

# APARIȚIA PRIMELOR MAȘINI AGRICOLE PERFEȚIONATE ÎN TRANSILVANIA

de IOSIF KOVÁCS

În istoriografia română, de atenție deosebită se bucură studierea problemei agrare din perioada capitalistă. O serie de lucrări de acest gen, mai vechi sau recente, analizează desființarea clăcii, pătrunderea precum și răspîndirea capitalului în agricultura țărilor române. Nu a fost neglijată de istoriografia noastră nici studierea modului în care se lucra pămîntul și nici mijloacele de lucru folosite în agricultură. În unele lucrări apar date prețioase privitoare la numărul și felul uneltelor de muncă rudimentare sau perfecționate existente în perioada capitalistă; de asemenea găsim constatări privitoare la numărul mașinilor agricole perfecționate ce se aflau în gospodăriile moșierești și cele țărănești înstărite. Mai mic este însă numărul acelor lucrări care tratează în mod concret condițiile apariției acestor mașini agricole perfecționate, precum și acelea, care insistă asupra problemei folosirii lor și a consecințelor introducerii mașinilor în agricultură.

În lucrarea de față, ne propunem să schițăm unele laturi ale problemei introducerii mașinilor agricole perfecționate în economia Transilvaniei, în perioada de după desființarea iobăgiei. Importanța analizei acestei probleme e cu atît mai actuală, cu cît cele mai multe mașini folosite în acea vreme nu se mai întrebuintează azi, ba mai mult, unele dintre ele nici nu se cunosc. Locul acestor mașini a fost ocupat de mașinile agricole moderne, corespunzătoare economiei mari, gospodăriei socialiste.

\*

Introducerea mașinilor în agricultura Transilvaniei — cît și în vechea Românie —, are loc în a doua jumătate a secolului al XIX-lea. Mașini agricole apar în mod sporadic în agricultura țărilor române și în prima jumătate a secolului al XIX-lea. Dat fiind însă faptul că pînă la lichidarea iobăgiei mijloacele de muncă aparțineau țăranilor legați de pămînt, numai acei moșieri au început să folosească mașini agricole care au aplicat, pe o parte a moșiilor, metode înaintate de agricultură bazate pe o economie rațională.

O răspîndire mai largă a mașinilor în agricultură a avut loc după desființarea clăcii, cu ocazia căreia moșierii au pierdut brațele de muncă gratuite ale țăranilor supuși și au trebuit să renunțe la folosirea inventarului țărănesc. La introducerea mașinilor în agricultură au mai contri-

buit și alți factori, între care un rol deosebit l-a avut intensificarea producției de cereale-marfă.

Întrebuințarea mai accentuată a mașinilor în agricultura Transilvaniei a avut loc în deceniul al 5-lea și al 6-lea al secolului al XIX-lea după desființarea iobăgiei. Datorită faptului că moșierii — cu ocazia desființării iobăgiei — au pierdut peste 9.700.000 zile de robotă manuală, 5.000.000 de zile robotă cu patru boi și circa 2.500.000 de zile cu doi boi, necesare la muncile agricole, ei au fost siliți să introducă, pentru recuperarea acestora, mașini agricole în gospodăriile lor<sup>1</sup>. În acest fel încercau moșierii să rezolve criza momentană a brațelor de muncă. Legea din 1848, privind desființarea iobăgiei, a creat condiții favorabile introducerii mașinilor și prin aceea că acorda moșierilor din Transilvania, drept despăgubire pentru robotele pierdute, circa 70.000.000 florini, pe care i-au folosit și pentru procurarea de inventar agricol<sup>2</sup>. Comasarea marilor proprietăți, care a avut loc în deceniile următoare revoluției din 1848, favoriza și ea trecerea moșierilor la o economie rațională, prin folosirea mașinilor agricole.<sup>3</sup>

Marea majoritate a mașinilor agricole a fost adusă din străinătate, din Franța, Anglia, Germania, S.U.A.<sup>4</sup>. În aceste țări primele mașini agricole apar deja la sfârșitul secolului al XVIII-lea, în perioada începuturilor revoluției industriale<sup>5</sup>. Fabricile înființate în aceste țări au construit rarițe, pluguri perfecționate, mașini de prăsit, semănătoare, mașini de tăiat paie etc. În 1831, un inginer mecanic, Cyrus Mac Cormick, a inventat mașina de secerat<sup>6</sup>, care în scurt timp s-a răspândit în S.U.A. și apoi, cu unele modificări, și în țările din apusul Europei. La expoziția mondială de la Londra, ținută în 1851, mașina de secerat perfecționată a lui Mac Cormick s-a bucurat de o apreciere unanimă din partea vizitatorilor<sup>7</sup>. În scurt timp apar noi modele de mașini de secerat, construite în fabricile din Europa. La expoziția mondială din anul 1862, noi mașini — mașina de treierat cu aburi și locomotive pentru arat — atrăgeau atenția vizitatorilor.<sup>8</sup>

Primele încercări de fondare a unor instalații mecanice de fabricare a uneltelor și mașinilor agricole apar la noi în preajma revoluției din 1848<sup>9</sup>. În acest sens amintim instalația lui Sachetti din Iași, care încă în 1841 a „gătīt” două mașini de treierat cu specialiști aduși din Franța<sup>10</sup>. Începînd din anul 1840 exista o instalație de acest fel și în Transilvania, la Cluj, în proprietatea mecanicului Rajka<sup>11</sup>. Acesta a construit în 1856 o mașină

<sup>1</sup> Kovács J. *Adatok az 1848 utáni erdélyi tőkés mezőgazdaságról*. (Date despre agricultura capitalistă din Transilvania după 1848). Editura Științifică, 1957, p. 97.

<sup>2</sup> G. Bariț, *Părți alese din istoria Transilvaniei pe două sute de ani din urmă*, Sibiu, 1890, vol. II, p. 692. Vezi și *Gazeta Transilvaniei* din 23 aprilie / 5 mai 1864.

<sup>3</sup> V. Cheresteșiu, C. Bodea, B. Surdu, C. Mureșanu, C. Nuțu, A. Egyed, V. Curticăpeanu, *Din istoria Transilvaniei*, II, 202–205.

<sup>4</sup> „Erdélyi Gazda” (Economul transilvănean), 29 aug. 1873, An V, p. 263 și p. 279.

<sup>5</sup> *Histoire générale des civilisations*. Tome VI, p. 12–14.

<sup>6</sup> O. c., p. 48.

<sup>7</sup> Erdélyi Gazda, 29 aug. 1873. An. V, Nr. 33, p. 263.

<sup>8</sup> Ibidem.

<sup>9</sup> St. Imreh, *Despre începuturile industriei capitaliste din Transilvania*, București, 1956, p. 81.

<sup>11</sup> *Dezvoltarea economiei Moldovei 1848–1864*, București, 1963, p. 255.

de treierat, pusă în funcțiune de forța hidraulică și care a fost instalată în apropierea orașului, pe malul Someșului<sup>12</sup>. Pe lângă instalația lui Rajka mai funcționau în preajma anului 1848 în Transilvania și alte ateliere mai mici, care se ocupau cu perfecționarea uneltelor agricole, precum și cu construirea de mașini agricole simple ca: rarețe, pluguri perfecționate de fier, grape perfecționate, mașini de prăsit, mașini de tăiat paie etc. După desființarea iobăgiei din 1848 aceste *instalații* au trecut la construirea — pe baza modelelor de mașini din țările apusene — a instrumentelor și a mașinilor mai complicate. Mecanicii acestor instalații au luat în considerare specificul agriculturii din Transilvania și ținând seamă de configurația geografică a teritoriului, au adaptat mașinile importate, ajungând astfel la tipuri și modele noi. Unele dintre aceste ateliere mai mici s-au specializat exclusiv în repararea unor piese stricate ale mașinilor importate. Cele mai importante instalații de fabricare de mașini agricole se găseau la Cluj, Sibiu, Brașov, Timișoara, Arad, Oradea<sup>13</sup>.

După cum s-a mai subliniat, mașinile agricole au fost procurate aproape exclusiv de moșieri, al căror număr era însă infim. La început înzestrarea moșiilor cu mașini agricole are loc numai în vestul și în sudul Transilvaniei, apoi în regiunea Cluj. În multe părți ale Transilvaniei moșierii nu au înțeles la început importanța introducerii mașinilor. De aceea ei au încercat prin alte metode asigurarea forței de muncă și a inventarului necesar, ca de exemplu metoda colonizării sau a sistemului muncii în dijmă.

Economiștii vremii desfășurau o propagandă susținută pentru introducerea mașinilor. Sute de articole apărute în acea vreme, în ziare și reviste, subliniază că greutățile ivite în agricultură din lipsa brațelor de muncă, se pot învinge numai prin folosirea mașinilor agricole. Ei au mai subliniat că munca cu mașini contribuie la sporirea productivității muncii, precum și la posibilitatea de a concura pe piață cu moșieri din alte țări<sup>14</sup>. Pentru sprijinirea introducerii mașinilor și a pregătirii cadrelor corespunzătoare de mecanici, au luat ființă la Cluj și în alte orașe, societăți pentru procurare de mașini<sup>15</sup>. Publicațiile acestor societăți prezentau cititorilor articole privind problemele construcției și întrebuințării mașinilor agricole, contribuind astfel la lămurirea moșierilor asupra importanței mașinilor.

În felul acesta la sfârșitul deceniului al 5-lea al secolului al XIX-lea, a luat avînt procesul de introducere a mașinilor agricole în gospodăriile mari moșierești. Deși cele mai multe mașini au fost aduse din străinătate, totuși nici importanța instalațiilor autohtone nu se poate nega. Pe baza unor date incomplete, putem conchide că din numărul mașinilor agricole existente în Transilvania pînă la 1870, circa 75% erau

<sup>12</sup> St. Imreh, *o. c.*, p. 82–83.

<sup>13</sup> Az Erdélyi Gazdasági Egylet évlapjai (Analele Asociației Economice a Transilvaniei). An. 1855–1856, Fasc. II, p. 30.

<sup>14</sup> Az Erdélyi Gazdasági Egylet évlapjai (Analele Asociației Economice a Transilvaniei). An. 1855–1856, Fasc. II, p. 30.

<sup>15</sup> Articole de acest fel au apărut în „Gazeta Transilvaniei”, în revista economică „Economul”, în „Erdélyi Gazda” etc.

importate, iar 25% erau construite de instalații autohtone<sup>16</sup>. Trebuie însă subliniat că deși instalațiile autohtone lucrau în condiții mult mai puțin favorabile decât cele din țările străine, totuși acestea au reușit să contribuie într-o măsură importantă la satisfacerea nevoilor vremii. Dacă la început activitatea acestor ateliere se reducea numai la reproducerea mașinilor importate, mai târziu ele trec la construirea de noi modele.

În cele ce urmează ne vom ocupa pe scurt de activitatea acestor instalații din țară.

\*

Instalațiile de fabricare a mașinilor agricole din Transilvania au desfășurat o activitate intensă în privința îmbunătățirii rariței și a plugului, mașini de bază în lucrarea pământului.

Rarițele perfecționate construite în atelierele din Transilvania aveau toate părțile componente din fier, afară de grindei și de coarne (Fig. 1). Ele erau confecționate în așa fel încât mînuirea lor să fie ușoară. La întrebuițarea lor se cerea mai mult îndemînare decât putere. Astfel pentru ca rarița să intre în pămînt, era necesară o ușoară ridicare a coarnelor, iar pentru ca să iasă din pămînt trebuia o ușoară apăsare a coarnelor. Pentru a face o brazdă mai lată, rarița trebuia înclinată de coarne spre stînga. Pentru a îngusta brazda, trebuia făcută operația inversă.

Prin ridicarea sau coborîrea regulatorului se asigura o arătură mai adîncă sau mai de suprafață.

Rarițele perfecționate erau avantajoase față de cele neperfecționate, deoarece grindeul care servea la transmiterea forței era mai bine echilibrat, iar regulatorul, care ținea locul roților și al cotigiei, asigura adîncimea arăturii.

Plugurile cu roți, perfecționate, au fost construite de asemenea în mare parte din fier (Fig. 2). Luînd în considerare faptul că la vechile pluguri rudimentare, roțile erau de aceeași mărime din care motiv se răsturnau adesea, atelierele au remediat acest inconvenient, prin aplicarea unei roți mai mari care mergea în brazdă.

La aceste pluguri roțile au fost atașate de grindei prin cuie, fapt care permitea desprinderea acestora de grindei și transformarea în acest fel a plugului cu roți în rariță. La capătul grindeiului acestui plug se afla un regulator, ca și la rariță.

Plugul funcționa după principii cu totul opuse rariței. Ca să intre în pămînt trebuia apăsă pe coarne și ca să iasă trebuia ridicat de coarne. Pentru ca brazda să fie lată sau îngustă, trebuia dat grindeul la dreapta sau la stînga pe cotigă. De asemenea pentru ca brazda să fie adîncă sau de suprafață, trebuia ridicat sau coborît grindeul de cotigă.

La perfecționarea acestor mașini de importanță primordială pentru agricultură, se ținea seama în atelierele din Transilvania și de necesitățile felului lucrării pământului. Agricultură dezvoltată din acea perioadă necesita două feluri de arături: o arătură simplă, fără spargerea bulgă-

<sup>16</sup> Arhiva istorică a Filialei din Cluj a Acad. R.P.R. Fond. Arhiva Asociației Economice a Transilvaniei, 127 din 1865.

rilor și o arătură cu prefacerea bulgărilor în țărână măruntă. Prima arătură se executa cînd ea nu era urmată imediat de însămînțare. În acest caz scopul arăturii era doar răscolirea, întoarcerea pămîntului și expunerea lui la soare, la aer. A doua arătură se aplica în caz de însămînțare imediată. În acest caz pămîntul răscolit trebuia fărîmițat pe loc, dat fiind faptul că nu existau grape corespunzătoare în acea vreme în Transilvania, atelierele de mașini agricole, luînd în considerare aceste forme de arătură au construit după exemplul din străinătate, pluguri corespunzătoare. Astfel pentru arătura simplă, au executat pluguri la care cormanul forma cu bîrsa un unghi ascuțit, iar pentru arătura de însămînțare, construiau pluguri la care cele două piese formau un unghi obtuz. În primul caz brăzdarul tăia pămîntul, iar în al doilea caz brăzdarul avea doar rolul de a-l fărîmița.

Pentru folosirea mai rațională a plugurilor, atelierele din Transilvania au trecut, în anii de după revoluția din 1848, la construirea unor „pluguri schimbătoare“, care se foloseau pe terenuri accidentate și care se numeau „schimbătoare“, deoarece cormanul se putea fixa pe ambele părți ale plugului.

Rărițele și plugurile perfecționate s-au răspîndit, după revoluția din 1848, în primul rînd în gospodăriile marilor moșieri. Trebuie să accentuăm însă că în primele două decenii de după revoluție folosirea lor este redusă. În părțile de răsărit ale Transilvaniei, la sfîrșitul deceniului al 7-lea, din totalul de 18.016 pluguri, numai 3967 erau așa zisele pluguri de fier, ceea ce reprezenta doar 22,30%. Procentajul acestui fel de pluguri de fier crește dacă luăm în considerare și Banatul, precum și județele Bihor și Satu Mare, dar chiar și în acest caz înapoierea e mare. Plugurile de fier sînt și mai puțin răspîndite în județul Maramureș, unde din 5031 pluguri, numai 119 aveau o construcție de fier, în Zărand (regiunea Munților Apuseni) din 4216 pluguri doar 13 erau din fier, iar în regiunea Chioarului din 3879 numai 39 erau de fier<sup>17</sup>.

În unele regiuni din Transilvania, se observă, în această perioadă, un adevărat salt în introducerea mașinilor pentru pregătirea solului în vederea însămînțării. Astfel de exemplu arendașul Schulhoff din Denta (reg. Banat) a cumpărat în 1861 două locomotive cu aburi, de marca Fowler, fiecare cu 12 cai putere, care trăgeau un plug cu 6 brăzdare (Fig. 3). Aratul cu mașina se făcea cu 3—5 oameni. Mașina putea să are zilnic 30 de iugăre de pămînt la o adîncime de 30—40 cm, cu o cheltuială de 2 florini de fiecare iugăr<sup>18</sup>. Mai tîrziu folosirea acestei mașini s-a răspîndit în acele părți ale Transilvaniei, unde existau sărături întinse, în special în sud-estul Transilvaniei.

Dacă la început mașinile perfecționate se întîlnesc numai pe marile moșii, ele se răspîndesc treptat și pe gospodăriile țărănești. G. Maior scrie în legătură cu aceasta, la începutul secolului al XX-lea: „În privința plugului aproape toți țărani se servesc azi de pluguri noi de fabrică... Este adevărat că plugurile lor nu sunt eșite din fabricile cele mari și re-

<sup>17</sup> Dr Konek S., *Magyar statisztikai kézikönyv* (Manual de statistică maghiară), Budapest, 1875, p. 187.

<sup>18</sup> Alföld (Cîmpia), 3 sept. 1861.

numite ... ci imitațiuni și copii de pe plugurile celebre, făcute de fabricile mici din țară, ca cea din Sibiu etc., însă ele sunt mai ușoare și mai ieftine, nu numai ca țăranul să-l poată cumpăra singur și să poată ara cu 2 boi or 4 călușei mai mici. Cu plugurile acestea și cu 2 boi mari bine hrăniți, ei lucrează îndeajuns de sistematic și cu spor, căci poate lucra pământul totdeauna la timpul potrivit<sup>19</sup>.

Prin perfecționarea și răspîndirea plugului s-a îmbunătățit mult pregătirea solului pentru însămînțare, fapt care a contribuit la creșterea producției. Cu plugurile și rarițele perfecționate arătura se făcea mai adîncă. În timp ce plugurile vechi pătrundeau în sol la o adîncime de circa 10—15 cm, noile pluguri perfecționate atingeau adîncimea de 25—30 cm<sup>20</sup>. Astfel sîmînța putea fi introdusă în sol mult mai adînc, evitîndu-se înghețarea ei și creîndu-se condiții mult mai favorabile pentru încolțirea ei și pentru dezvoltarea plantei.

Cu plugurile perfecționate munca a devenit mai rapidă. În timp ce cu plugurile vechi nu era posibilă tăierea unei brazde mai late de 15—20 de cm, cu plugurile perfecționate lățimea brazdei ajunge la 25—30 cm.<sup>21</sup> O importanță mare avea și faptul că plugurile și rarițele perfecționate necesitau forță de tracțiune animală mult mai redusă. În loc de șase-opt boi necesari pentru punerea în funcțiune a plugului vechi, pentru plugurile perfecționate nu era nevoie decît de 2—4 boi. Ion Ionescu scria: „cei 4, 6, 8 și 10 boi ce trag plugul țerei pot să tragă 2, 3, 4, și 5 pluguri de acele bune și să facă într-o zi de 2, 3, 4 și de 5 ori mai multă treabă decît ce se face cu plugul vechiu“<sup>22</sup>.

Folosirea rarițelor și a plugurilor perfecționate la muncile agricole a contribuit la creșterea producției la hectar. Astfel în timp ce pînă la mijlocul secolului al XIX-lea grăunțele semănat producea nu mai mult decît 5—6 grăunțe, în deceniile 6—7 numărul acestora a crescut pînă la 10—15<sup>23</sup>.

Alături de rarițele și plugurile perfecționate, cele mai răspîndite mașini agricole în această perioadă erau semănătoarele. În timp ce înainte de 1848 abia ne întîlnim cu ele, în 1870 numărul lor se ridică la peste 400.<sup>24</sup>

Atelierele de mașini agricole din Transilvania construiau două tipuri de mașini de semănat: semănătoare brute (Fig. 4), puse în mișcare de forța omului, și semănătoare trase de animale, pentru însămînțarea grîului, a porumbului și a rapiței (Fig. 5). Primele mișcîndu-se greu pe arătură, nu s-au răspîndit mult. Erau larg folosite însă semănătoarele trase de cai sau boi. Semănătoarele puse în funcțiune cu ajutorul animalelor de tracțiune aveau avantajul nu numai că așezau semințele în șir, ci le și acopereau, facilitînd astfel operațiunile agricole ulterioare. Această mașină avea o răspîndire mare în Transilvania, unde predomina cultura porumbului.

<sup>19</sup> G. Maior, *Politica agrară la români*, București, 1906, p. 272—273.

<sup>20</sup> Rajka P., *Az éke okszerű megismertetése...* în *Analele Asociației Economice a Transilvaniei*, 1862, p. 29—48.

<sup>21</sup> *Ibidem*.

<sup>22</sup> Ion Ionescu, *Calendar pentru bunul cultivator*, Bukuresci, 1861, p. 455.

<sup>23</sup> Kolozsvári Közlöny (Buletin clujean) din 7 aprilie 1864.

<sup>24</sup> Dr. Konek, *op. cit.*, p. 187.

<sup>25</sup> Ion Ionescu de la Brad, *Opere*, vol. I, p. 67.

Atelierele din Transilvania s-au străduit să ușureze și restul muncilor agricole, care urmau după însămînțare. Astfel au fost construite mașini de prășit folosite în special la cultivarea porumbului (Fig. 6). Cu astfel de mașini, trase de un cal un om prășea într-o zi de 25 ori mai mult decât cu sapa de mînă<sup>25</sup>.

În Transilvania se răspîndesc tot mai mult, în deceniile 5 și 7 ale secolului al XIX-lea, mașini de prășit vița de vie, confecționate după modelul francez. Această mașină construită de Rajka (Fig. 7) și apreciată la diferite expoziții de mașini agricole, se deosebea de originalul francez, prin aceea că se adapta unor terenuri accidentate, sporindu-i astfel eficacitatea.<sup>26</sup>

Existența unor întinse terenuri viticole în Transilvania a determinat o largă răspîndire a acestei mașini de prășit.

Pentru înlăturarea buruienilor cît și pentru culturile de suprafață ale pămîntului, atelierele din Transilvania au construit mașini speciale numite extirpatoare și scarificatoare. Extirpatorul (Fig. 8) era o mașină cu 5—6 cuțite late, asemănătoare celor de la rariță, fixate pe o ramă triunghiulară de lemn sau de fier. El servea la tăierea orizontală a rădăcinilor plantelor. Scarificatorul (Fig. 9) avea 5—9 cuțite de forma fierului cel lung de la rariță, fixate tot pe o ramă triunghiulară de lemn sau de fier și servea la tăierea în vertical a pămîntului.

Aceste mașini nu au avut o aplicare mai largă în agricultura Transilvaniei, datorită răspîndirii plugurilor perfecționate precum și a altor mașini, care au îndeplinit cu mai mare eficacitate rolul scarificatorului și al extirpatorului.

Pe la mijlocul secolului al XIX-lea secerișul păioaselor se făcea în Transilvania de obicei cu secera. În unele părți, în primul rînd în regiunile de șes, treptat s-a răspîndit paralel cu secera și folosirea coasei pentru recoltarea păioaselor. Economiiștii vremii înțelegînd rentabilitatea folosirii coasei la seceriș, au început să pledeze pentru folosirea acestei unelte agricole pe scară mai largă.

De altfel folosirea coasei pe o arie geografică destul de largă în Transilvania este ilustrată și de faptul că secerătoarele care își fac acum apariția, nu și-au găsit multă vreme o întrebuintare deosebită pe moșii. Este concludent în acest sens faptul că în 1870 numărul secerătoarelor nu trecea de 70 în Transilvania.<sup>27</sup>

De o oarecare atenție s-a bucurat totuși mașina de secerat a inginerului Cyrus Mac Cormick (Fig. 10). Această mașină consta dintr-un sistem de cuțite aranjate în așa fel încît paiele erau tăiate la suprafața pămîntului și adunate în mănunchi, la început de un muncitor, dar mai tîrziu, cu ajutorul unui mecanism, erau legate în snopi. Rentabilitatea acestei mașini rezultă din faptul că — utilizînd numai forța de muncă a două persoane și forța de tracțiune a 1—2 cai — se putea efectua seceratul a 5—6 hectare la zi.

<sup>25</sup> Erdélyi Gazda, 31 martie 1871.

<sup>27</sup> Dr Konek S., o. c., p. 187.

Un interes și mai slab s-a manifestat față de mașinile de treierat. Într-o ședință a „Asociației Economice a Transilvaniei” ținută la 2 iulie 1866, s-a arătat că în „Transilvania sînt folosite încă mult prea puține batoze, treieratul făcîndu-se cu îmblăciul”. Potrivit cu recensămîntul din 1870 existau în toată Transilvania doar 131 mașini de treierat<sup>28</sup> (Fig. 11 și 12).

Insuficiența batozelor a avut urmări nefavorabile în ceea ce privește valorificarea producției agricole de pe pămînturile lucrate cu pluguri perfecționate, cu mașini de semănat și cu mașini de prășit, deoarece cu treieratul manual „despărțirea grăunțelor de paie” dura aproape toată iarna, fapt care întîrzia procesul de valorificare pe piață. Adesea moșierul era expus riscului ca cerealele să fie atacate de viermi sau să încolțească prin hambare și șuri. Întîrzierea treieratului influența într-o măsură simțitoare și însămînțatul, ceea ce avea o repercusiune asupra calității recoltei. Pe de altă parte treieratul cu mașina costa mai ieftin decît cel cu îmblăciul. Cu toate acestea, în ceea ce privește înzestrarea gospodăriilor cu mașini de treierat, situația se schimbă abia după anul 1870, cînd iau naștere unele asociații pentru procurarea și valorificarea mașinilor de treierat cu aburi.

Pe lângă aceste mașini, atelierele din Transilvania au mai construit după modele aduse din străinătate și alte mașini agricole, legate direct de lucrările agricole. Așa au fost mașinile de cosit, vînturătoarele mecanice, moriștile de curățit grîu, cele de bătut păpuși, cîntare, mașini de tăiat paie (Fig. 13) etc.

Aceste mașini au contribuit și ele la îmbunătățirea gospodăriei, la raționalizarea muncii agricole.

\*

Întrebuințarea pe scară tot mai largă a uneltelor perfecționate și a mașinilor agricole, a dus la ridicarea în mod considerabil a nivelului de gospodărie în Transilvania. A crescut mult productivitatea muncii și au scăzut cheltuielile de exploatare.

Uneltele agricole perfecționate și mai ales mașinile au impus utilizarea forței de muncă salariate, alături de mîna de lucru a țăranilor arendași, a contractualiștilor și a jelerilor, care prestau munca în dijmă. În felul acesta sistemul muncii salariate cîștigă tot mai mult teren. Astfel în anul 1870 numărul muncitorilor agricoli salariați din Transilvania se ridică la circa 190.000. Ca o consecință a introducerii mașinilor în agricultură, se înregistrează și fenomenul folosirii, tot mai intense, a forței de muncă a femeilor și copiilor<sup>29</sup>.

Introducerea uneltelor perfecționate și a mașinilor agricole a contribuit la formarea și dezvoltarea pieții forței de muncă. În deceniile următoare revoluției din 1848, se intensifică procesul de vînzare și cumpărare a forței de muncă. Zeci de mii de țărani lipsiți de mijloace de producție își părăsesc locuințele și se deplasează spre locurile unde nevoia de brațe de muncă era mai acută. Ca urmare a acestui proces mulți țărani din Transilvania au trecut în vechea țară pe gospodăriile marilor moșieri.

<sup>28</sup> *Ibidem*.

<sup>29</sup> *Magyar statisztikai évkönyv* (Anuar statistic maghiar), Buda, 1872, p. 123.



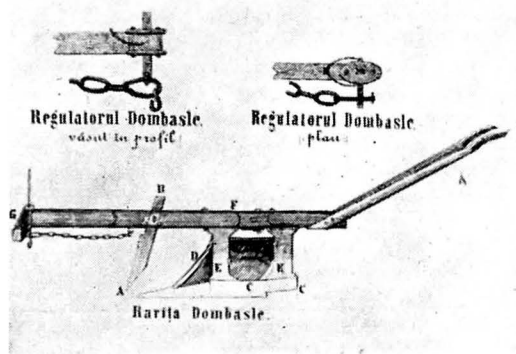


Fig. 1

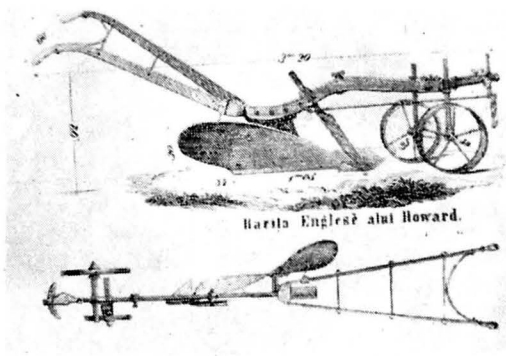


Fig. 2

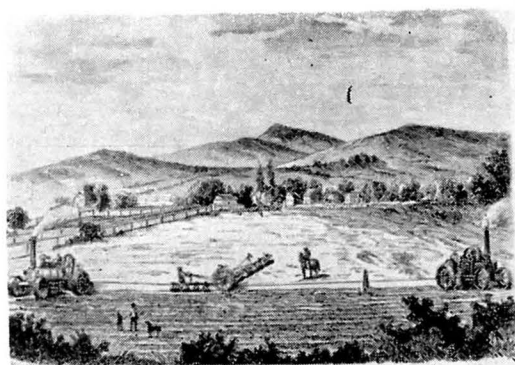


Fig. 3

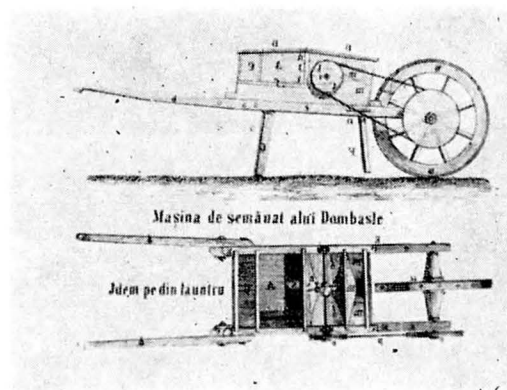


Fig. 4

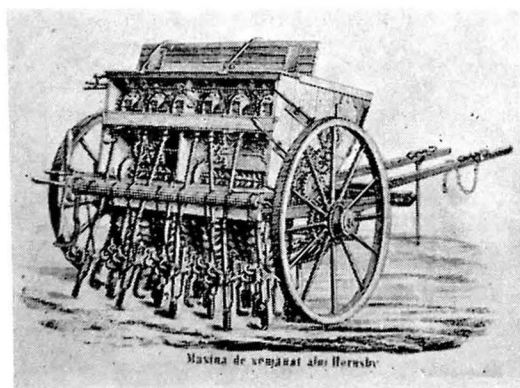


Fig. 5

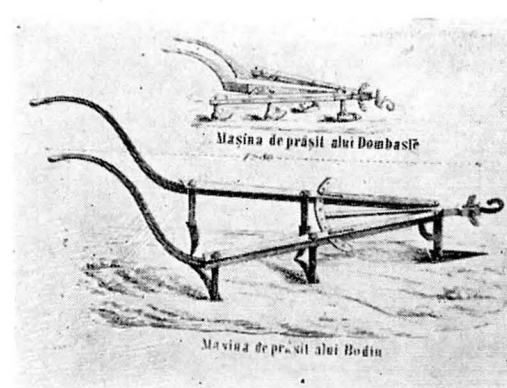


Fig. 6

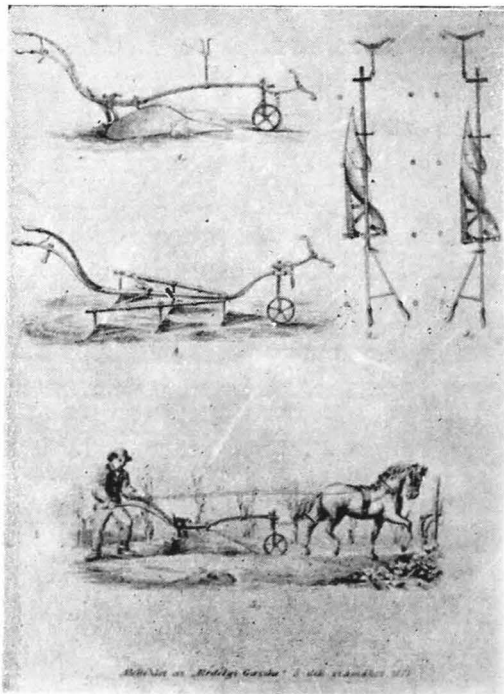


Fig. 7

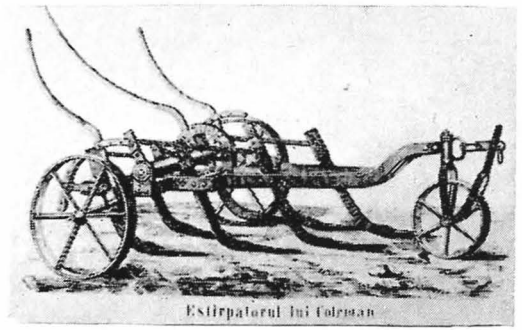


Fig. 8

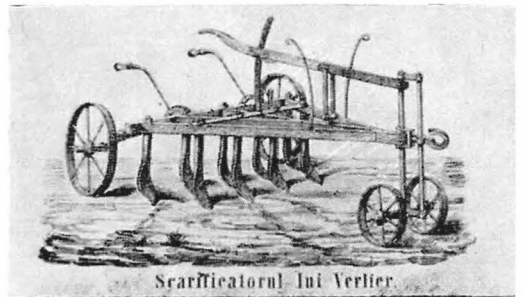


Fig. 9



Fig. 10

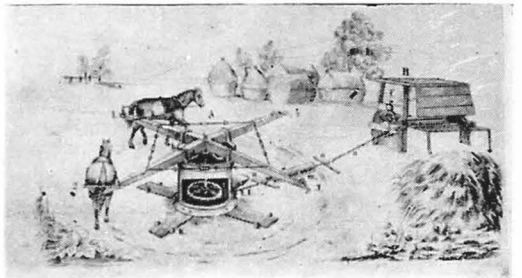


Fig. 11

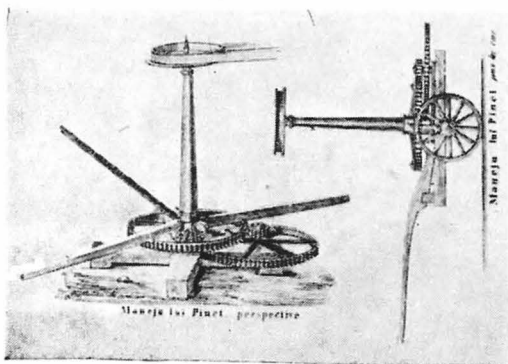


Fig. 12

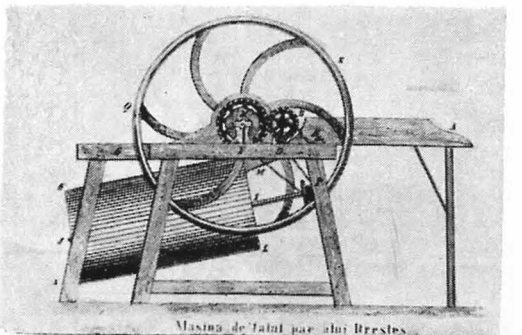


Fig. 13

Utilizarea diferitelor mașini în agricultură puse în funcție de forța de tracțiune animală a avut ca urmare sporirea simțitoare a numărului de boi și cai. Dacă în anul 1851 în Transilvania au existat circa 140.000 de cai, în anul 1870 numărul lor a atins cifra de 190.000, iar numărul boilor a crescut în această perioadă de la 662.585 la 927.371.<sup>30</sup>

Folosirea tot mai sistematică a mașinilor și a uneltelor perfecționate se reflectă și în îmbunătățirea continuă a sistemului de organizare a gospodăriilor agricole. Proprietarii de moșii își pun tot mai des problema îmbunătățirii solului. Astfel se răspindește tot mai mult folosirea îngrășămintelor și a sistemului de rotație a culturilor.

Procesul de producție îmbunătățit cu ajutorul mașinilor a contribuit la ridicarea calității produselor agricole și ca urmare la creșterea posibilităților de valorificare pe piața mondială a cerealelor și în general la intensificarea producției de mărfuri și la înviorarea schimbului.

## DIE FRÜHESTE VERWENDUNG VON VERVOLLKOMMNETEN LANDWIRTSCHAFTLICHEN MASCHINEN IN TRANSILVANIEN

(Zusammenfassung)

Der Verfasser untersucht kurz die Bedingungen für die verstärkte Verwendung von verbesserten Maschinen in der Landwirtschaft Transsilvaniens. An Hand konkreter Unterlagen zeigt er, dass die ersten vervollkommenen landwirtschaftlichen Maschinen in Transsilvanien unter den Bedingungen von feudalen Produktionsverhältnissen, also noch vor 1848, erscheinen. Ihre grössere Verbreitung findet jedoch erst nach der Aufhebung der Leibeigenschaft im Jahre 1848 statt. Die Mehrzahl dieser Maschinen wurden aus dem Ausland eingeführt, aber dank der grossen Nachfrage entstanden auch im Inland Werkstätten zur Herstellung vervollkommener Maschinen und in den sechziger Jahren des 19. Jahrhunderts gab es grössere mechanische Werkanlagen für die Erzeugung landwirtschaftlicher Geräte und Maschinen.

Im zweiten Teil der Arbeit behandelt der Verfasser die wichtigsten, in Transsilvanien benützten landwirtschaftlichen Maschinen, sowie ihre Bedeutung für die Hebung der Produktion, die Entwicklung der Arbeitskräfte und die Verbesserung des Organisationssystems der landwirtschaftlichen Einheiten.

<sup>30</sup> O. c., p. 108–111. Vezi și Hetilap (Foaie săptăminală) din 28 mai 1853.