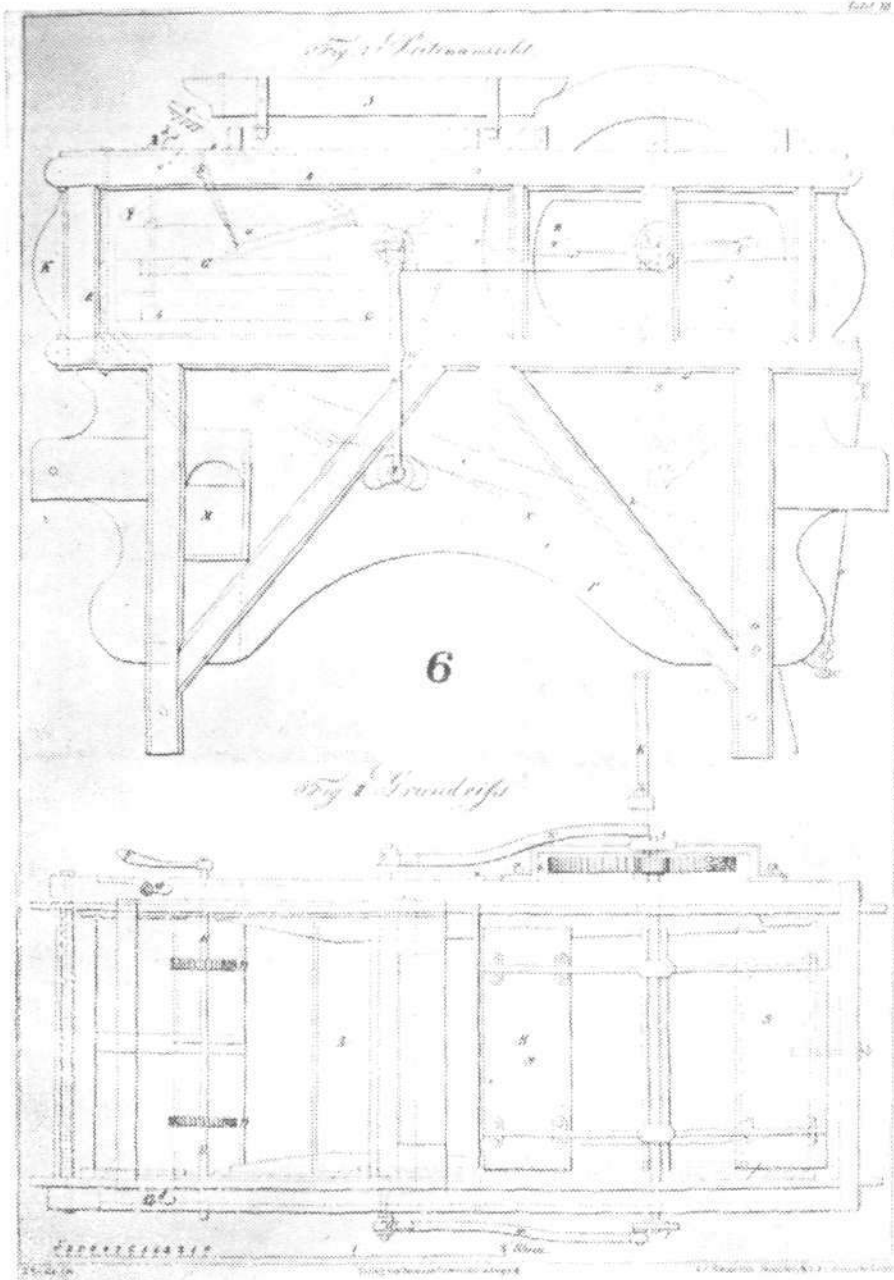
Zaradi visokih cen strojev za čiščenje žita si je moral mali kmet izpo-sojati vejalnike (ali pa pripeljati žito za vejanje) od premožnejših kmečkih gospodarjev; ti so imeli industrijsko izdelane žitne čistilnike pa tudi vejalnike in čistilnike, ki so jih izdelovali vaški obrtniki in samouki.



5



Sl. 5. Vejalnik iz Spodnjih Dupej št. 54 z letnico 1829 (Gorenjski muzej v Kranju)



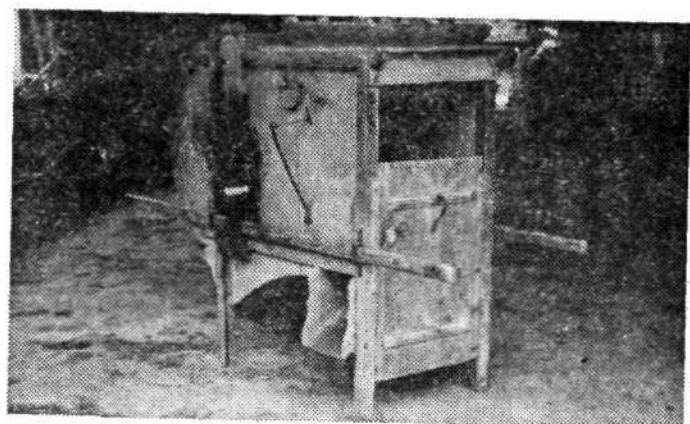
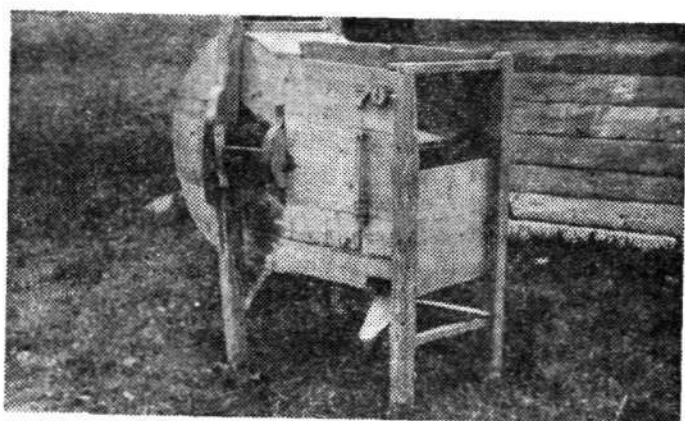
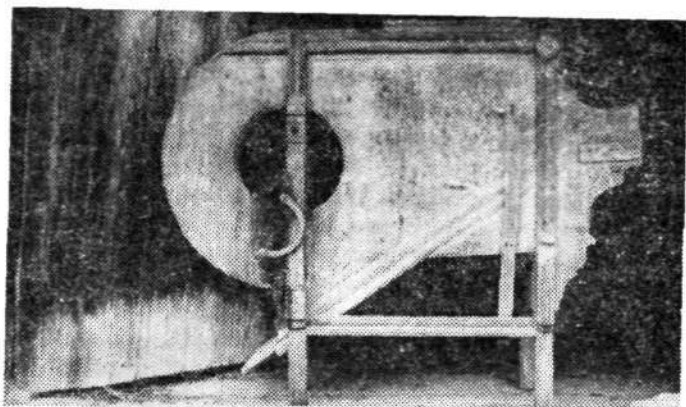
Sl. 6. Risba žitnega čistilnika iz leta 1862 (po E. Pereslu)

Nekaj primerov: Vejalnik iz Šentvida pri Ljubljani (višina 141 cm, dolžina 170 cm, širina 78 cm), ki ima oblikovano ohišje in na esasto obžagani stranici puhalnega ustja, letnica 1868, (sl. 7).¹⁷ Vejalnik iz Škofje Loke (višina 157 cm, dolžina 157 cm, širina 78 cm), izdelan v sedemdesetih letih 19. stoletja (sl. 8).¹⁸ Vejalnik iz Šentvida pri Ljubljani (višina 138 cm, dolžina 138,5 cm, širina 74 cm), ima na stranici puhalnega ustja vrezano letnico 1880 (sl. 9).¹⁸ Zaostalost slovenskega kmetovalca nam ilustrira tudi poročilo iz leta 1874, o »Dunajskeje svetovne razstavi« — o poljedelstvu. V tem poročilu avtor omenja, da je v kranjskem žitu, posebno v rži in pšenici toliko raznovrstnega plevela, da ga še celo cesarske oskrbovalnice za vojake ne marajo!²⁰ Zaradi tega svetuje slovenskim kmetovalcem čistilni stroj za žito znamke »Trieur« (trier), ki ga lahko uporablja deset vasi skupaj. Ta stroj je pri nas takrat prodajal trgovec s kmetijskimi stroji Jože Debevec iz Gradišča v Ljubljani.

Leta 1875 je izdala takratna prosvetiteljica slovenskega naroda Družba sv. Mohorja v Celovcu knjigo »Umni kmetovalec«.²¹ V njej Franc Povše med drugim tudi nadrobno opiše sestavne dele in delovanje žitnega čistilnika. Kmetijske in rokodelske novice pa omenjajo leta 1880 in leta 1884 stroj za čiščenje žita trier in njegovo ceno.²² Ta je bila leta 1880 za manjši stroj 60 gld., za večji pa 120 gld.²³ V primerjavi s ceno pšenice iz leta 1884, ko je bilo 100 litrov pšenice 6,50 gld.²⁴ je stal stroj s ceno 60 gld. v naturalijah 740 litrov pšenice.

Za številnejšo uporabo kmetijskih strojev je ob koncu 19. stoletja med drugim več vzrokov. V mladi rastoči industriji so delavce bolj plačevali, zaradi tega je moral kmet, ki je ostal na zemlji, za svoj obstoj izboljšati tehniko kmetijskega obdelovanja,²⁵ pojavilo se je združništvo in z njim kmečke posojilnice, širila se je strokovna literatura, ob tedanjih kmetijskih šolah so ustanavljali še nove, vse za prosvetitev slovenskega kmetovalca. Ustanavljali so tudi trgovine, v katerih so prodajali kmetijske stroje. Tako imamo v Adresarju — Ljubljana za leto 1928 našete že nekatere poprej ustanovljene trgovine s kmetijskimi stroji: Kmetijska družba, Kremžar Anton, Schneider & Verovšek²⁶ in Fran Stupica.²⁷

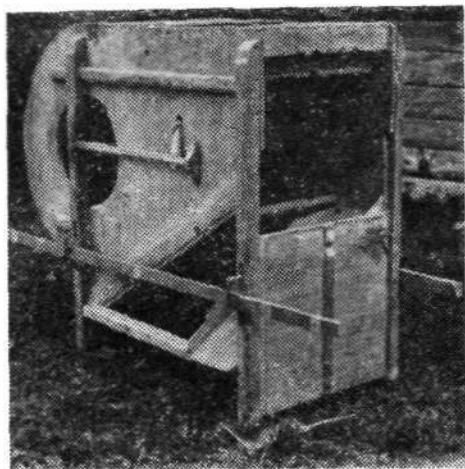
Viljem Rohrman, strokovni učitelj na deželni kmetijski šoli na Grmu pri Novem mestu, je napisal leta 1898 v dveh delih (snopičih) slovenskim gospodarjem v pouk strokovno knjigo »Poljedelstvo«.²⁸ V drugem delu knjige je med drugim prvič v naši strokovni literaturi o čistilnih strojih za žito obširno in strokovno opisano ročno ter strojno čiščenje z navedbo čistilnih strojev za žito.²⁹ Podrobno so opisani sestavni deli čistilnih strojev, njih delovanje in tedanja cena. Cena žitnih čistilnikov je bila od 65 do 100 gld., trierji pa so veljali od 65 do 70 gld. in tudi več.³⁰ Vendar je v tem primeru Viljem Rohrman zamenjal cene pri čistilnih strojih tako, da je dal ceni trierja ceno žitnega čistilnika, žitnemu čistilniku pa ceno trierja. Stroj trier je bil namreč ves železen; njegova izdelava je bila dražja. To ilustriramo s ceno čistilnih strojev v Nemčiji leta 1898.³¹ Takrat je bila cena žitnega čistilca znamke NGZ1 95 mark in trierja št. 1 350 mark.³² Tako bi po izračunu in popravku cen za trier ter žitni čistilnik v knjigi Viljema Rohrmana bil v primerjavi s ceno žita z dne 27. julija 1898, ko je bilo 100 kg žita 11 gld.³³ in prodajna cena trierja 85 gld.,³⁴ stroj trier v naturalijah 777,7 kg žita. Ali pa bi bil v naturalijah žitni čistilnik s prodajno ceno 70 gld. 636,6 kg žita.³⁵ To pa je bilo več kot letni pridelek žita



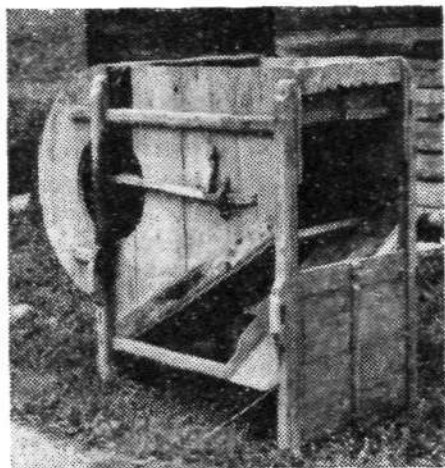
Sl. 7. Vejalnik iz Sentvida nad Ljubljano z letnico 1868. — Sl. 8. Vejalnik iz Skofje Loke.
Sl. 9. Vejalnik iz Sentvida z letnico 1880

na 1 hektar! Ob koncu 19. stoletja je na Križni Gori nad Škofjo Loko izdeloval vejalnike — vulgo pajklje, Anton Kokalj — po domače »pri Joženu«, Križna Gora št. 6.³⁶ Loški muzej v Škofji Loki hrani tri njegove vejalnike, enega pa ima Slovenski etnografski muzej v Ljubljani. Vejalniki, izdelki Antona Kokalja, so: vejalnik (Loški muzej, inv. št. E-2609) — odkupljen od Janeza Gabra iz Puštala, višina 134 cm, dolžina 152,5 cm, širina 73 cm (sl. 10); vejalnik (Loški muzej, inv. št. E 3356), odkupljen od Antonije Vohlgemut, Grenc 19, višina 132 cm, dolžina 148 cm, širina 78 cm (sl. 11); vejalnik (Loški muzej, s. n.), okolica Škofje Loke, višina 124 cm, dolžina 114 cm, širina 54 cm (sl. 12); in vejalnik (Slovenski etnografski muzej, s. n.), odkupljen od Andreja Marinka, Gasilska 18, Ljubljana, višina 136,5 cm, dolžina 152,7 cm, širina 71,5 cm (sl. 13). Vsi navedeni vejalniki so izdelki istega izdelovalca. Imajo enako konstrukcijo, leseno ogrodje je zbito skupaj z industrijsko izdelanimi žičniki (žebliji), enako veliko (razen vejalnika iz okolice Škofje Loke, ki je manjši) po kartonu obzagan dekorativno esasto stranico nad pihalnim ustjem (sl. 14). V desetih letih 20. stoletja je naredil v Hotovlji pri Poljanah tesar Anton Jereb nekaj žitnih čistilnikov. Enega hrani Franc Krmelj, Hotovlja, h. št. 24, višina 142 cm, dolžina 168 cm, širina 72 cm (sl. 15). O večjem prodoru kmetijsko obdelovalnih strojev v našo vas lahko govorimo šele v 10.—25. letih 20. stoletja. Takrat so se pojavljale pri nas prve kvalificirane delavnice za izdelavo kmetijskih strojev.

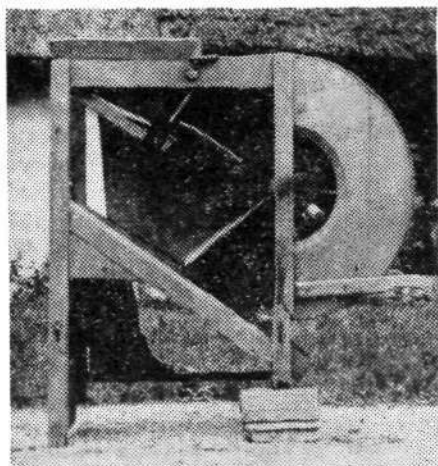
Leta 1909 je ustanovil Anton Kremžar v Šentvidu pri Ljubljani »Delavni-co poljedelskih strojev«.³⁷ Kremžar se je šolal na Dunaju in v Prossmitzerju. S svojimi kmetijskimi stroji je zalagal Slovenijo in druge dežele. Podjetje je imelo 18 kvalificiranih delavcev. Po smrti ustanovitelja podjetja je njegovo delo nadaljeval sin France do zakona o nacionalizaciji leta 1948 in nato od leta 1950 do leta 1967. Njegovi žitni čistilci so npr. ročni žitni čistilniki (višina 137 cm, dolžina 192 cm, širina 71,5 cm), last Franciške Hočevar. Prušnikova št. 48, Šentvid pri Ljubljani (sl. 16) in modeli »Ž 1« 65, »Ž 3« 58, ter sortirni stroj »Banat«.³⁸ Kmetijske stroje pa so pričeli izdelovati tudi v Šentjurju pri Celju, Ptujju in Mariboru. Leta 1924 je poročal Kmetovalec — gospodarski list s podobami, da so do predvojnega časa kupovali kmetijske stroje v tujini. Na preprost način so jih izdelovali tudi domači obrtniki. Nadalje je navajal, da je v Ptujju domača tvrdka, ki izdeluje žitne čistilnike za srednje in male kmetovalce.³⁹ Cena teh žitnih čistilnikov je bila 2100 din,⁴⁰ V primerjavi z ostalimi kmetijskimi stroji in orodji, kot mlin za grozdje, ki je stal 1800 din, ali obračalni plug VW 7, cena 700 din, ali travniška brana, cena 1000 din,⁴¹ je bila cena žitnega čistilnika velika. Istega leta pa priporoča Kmetovalec, naj si kmetovalci kupijo za čiščenje in odbiranje žitnega semena stroj (trier) znamke »HEID«, ki stane v tovarni Stockerau pri Dunaju okoli 3830 din brez prevoza. Za ta denar pa si je lahko kmet kupil mlin za grozdje, univerzalni plug in še travniško brano. Stroj pa je lahko očistil v eni uri 340 litrov žitnega zrnja. Kot posebnost dodajmo, da je bil v Kraljevini SHS zaradi pospeševanja kmetijstva uvoz stroja oproščen carine!⁴² Po poljedelski statistiki iz leta 1925 je bilo takrat pri nas največ žitnih čistilnikov v mariborski oblasti, in sicer 22.900, v ljubljanski oblasti pa okoli 10.500.⁴³ Avtor je pri tej statistiki gotovo prištel k žitnim čistilnikom tudi stare, častitljive vejalnike — pajklje, da je dobil tako visoko število. Tako vse vejalnike in žitne čistilnike nepravilno poimenuje z besedo »čistilniki«, čeprav je med njimi v delovanju in konstrukciji velika razlika.⁴⁴ Trierje pa statistika omenja posebej, in sicer jih je bilo v mariborski



10



11



12

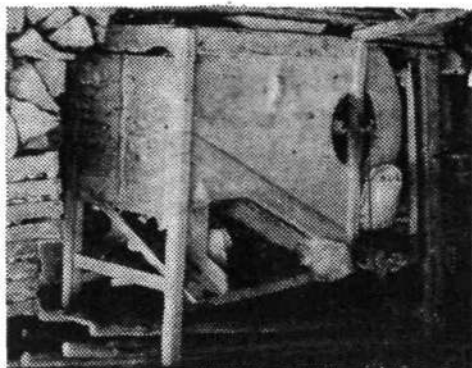


13

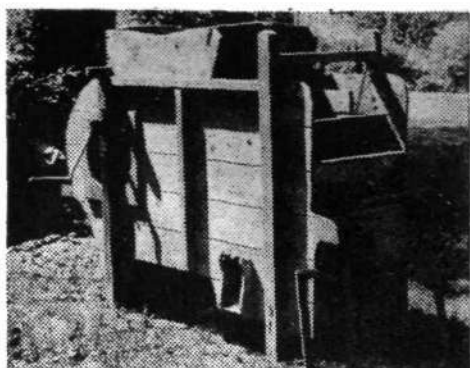


14

Sl. 10. Vejalnik iz Puštala (Loški muzej). — Sl. 11. Vejalnik z Grenca (Loški muzej). — Sl. 12. Vejalnik iz okolice Skofje Loke (Loški muzej). — Sl. 13. Vejalnik iz Spodnje Siške (Slovenski etnografski muzej). — Sl. 14. Dekorativno obžagana stranica nad pihalnim ustjem



15



16

Sl. 15. Žitni čistilnik iz Hotovlje pri Poljanah. — Sl. 16 Žitni čistilnik iz Sentvidja nad Ljubljano

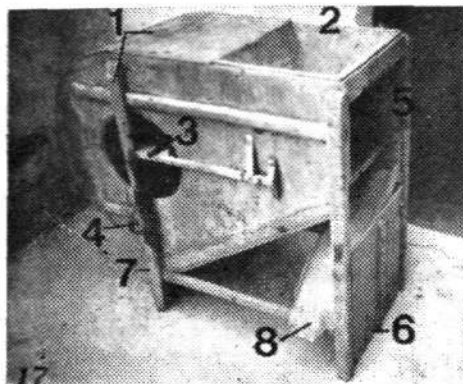
oblasti okoli 1200, v ljubljanski pa med 500 do 1000.⁴⁵ Vzrokov za tako majhno število teh čistilnih in sortirnih strojev je več: visoka prodajna cena, konkurenčnost domačih izdelovalcev žitnih čistilnikov; tako je naš oratar še vedno uporabljal dobri stari vejalnik — pajkelj.

Razvoj tehnike je po drugi svetovni vojni sprožil celo vrsto novih kmetijskih strojev in med njimi tudi stroje za čiščenje žita. Vendar danes kljub novejši tehniki ponekod še vedno uporabljajo žitni čistilnik na ročni pogon, tu in tam celo vejalnik.⁴⁶ Tako na primer še danes veselo kroži po vasi Studor v Bohinju žitni čistilnik na ročni pogon v obliki medsebojne pomoči na vasi.⁴⁷ Spomin na vejalnik — pajkelj pa je ostal živ tudi v ljudskem izročilu. Tako v Žabnici pri Škofji Loki nasvetujejo otrokom ob pajkljanju, če hočejo, da bodo bolj zrasli, naj stopijo pred pihalno ustje vejalnika — pajklja, da jih bo ta opral in s tem malo pognojil s smetmi.⁴⁸ Z izposojanjem vejalnika — pajklja na vasi, so si ponekod lastniki vejalnika — pajklja, pridobili razne vzdevke. Tako je na primer Janez Sušnik, doma s Tučne 1 pri Kamniku, bil v osemdesetih letih 19. stoletja lastnik vejalnika — pajklja. Ker je stroj posojal, so ga kljub domačemu hišnemu imenu »pri Anžič« imenovali »ta star pajklar«.⁴⁹

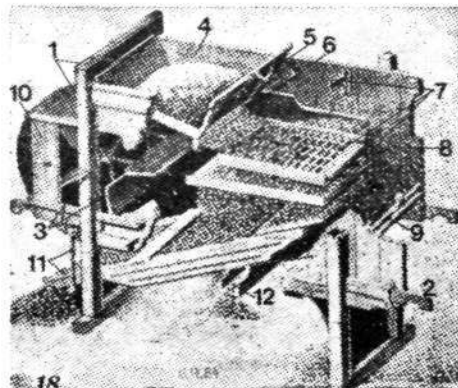
Priloga I: vejalnik, vulgo pajkelj

Stroj ima pri nas več imen: vejalnik,⁵⁰ vetrnik,⁵¹ vetenke,⁵² vetrovnica,⁵³ vevnik,⁵⁴ bitnmlin,⁵⁵ (nemško die Windfegen)⁵⁶ in zelo razširjeno ime pajkelj ter pajtel, (ki izhaja iz nemške besede der Mühlbeutel).⁵⁶

Vejalnik, vulgo pajkelj (sl. 17), je sestavljen iz lesenega ogrodja, ki se podaljšuje v štiri noge, in oboja iz desk. Ta prehaja na sprednjem delu v polkrožen oboj. V notranjščini oboja je večlistna lopatasta vetrnica. Os vetrnice je s pogonsko kljuko in ročajem vstavljena v stranski opornik ogrodja. Na srednji strani lesenega ogrodja je pod vetrnico malo nad višino tal širok nepremični drsni žleb (dno), ki sega poševno navzgor do zadnje stene ogrodja z gibljivo loputo, s katero se uravnava moč izpuha plev in lahkih smeti. Ob strani ima vejalnik še en ožji drsni žleb. Na pokrovu oboja je nasipni koš, ali grod z gibljivim dnom, ki je povezan s stresalno napravo, katero poganja os vetrnice. Z vrtenjem vetrnice premika stresalna naprava dno nasipnega koša sem ter tja. Ob tem se spušča neočiščeno žitno zrnje v prostor nad dnom zaboja. Zračni tok odpihne ob vrtenju vetrnice skozi pihalno ustje s premično loputo pleve in smeti. Tako očiščeno zrnje pade na širok drsni žleb in drsi po njem, dokler ne pade spredaj iz vejalnika na tla. Po stranskem in ožjem žlebu pa pade iz njega slabše, lažje žitno zrnje. Z vejalnikom se pri čiščenju žita ločijo od zrnja samo pleve in lahke smeti.



Sl. 17. Vejalnik iz Spodnje Šiške: 1 — ohišje vejalnika; 2 — nasipni koš (grod) z gibljivim dnom; 3 — lopatasta vetrnica z osjo, na katero sta priključeni stresalna naprava in pogonska kljuka z ročajem; 4 — zanke za vstavitev ročajev za prenos vejalnika; 5 — puhalno ustje; 6 — premična loputa za uravnavanje zračnega izpuha; 7 — glavni nepremični drsni žleb; 8 — stranski drsni žleb



Sl. 18. Prerez žitnega čistilnika (po T. Bantanu — s korekturo): 1 — ohišje čistilnika; 2 — ročaj za prenos čistilnika; 3 — lopatasta vetrnica z osjo, na katero sta priključeni stresalna naprava in pogonska kljuka z ročajem; 4 — nasipni koš (grod); 5 — zapah za ureditve količine zrnja; 6 — paličaste grablje; 7 — stresalne mreže s stresalno napravo; 8 — puhalno ustje; 9 — premična loputa za uravnavanje zračnega izpuha; 10 — zaslonka za uravnavanje jakosti zračnega toka; 11 — glavni drsni žleb z mrežo in stresalno napravo; 12 — stranski drsni žleb

Mere vejalnikov so naslednje: višina 120 cm do 141 cm; dolžina 138 cm do 170 cm; širina 70 cm do 78 cm.

Vejalniki so izdelani iz mehkega lesa. Pri nekaterih primerkih je ogrodje iz trdega lesa.

Priloga II: žitni čistilnik

Stroj ima več imen: žitni čistilnik,⁵⁸ čistilni mlin,⁵⁹ v nekaterih krajih ga po domače imenujejo »pajkelj«, ker je na zunaj podoben vejalniku — vulgo pajklu, čeprav je njegovo delovanje precej drugačno (nemško die Getreidereinigungsmaschine⁶⁰ ali die Putzmühlen⁶¹ ter die Getreidenputzmühle).⁶²

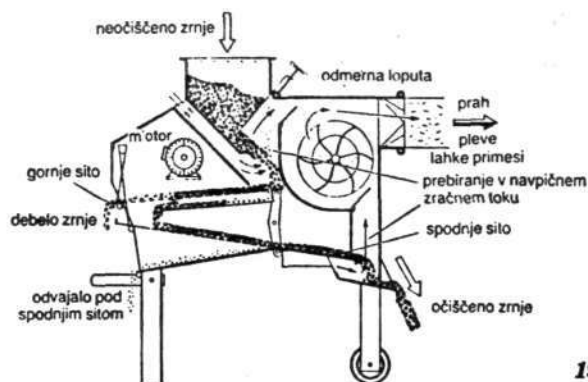
Žitni čistilnik (sl. 18) je na zunaj podoben vejalniku, vulgo pajklu. Ima leseno ogrodje, ki se podaljšuje v štiri noge, in oboja iz desk, ki prehaja spredaj v polkrožno obliko. V notranjščini oboja je večlistna lopatasta vetrnica. Os vetrnice je s pogonsko kljuko in ročajem vstavljena v stranski opornik ogrodja. Gibljivo dno nasipnega koša ima premični zapah za uravnavanje količine zrnja, na koncu pa redko mrežo ali paličaste grablje, pod katerimi so nekoliko poševno nagnjene stresalne žične mreže. Skozi nje se prerešeta iz nasipnega koša padajoče neočiščeno žito. Stresalne mreže, ki se premikajo sem in tja, gibajo posebni vzvodi, gnani prek pogonske osi. Z vrtenjem povzročajo lopatasta vetrnica zračni tok, ki odnese največje smeti (zdobljeno slamo in ostanke klasja) skozi puhalno ustje ven. Žitna zrna pa padajo skozi zgornjo mrežo na srednjo mrežo, od koder pade lahko zrnje in ostale smeti, kot so žužki, čez rob srednje mreže v stranski žleb, po katerem drsi iz stroja na tla. Dobro zrnje pa pade skozi srednjo mrežo na širok premikajoči se drsni žleb (dno), ki ima v sredini mrežo, očiščeno spredaj na tla. Nekateri stroji imajo plevelno sito, ki je spodnja tretja mreža. Za čiščenje raznih vrst žit poznamo razne vrste mrež, ki se razlikujejo po gostoti mreže oziroma po številu luknjic na kvadratni decimeter. Vse mreže so označene s številkami in so ohranjene v posebnem predalu pod pihalnim ustjem žitnega čistilnika.

Mere žitnih čistilnikov so naslednje: višina 120 cm do 150 cm; dolžina 180 cm do 200 cm; širina 60 cm do 80 cm.

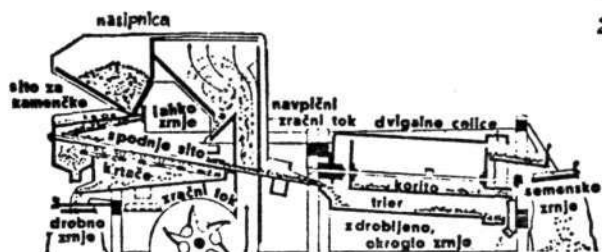
Žitni čistilniki so narejeni iz mehkega lesa v kombinaciji s kovino. Žitni čistilniki kvalificiranih delavnic so bili pobarvani.

Hitrost čiščenja: z žitnim čistilnikom na ročni pogon očistimo v eni uri povprečno 200 kg žitnega zrnja.

Žitni čistilnik in sestavljeni žitni čistilnik s celičnim trierjem na motorni pogon: Žitni čistilnik na motorni pogon (sl. 19) ima močnejše izdelano ogrodje in motor na električni tok za pogon vetrnice. Njegovo delovanje je enako žitnemu čistilniku na ročni pogon. Storilnost žitnih čistilnikov na motorni pogon je večja, saj očistijo na uro 2000 kg žitnega zrnja. Veliki obrati pa uporabljajo za čiščenje žita sestavljeni žitni čistilnik s celičnim trierjem (sl. 20).



19



20

Sl. 19. Žitni čistilnik na motorni pogon. — Sl. 20. Sestavljeni žitni čistilnik s celičnim trierjem (vse po R. Jenčiču)

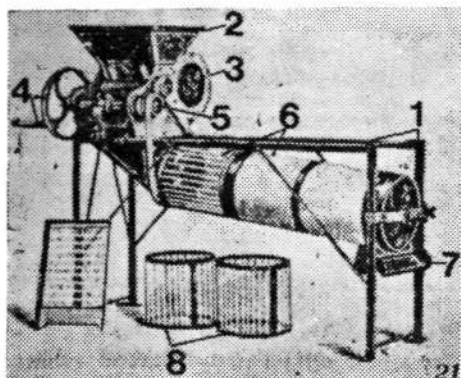
Priloga III: trier

Stroj ima več imen: trijer,⁶³ trier⁶⁴ (nemško die Auslesemaschine).⁶⁵

Navadni trier (sl. 21) je sestavljen iz železnega ogrodja z nogami, na katerem je na eni strani na vrhu pritrjeno ohišje z lijakom, vetrnico, pogonskim kolesom z ročajem in prenosom. Pogonsko kolo s prenosom poganja z jermenico železen votel valj. Iz dveh delov sestavljen valj je vstavljen v notranjost železnega ogrodja poševno navzdol. Spodaj ga zaključuje drsni lij, iz katerega pada na tla očiščeno žito. Enostavni trier ima samo enojni celični razbiralni valj. Z vrtenjem pogonske kljuke poženemo vetrnico, ki z vetrom odpihne prah in druge smeti iz zrnja. Nato pride zrnje v vrteči se valj. V njem se najprej preseje slabo in dobro zrnje ter izloči plevelno zrnje od dobrega semena. Dobro in težje zrnje ne pade skozi sito valja spredaj na tla, temveč drsi po njem navzdol in očiščeno pade skozi drsni lij na tla. Za čiščenje različnih debelosti semena lahko premenjamo sito, ki je na sprednjem koncu valja pod lijakom z ogrodjem. Z navadnim trierjem očistimo žito plevla, peska in drugih težkih smeti, katere z žitnim čistilnikom ne moremo odstraniti.

Razen navadnih trierjev poznamo tudi prevajalnike in valjaste razbiralnike ali cilindrične trierje.⁶⁶ Ti se razlikujejo od navadnega trierja; njegov valj je sestavljen iz različno gostih mrež. S temi stroji preberemo (sortiramo) že očiščeno žito po debelosti, da dobimo najboljše semensko zrnje.

Navadni trier je dolg okoli 3 metre. Izdelan je iz kovine (litina in železna pločevina). Z navadnim trierjem na ročni pogon očistimo v eni uri 330 kg žita.



Sl. 21. Navadni trier (po E. Pereisu): 1 — železno ogrodje z nogami; 2 — ohišje z nasipnim košem; 3 — vetrnica; 4 — pogonsko kolo z ročajem; 5 — prenos z jermenico; 6 — valj s sitom; 7 — drsni lijak; 8 — menjalna sita

Sklepi

Prvi lastniki strojev za čiščenje žita so bili veleposestniki in premožni ter napredni kmečki gospodarji.

Verjetno je pri nas najstarejši ohranjeni vejalnik — vulgo pajkelj — iz Zgornjih Dupelj, h. št. 54 pri Trziču. Vejalnik ima letnico 1829!

Pri nas so bili spočetka bolj ali manj priložnostni izdelovalci strojev za čiščenje žita nekateri mizarji in tesarji ter razni vaški samouki. Ostali so v anonimnosti ali pa so znani po ustnem izročilu, kot: Franc Mrhar — vulgo »Štefkov«, Šentvid pri Ljubljani, Ulica bratov Komel, h. št. 23, ki je izdelal leta 1880 vejalnik za Ivana Ježa, Ulica bratov Komel, h. št. 20, ali Janez Tomšič, Nemška vas pri Ribnici, h. št. 5, vulgo »Sukov«, je napravil vejalnik za svojo uporabo, ali Anton Jereb (tesar) iz Hotovlje pri Poljanah, ki je izdelal ob drugih žitnih čistilnikih leta 1914 tudi čistilnik za Franca Krmelja, Hotovlja, h. št. 24.

Ob koncu 19. stoletja in v 10., 20. in 30. letih 20. stoletja se pri nas pojavijo prvi kvalificirani izdelovalci strojev za čiščenje žita, kot: Anton Kokalj, Križna Gora nad Škofjo Loko, h. št. 9, Anton Kremžar in kasneje sin Franc Kremžar, Šentvid pri Ljubljani, Prušnikova ulica, h. št. 36, ter izdelovalci, ki jih navaja Register trgovine, obrti in industrije, Ljubljana 1931: Čretnik Josip, Sv. Jurij ob južni železnici; Forstnerič S. & sinovi, Maribor-Melje, Motherjeva ul. 18; Ježek K. & R., Maribor, Meljska c. 103 in Pučko Jakob, Ptuj.

Pri nas so izdelovalci strojev za čiščenje žita izdelovali do konca 2. svetovne vojne samo vejalnike in žitne čistilnike. Čistilni stroj tipa Trier pa so trgovci uvažali.

Skoraj vsi vejalniki, ki so bili narejeni v 19. stoletju, so likovno skromno okrašeni. Imajo bolj ali manj bogato esasto obžagano vezno letev nad puhalnim ustjem, na primer vejalniki: Spodnje Duplje pri Trziču, h. št. 52; Šentvid pri Ljubljani, Ulica bratov Komel, h. št. 40 in 20; 4 vejalniki, ki jih hrani Loški muzej v Škofji Loki, in vejalnik iz Spodnje Šiške (Slovenski etnografski muzej). Nekateri vejalniki pa imajo tudi v leseno ogrodje, podaljšano v štiri noge, vrezane krasilne žlebove.

1. Bogo Grafenauer, Poljedelsko orodje, *Gospodarska in družbena zgodovina Slovencev, Zgodovina agrarnih panog*, I. zvezek, Ljubljana 1970, str. 217, ne navaja vira! — 2. *Slovar slovenskega knjižnega jezika*, Tretja knjiga: Ne-Pren, Ljubljana 1979, str. 510. — 3. Wilhelm Hamm, *Die landwirtschaftlichen Geräte und Maschinen Englands*, 1845, str. 704. — 4. Prav tam, str. 704. — 5. Prav tam, str. 704. — 6. *Erste Sammlung nützlicher Unterrichte herausgegeben von der kaiserlich-königlichen Gesellschaft des Ackerbaues und nützlicher Künste im Herzogthume Krain*, Auf das Jahr 1770, str. 127—129. Tab. VIII. Fig. 1, 2, 3. — 7. Stroj je bil last kmeta Štularja iz Spodnjih Dupelj pri Trziču, h. št. 52; od njega ga je dobil sorodnik Leon Janškovec, Križe pri Trziču, h. št. 58, ta ga je prodal Gorenjskemu muzeju v Kranju. — 8. Kmetijska shola, *Kmetijske in rokodelske novice*, 1844, str. 127. — 9. Prav tam, str. 127. — 10. Prav tam, str. 127. — 11. Janez Zalokar, Vejatev in obravnave žita, *Umno kmetovanje in gospodarstvo*, Ljubljana 1854, str. 81. — 12. Peter Aleš, *Zveden kmet ali Najpotrebniši nauki kmetijstva za nedeljske šole po deželi*, Trst 1856, str. 32. — 13. Nauki iz letošnje dunajske razstave, *Kmetijske in rokodelske novice*, 1866, str. 229. — 14. Prav tam, str. 229. — 15. *Kmetijske in rokodelske novice*, letnik 18, julij 1866, cena žita. — 16. A. (Andrej) Gosar, Naša poljedelska statistika, ponatis iz »Casa«, XX, zv. 5, Ljubljana 1926, str. 12. — 17. Lastnik vejalnika je Ivan Čamernik, vulgo »pri Dlesku«, Ulica bratov Komel, h. št. 40, Šentvid pri Ljubljani. Pajkelj je nabavil njegov ded Anton Čamernik. — 18. Vejalnik je odkupil Loški muzej v Škofji Loki od Alojza Jamnika, Šk. Loka, Kopalniška 2. Vejalnik je nabavil njegov stric, rojen leta 1844, umrl leta 1915. — 19. Lastnik vejalnika je Ivan Jež, vulgo »Pikec«, Šentvid pri Ljubljani, Ulica bratov Komel, h. št. 20. Po ustnem izročilu ga je izdelal sosed Franc Mrhar, vulgo »Štefkov«, Ulica bratov Komel, h. št. 23. Pajkelj ima vrezano letnico 1880. — 20. France Šolmajer (Fr. Schollmayr), Poročilo o Dunajski svetovni razstavi, *Naznanila*, (c. k. Kmetijska družba na Kranjskem), letnik 1873, zvezek I., Ljubljana 1874, str. 40. — 21. Franc Povše, Stroji, s katerimi se da žito čistiti, *Umni kmetovalec*, Družba sv. Mohorja v Celovcu, 1875, str. 99, 100. — 22. Fr. Povše, Še nekaj o kmetijskih strojih, *Kmetijske in rokodelske novice*, 1880, str. 91, 92 in Trier, *Kmetijske in rokodelske novice*, letnik 1884, str. 307, 388. — 23. Fr. Povše Stroji... n. d. str. 99, 100. — 24. *Kmetijske in rokodelske novice*, letnik 1884, cena pšenice. — 25. Josip Mal, *Zgodovina slovenskega naroda*, zvezek 15, Celje 1938, str. 1060. — 26. Ivan Jež, Šentvid pri Ljubljani, Ulica bratov Komel, h. št. 20, ima čistilni stroj Trier z napisom na stroju D.D.N. HEID, STOCKERAU KOD BEČA. Stroj je dolg 2 m, visok 132 cm. Ta stroj je kupil njegov oče v trgovini Schneider & Verovšek v Ljubljani. — 27. Janez Škerjanec, Želimlje, h. št. 10, in Miran Dobravec, Želimlje, h. št. 8, imata žitni čistilnik, ki je bil kupljen v trgovini Frana Stupice. Tako ima žitni čistilnik Mirana Dobravca (višina 140 cm, dolžina 185 cm, širina 70 cm) na ohišju kovinsko ploščico z napisom: Trgovina z železino in zaloga kmetijskih strojev Fr. Stupica — Ljubljana. — 28. Viljem Rohrman, *Poljedelstvo, Slovenskim gospodarjem v pouk*, Družba sv. Mohorja v Celovcu, II. snopič, V Celovcu 1898, str. 261—265. Viljem Rohrman, *Poljedelstvo...* n. d. str. 261—265. — 30. Viljem Rohrman, *Poljedelstvo...* n. d. str. 263, 264. — 31. Emil Perels, *Ratgeber bei Wahl und Gebrauch landwirtschaftlicher Geräte und Maschinen*, Berlin 1889, str. 179—185. — 32. Emil Perels, *Ratgeber...* n. d. str. 181 in 184. — 33. *Kmetijske in rokodelske novice*, 27. julija, leta 1898. — 34. Viljem Rohrman, *Poljedelstvo...* n. d., str. 263. — 35. Viljem Rohrman, *Poljedelstvo...* n. d. str. 264. — 36. Zgodovinski arhiv — Škofja Loka, Zemljiška knjiga X. Križna gora, družina Kokalj se omenja v tej knjigi od leta 1818 dalje. — 37. Ivanka Kremžar, Šentvid pri Ljubljani, Prušnikova ulica, št. 36, hrani nekaj hišnega arhiva Delavnice poljedelskih strojev Antona in Franca Kremžarja, in sicer: izpiske iz krstne (rojstne), poročne in mrtvaške matice o družini; spričevala o šolanju Antona Kremžarja. Dunaj 30. 8. 1905, in Prossnitz 1. 4. 1911; originalne osnutke za zaščitni znak, ki so jih imeli njihovi poljedelski stroji; fotografije njihovih izdelkov in prodajne kataloge s cenami. — 38. Katalog Delavnice poljedelskih strojev, Franc Kremžar, hrani Ivanka Kremžar. — 39. Čistilni mlin ali vetrnik, *Kmetovalec*, št. 14, 31. julija 1924, Ljubljana, str. 106, 107. — 40. *Kmetovalec...*, n. d. Inserat št. 14. — 41. Prav tam. — 42. Najboljši stroji za čiščenje žita, *Kmetovalec*, št. 11, Ljubljana, 15. junija, 1924, str. 82,

83. — 43. A. Gosar, *Naša poljedelska ...* n. d. str. 31. — 44. Bogo Grafenauer, *Poljedelsko orodje, ...* n. d. na str. 218, v razpredelnici o številu poljedelskih strojev za leto 1925 nepravilno uporabljia izraz »pajklji«. Dejansko je bilo leta 1925 v Mari-borski oblasti 22.900 in v Ljubljanski oblasti 10.500 vejalnikov — vulgo pajklov in žitnih čistilnikov. — 45. A. Gosar, *Naša poljedelska statistika, ...* n. d. str. 31. — 46. Tako na primer Ivan Jež, Ivan Čamernik, Frančiška Hočevar. — 47. Marija Makarovič, *Vzajemna pomoč na vasi na Slovenskem III. kot etnološki problem, Studor*, Ljubljana 1975 (tipkopis), str. 11, foto, str. 98. — 48. *Poročevalec*, Franc Štukl, Skofja Loka. — 49. *Poročevalec*, sorodnica pisca Marija Golob, Ljubljana, — 50. *Slovar slovenskega knjižnega jezika*, n. d. str. 510. — 51. Rajko Ložar, *Narodopisje Slovencev*, Ljubljana 1944, str. 136. — 52. Marija Makarovič, *Kmečko gospodarstvo na Slovenskem*, Ljubljana 1978, str. 59, 60. — 53. Bogo Grafenauer, *Poljedelsko orodje*, n. d. str. 217. — 54. Kmetijska shola, *Kmetijske ...* n. d. leta 1844, str. 127. — 55. Ludvik Kramberger, *Delo* 19. avgusta, 1983. — 56. Emil Perels, *Die Fortschritte auf dem Gebiete des landwirtschaftlichen Maschinenwesens in den Jahren 1863 bis 1865*, Berlin 1865, str. 120. — 57. M. Pleteršnik, *Slovensko-nemški slovar*, drugi del, P—Ž, Ljubljana 1895, str. 4. — 58. Tone Bantan, *Kmetijski stroji in orodje*, Ljubljana 1950, str. 282. — 59. Viljem Rohrman, *Poljedelstvo ...* n. d. str. 263. — 60. Emil Perels, *Ratgeber ...* n. d. str. 181. — 61. Prav tam, str. 181. — 62. Paul Scheuermeier, *Bauernwerk in Italien, der italienischen und rötomanischen Schweiz*, 1943, str. 140, 141. — 63. Viljem Rohrman, *Poljedelstvo ...* n. d. str. 263. — 64. Raoul Jenčič, *Kmetijski stroji*, Knjižnica za pospeševanje kmetijstva XIII. 1983, str. 181. — 65. Emil Perels, *Ratgeber ...* n. d. str. 180. — 66. Tone Bantan, *Kmetijski stroji ...* n. d. str. 319 do 332. — 67. Emil Perels, *Ingenieur, Handbuch zur Anlage und Konstruktion landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte*, I. Heft, Leipzig, 1862, str. 29—39 in načrt Tafel III. — 68. Zahvaljujem se kustodinji Loškega muzeja Meti Sterletovi za posredovane podatke, Ivanki Kremžar za dragocene podatke o njihovi Delavnici poljedelskih strojev, knjižnici Tehniškega muzeja v Ljubljani, knjižnici Biotehnične in Gozdarske fakultete, Narodni univerzitetni knjižnici, varuhu »Ribniškega muzeja« Janezu Arku in sodelavcu Slovenskega etnografskega muzeja Janezu Černetu za pomoč pri dokumentaciji. — 69. Fotografski posnetki so delo avtorja tega sestavka.

Zusammenfassung

WERKZEUGE UND MASCHINEN FÜR DIE REINIGUNG ABGEDROSCHENEN GETREIDES

Der Autor bespricht die Werkzeuge und Maschinen für die Reinigung des Getreides, welche im Gebiet von Skofja Loka und anderwärts in Slowenien gebräuchlich waren. Das abgedroschene Getreide wurde bis zum Aufkommen der Reinigungsmaschinen (Worfmaschine, Getreidereinigungsmaschine und gewöhnliche Auslesemaschine, Trieur) mit der Hand unter Hilfe von Sieben, Worf-schaufeln und Getreideschwingen gereinigt.

In der Mitte des 18. Jh. begann man in die Landwirtschaft die ersten Handmaschinen einzuführen, darunter auch die Worfmaschine. Der Beginn des Gebrauches dieser Maschine und ihre Konstruktionsentwicklung ist in den europäischen Ländern verschieden. In England verwendete man Worfmaschinen schon im Jahre 1740³; das Muster dazu habe im Jahre 1710 aus Holland James Meikle gebracht, der Erfinder der schottischen Getreideabdruschmaschine.⁴ In Deutschland wurde die erste Worfmaschine im Jahre 1783 (oder 1784) auf dem Besitz des Grafen von Hohen-thal⁵ benutzt. Die ersten Besitzer dieser Handmaschinen waren Großgrundbesitzer, später auch fortschrittliche Bauern.

Der Bau und die Tätigkeit der ersten Worfmaschinen wurde bei uns vermutlich dem »holländischen Leinsamenreiniger« (Abb. 4) entnommen, den in Slowenien die Krainische Landwirtschaftsgesellschaft im Jahre 1770 ihren Lesern vorstellte.⁶ Die wahrscheinlich älteste noch erhaltene Worfmaschine bei uns stammt aus Zgornje Duplje mit der Jahreszahl 1829 (Abb. 5). Hergestellt wurden diese Maschinen von einigen Tischlern, Zimmerleuten und verschiedenen dörflichen Autodidakten. Sie

sind anonym geblieben oder sind nur durch mündliche Überlieferung bekannt. Am Ausgang des 19. Jh. und in den dreißiger Jahren des 20. Jh. treten bei uns die ersten qualifizierten Hersteller von Getreidereinigungsmaschinen auf, die solche bis zum Ende des zweiten Weltkrieges gebaut haben. Reinigungsmaschinen des Typus Trieur werden dagegen von Händlern eingeführt.

Fast alle Worfmaschinen des 19. Jh. sind künstlerisch nur bescheiden geschmückt; sie haben nur eine mehr oder weniger s-förmig gebogene Bandleiste ober der Gebläsemündung (Abb. 10—13). Einige haben in das hölzerne, in vier Füße verlängerte Gestell schmückende Rillen eingeschnitten.