

649539

BIBLIOTECA POPORALĂ A „ASOCIAȚIUNII“.

Lucrarea pământului

de

A. Cosciuc.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

BCU Cluj-Napoca



RBCFG201503129

SIBIIU.

Editura „Asociațiunii“.

1911.

133502

BCU Cluj / Central University Library Cluj



Tiparul tipografiei arhidiecezane, Sibiu.

Scopul lucrării pământului.

Pământul — după recoltarea plantelor cultivate — se află în o stare de tot neprielnică pentru cultura plantelor noastre, e îndesat, s'a întărit, s'a uscat, încât aerul, căldura și apa nu pot pătrunde în el, e mai sărac în materii nutritoare pentru plante și de multeori e plin de buruieni. Un astfel de pământ trebuie adus iară într'o așa stare, ca sămânța să o putem băga în pământ și să poată încolți, plantele să poată pătrunde cu rădăcinile lor prin el, adică să găsească toate condițiunile cari sunt de lipsă, pentruca ele să crească, să aducă rod și folosul așteptat.

Pământul îndesat și întărit se aduce în starea cea bună prin așa numita lucrare curentă a pământului, adică prin acelea lucrări cari trebuie să le facem an de an, cum e aratul, grăpatul și altele. Prin aceste lucrări noi deschidem din nou pământul, facem cu puțință ca aerul, apa, căldura să poată intra cu ușurință prin el, plantele să-și poată desvoltă rădăcinile

lor în toate părțile, se afle în pământ materiile hrănitoare din cari cresc și pustiim buruienile. Astfel țanta pentru care lucrăm pământul se poate cuprinde în următoarele:

mărunțirea pământului, prin ce nu numai că înlesnim desvoltarea rădăcinilor, dar totodată regulăm și conținutul lui de apă, putem sporî apa din pământ fără ca pământul să fie umed, iară uscarea pământului o întârziem ;

sporirea materiilor nutritoare pentru plante ;

a aduce din când în când alte părți la suprafață, ca acelea să fie cât mai bine expuse la influința (înriurirea) aerului, căldurei și gerului ;

amestecarea și acoperirea gunoii și a miriștelor cu pământ, pentru a grăbi putrezirea lor și a îmbunătăți însușirile pământului ;

a face ca sămânța de buruieni să încolțească și răsară mai iute și apoi buruienile răsărite să le putem pustii și să curățim pământul de ele prin o nouă lucrare ;

a stârpi și alungă insectele (goan-gele) și animalele stricăcioase ;

în anumite cazuri a îndesà pământul;

a înlesni coacerea — înfoierea — pământului; și

a da locului suprafața corăspunzătoare.

Plugul și arătura.

Cea mai însemnată unealtă de care ne folosim la lucrarea pământului e plugul.

Părțile plugului sunt: *ferul lung* sau *cuțitul*, *ferul lat* sau *brăzdarul* și *comanul* sau *cormana*. Acestea trei sunt părțile cari lucră, adecă taie, învârt și mărunțesc pământul. Avem apoi la plug: *plasul*, *bârșa*, *grindeiul*, *coarnele*, *rotilele* și *regulatorul*. Unele pluguri mai au încă și un al doilea brăzdar sau custură pentru tăierea miriștelor, pentru întoarcerea gunoiului în brazdă și altele.

1. *Ferul lung*. Ferul lung e un cuțit mare de 60—80 cm. lungime, cu un tăiș de 7—9 cm. lățime și o muche groasă. Ferul lung poate fi întreg de oțel sau din fier bătut și atunci numai tăișul e oțelit ca să poată fi ascuțit. Se așează pe grindeiu înaintea

ferului lat sau a brăzdarului, astfel ca vârful să vină înainte și ceva cătră brazdă. Vârful ferului lung să fie în o linie cu vârful brăzdarului. La caz că s'ar înfundă, fiind pământul bu-ruenos sau acoperit cu gunoiu păios, atuncia se ridică cu 2—3 degete mai sus decât e vârful brăzdarului. Prea sus de altă parte iară să nu se pună, deoarece nu taie brazda până la fund și plugul merge mai greu.

Unele pluguri n'au ferul lung fără e înlocuit prin o lature mai ridicată a brăzdarului, cum e la plugul schimbător.

2. *Ferul lat sau brăzdarul.* Acesta taie brazda orizontal și o ridică ceva în sus, ca să o poată prinde cormanul.

Brăzdarul se face din oțel sau din fer bătut și oțălit la vârf. Uneori se face din două feluri: o pătură mai moale deasupra și una mai tare de desupt, prin ce ferul lat se ascute de sine în decursul lucrului. Forma brăzdarului se schimbă după cum e și forma cormanului. Poate aveà formă de *triunghiu* sau de *trapez* (patruunghiu turtit). Pentru arat în pământuri pietroase se face în forma de daltă.

Brăzdarul se așează pe plas, la unele pluguri (cum e la ceta schimbător) se împlântă cu urechile în botul plasului. De regulă însă se așează pe plas cu ajutorul șuruburilor cu piulițe (șiroafe cu muttere). Capetele șuruburilor să fie totdeauna cufundate în pânza brăzdarului, adică să nu stea afară, ca să nu îngreuneze mersul plugului.

Brăzdarul să fie totdeauna bine ascuțit. E bine dacă la fiecare plug avem 1—2 brăzdare de rezervă, ca îndatăce s'a tocit unul să-l putem schimba cu altul ascuțit.

3. *Cormanul sau cormana*, e partea aceea a plugului, care ridică, întoarce și mărunțește brazda tăiată de ferul lung și brăzdar. La plugurile vechi a fost de lemn, astăzi se face din oțel ori din fer bătut. Cormanul poate avea formă deosebită, cormanele tare lungi întorc mai bine, fără să mărunțească bine pământul. Se potrivesc pentru pământuri grele, lutoase. Cormanele scurte, așezate pieziș au forma unei părți de cilindru. Acestea mărunțesc mai bine pământul și sunt bune pentru pământuri mai ușoare.

Suprafața cormanului și împreunarea lui cu brăzdarul să fie lucie ca să nu îngreuneze mersul plugului.

4. *Plasul*. Plas numim partea pe care stă și lunecă mai departe plugul. La plugurile vechi a fost și mai este încă și astăzi de lemn, la cele noi e de fer. Plasul să nu fie nici prea lung, nici prea lat. Dacă e prea lung și lat îngreunează mersul plugului și lustruește, îndeasă fundul brazdei.

5. *Bârsa*. Bârsa e partea care împreună plasul cu grindeiul și brăzdarul și de care se prinde și cormanul. La plugurile vechi a fost de lemn, la cele noi e de fer.

6. *Grindeiul*. Este partea care împreună și leagă între sine toate celelalte părți ale plugului.

Grindeiul poate fi de lemn, de fer sau de oțal. Dacă e de lemn, să fie din lemn tare și vânjos, carpin, mesteacăn sau alt lemn tare. Grindeiul de fer e mai greu dară și mai tare.

7. *Coarnele*. Acestea ne folosesc la conducerea plugurilor.

8. *Rotilele.* Rotilele servesc la răzimirarea grindeiului și la mersul regulat al plugului. La unele pluguri rotilele sunt înlocuite prin un singur picior mișcător, pe care

se razimă grindeiul și care ne servește la regularea a-

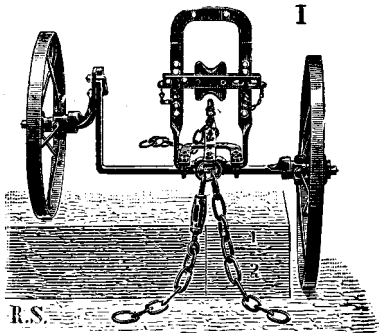
dâncimei arătorei.

Plugurile fără rotile se numesc pluguri săltătoare.

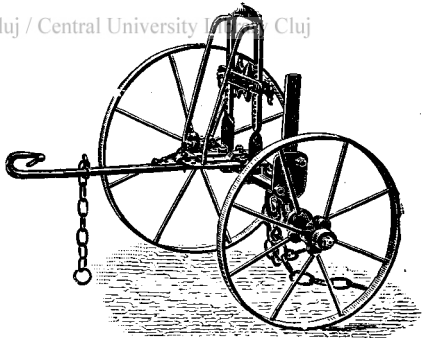
Acestea sunt cu

mult mai ușoare de-

cât plugurile cu rotile, în schimb însă lucrul e mai greu, sar ușor din brazdă, cer dibăcie mai multă și pu-



Rotilele plugului Sack.



Aceleași rotile văzute din lature și cu roata mai mică lăsată în jos.

tem lucrà cu ele numai în pământuri mai ușoare și fără buruieni. Plugurile cu roțile merg mult mai ușor. Greșurile mai mici se pot îndreptà dela coarne fără ca plugul să sară din brazdă. Cu acestea poate lucrà și un om mai puțin dibaciu.

Rotila din brazdă e mai mare, aceea care merge pe miriști mai mică, prin ce osia roților e totdeauna oablă și plugul merge mai regulat și ușor. La plugurile schimbătoare roțile sunt una ca alta de mari, aici osia roților e în linie frântă și astfel făcută că rotila care merge în brazdă se poate scobori sau ridica după trebuință.

9. *Regulatorul*. Cu acesta se regulează adâncimea și lățimea brazdei.

Plugul merge mai adânc, dacă lăsăm capătul grindeiului în jos. La plugurile de fer cu roțile lăsăm grindeiul în jos, scoborînd podul de pe scara dintre roțile. Plugurile vechi cu grindeiul de lemn, le facem să meargă mai adânc prin aceea, că lungim grindeiul, punând potângul mai spre capătul lui. Lățimea brazdei se regulează cu *schimbătoarea din fâlcele* sau din *lântuș*. Dacă schimbătoarea e pusă în

gura din mijloc a fălcelelor, plugul merge drept, dacă se pune mai spre dreapta, plugul se împinge mai spre stânga, adică spre miriști și taie brazda mai lată. Dacă schimbătoarea se pune în gura din stânga, plugul se împinge spre dreapta și taie brazda mai îngustă. La plugurile de fer lățimea se mai poate regulă încă și punând podul de pe scara dintre roțile mai spre stânga când se ia brazda mai lată, sau spre dreapta și atunci se ia mai îngustă. În sfârșit o putem regulă încă și din lăntușuri, luând lăntușul din dreapta mai scurt tăiem brazda mai lată, dacă scurtăm lăntușul din stânga, brazda va fi mai îngustă.

Plugurile de fer au de amândouă părțile câte un lăntuș cari țin grindeiul, prin ce plugul merge singur, dacă l-am pus în brazdă. Cu lăntușurile acestea mai putem regulă încă și adâncimea arătorei prin aceea că le lăsăm mai lungi sau mai scurte, după cum voim să arăm, mai adânc sau mai la suprafață.

Plugurile fără roțile merg mai adânc *dacă lăsăm tânjeala vitelor sau șleurile cailor mai lungi*. La plugurile cu

un picior mișcător îl ridicăm sau scoborîm pe acesta după cum voim să arăm mai adânc sau mai la suprafață.

Forma plugurilor.

Numărul plugurilor astăzi e foarte mare. Avem o mulțime de pluguri deosebite, atât după formă cât și după construcție. Pe toate însă le putem împărți în vreo câteva forme mai însemnate și anume:

a) în pluguri într'o brazdă sau pluguri comune;

b) în pluguri în două brazde sau pluguri schimbătoare;

c) în pluguri de rigolat sau cultură adâncă, și

d) în pluguri de mușuroit.

Pluguri într'o brazdă. La acestea corpul plugului e împreunat cu grindeiul astfel, că fășia de pământ tăiată se întoarce tot numai spre una și aceeași parte, de obicei la dreapta. Cu plugurile acestea nu ne putem întoarce tot pe brazda aceea îndărăpt, și pentruca să nu ne întoarcem cu plugul gol, arăm pe partea cealaltă și așa ne întoarcem. La sfârșit apoi că-

pătăm la mijlocul locului o brazdă mare goală sau o spinare, după cum am început arătura la margine sau la mijloc.

După numărul corpurilor deosebim: plu-

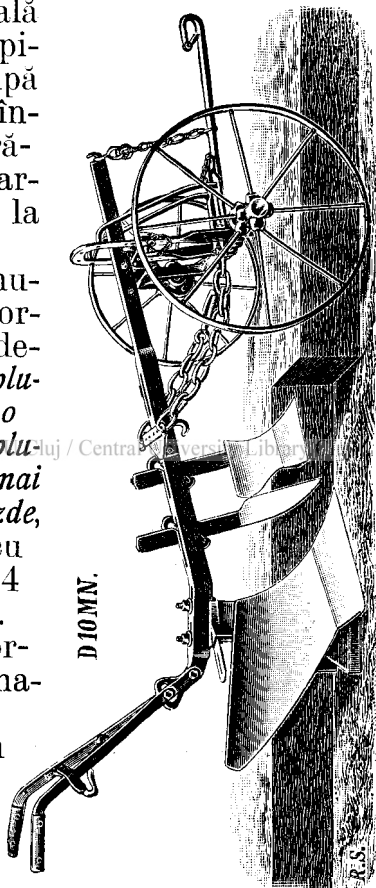
guri cu o brazdă și plu-

guri cu mai multe brazde,
adecă cu
2, 3 și 4
brazde.

După forma cormanului le împărțim

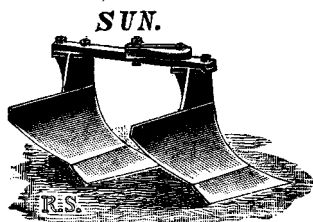
în plu-
guri co-
mune și
pluguri

mărunțitoare (Ruchadlo).

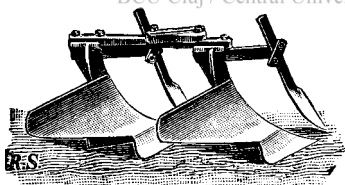


Plugul original Sack, D 10 MN se poate ară cu el la 15—25 cm. adâncime, plugul D 8 MN se poate ară cu el la 10—18 cm. adâncime. Se pot procura dela Propper Samu, Budapesta V, Váci körút 52.

Plugurile cu mai multe brazde se folosesc pentru a spori mai bine la lucru făcând 2—3 brazde deodată și pentru a folosi mai bine timpul și puterea animalelor. Cu plugurile cu 2 brazde încă putem face arătură adâncă, acelea cu 3—4 brazde însă



se folosesc mai mult numai la întoarcerea miriștilor și uneori la îngroparea sămânței.



Corpuri de plug cu 2 brazde.

Se pot folosi la plugul Sack.

Plugurile cu mai multe brazde fiind grele, sunt așezate pe o teleagă cu 3—4 roțile, cari servesc pentru transportul lor. In

brazdă se bagă și se scot din ea cu ajutorul unei manivele. Plugul cel mai cunoscut și totodată și cel mai vestit și bun e plugul lui Sack.

Plugurile mărunțitoare au cormanul scurt și tare pieziș așezat față de brăzdar. Cu acestea se poate lucra numai

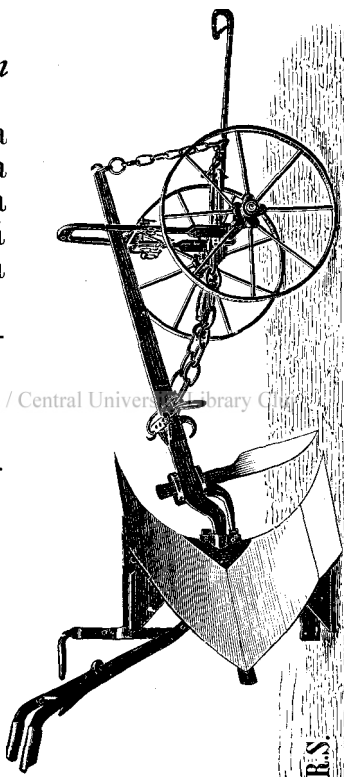
în pământ de tot nisipos. De acestea se ține așa numitul plug Ruchadlo.

Plugurile schimbătoare sau pluguri în două brazde.

Cu acestea putem ară la dreapta și la stânga, dacă am ajuns la capătul locului schimbăm corpul plugului pe partea cealaltă și ne întorcem tot pe brazda aceea înapoi.

Plugurile schimbătoare sunt de 2 feluri: cu un singur corp mișcă-

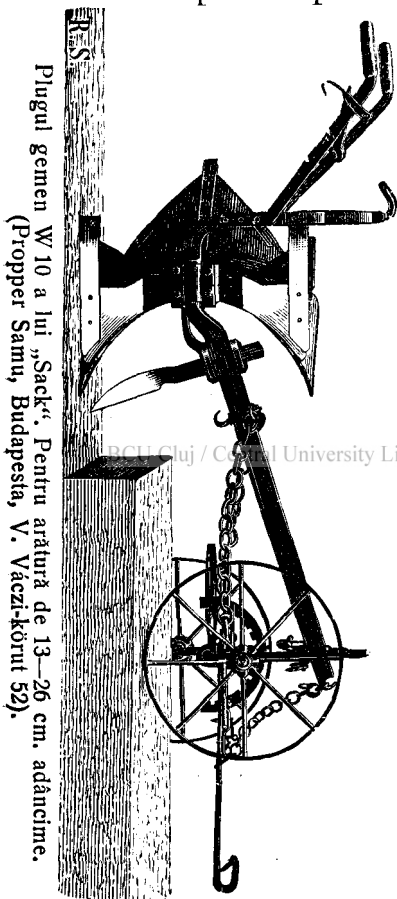
tor, care e ținut în poziția sa de un cârlig și se învâрте în jurul plasului cum e plugul schimbător american. (Acesta



Plugul gemen W5 lui „Sack“ pentru arături de 5—16 cm.
Se poate procura dela Propper Samu, Budapesta, V. Váczi-körút 52.

R.S.

la noi e răspândit prin fabricațiile lui



Plugul gemen W 10 a lui „Sack“, Pentru arătură de 13—26 cm. adâncime.
(Propper Samu, Budapesta, V. Váci-körút 52).

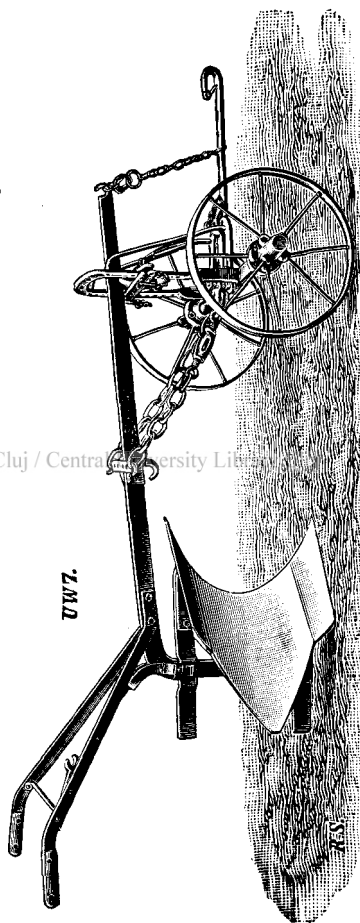
Rieger. E un plug ușor, grindeiul, roțile, coar-nele de lemn, construcția întreagă e cam slabă).

Al doilea fel de plug schimbător e așa numitul plug gemen. Acesta e întreg de fer, are două cor-puri, din cari totdeauna numai unul e pus în lu-cru, iar ce-lalalt e dea-supra grin-deiului. Cor-purile se în-vârt în jurul grindeiului.

Cel mai răspândit dintre acestea e

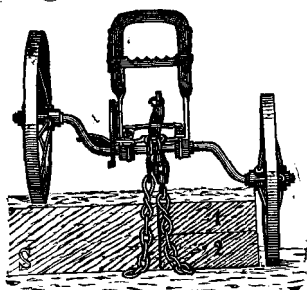
plugul gemen a lui Sack. Cu plugul acesta se poate face arătura ca și cu plugul comun, îl pot trage două vite, se înțelege acestea trebuie să fie bine ținute.

Plugurile schimbătoare se folosesc mai mult numai pe locuri piezișe, pe coaste unde brazda nu se poate întoarce decât în o singură parte, adică în jos.



Plugul gemen UW7 a lui „Sack“ pentru arătură de 6—20 cm.
(Propper Samu, Budapesta, Váci-körút 52).

Plugurile de rigolat (rajol). Aceste pluguri se folosesc când voim să arăm

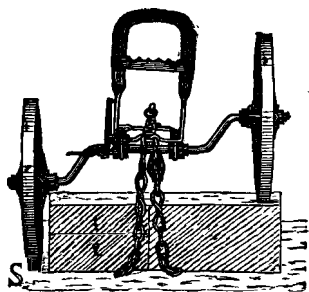


Rotilele plugului gemen la arătura spre dreapta.

la adâncime mai mare de 25 cm., pentru care scop plugurile comune nu se mai pot folosi. Plugurile de rigolat sunt mai tari, corpul e mai mare și mai au înainte încă un corp mic, care taie fața pământului cu miriștea și buruienile și gunoiul ce se află pe el, le întoarce în brazda deschisă și în urmă vine corpul cel mare care scoate brazda la adâncime recerută.

Rarița sau plug de mușuroit. Ace-

sta e un plug cu două cormane și lucrăm cu el la prășit și la trasul pământului în jurul plantelor sau la tras de brazde și scursori de apă. Corma-



Rotilele plugului gemen la arătura spre stânga.

nele, trebuie să fie astfel făcute ca să putem regulă lățimea, adică să le lărgim sau îngustăm după trebuință.

Pluguri universale se numesc acelea pe cari le putem folosi la diferite lucrări, prin aceea că schimbăm unele părți ale lor.

Arătura.

Lucrul ce-l face plugul e, ca fâșia de pământ tăiată de ferul lung și de brăzdar se întoarce și se mărunțește de câtră corman. Forma fâșiei de pământ de regulă e în dreptunghi. Întoarcerea brazdei iară atârnă dela lățimea și adâncimea ei. Brazda se întoarce cu atât mai bine cu cât e mai lată și cu cât e mai îngustă cu atât mai puțin se întoarce, adică cu atâta va stă mai drept. La arătura comună noi nu voim să întoarcem brazda de tot, așa ca să zacă una lângă alta, dară nici să stea prea drept, ci brazdele să zacă una pe alta. Aceasta atuncia se va întâmplă, când brazda la 10 cm. adâncime are 14 cm. în lățime, la 20 cm. adâncime 28 cm. lățime. Arătura astfel făcută se numește normală.

Adâncimea și lățimea brazdei atârână dela regularea plugului. Mărunțirea, mestecarea și întoarcerea țărânei atârână dela iuțea mersului animalelor, dela forma cormanului și dela pământ. Cu cât animalele cari trag plugul merg mai iute, cu cât pământul e mai sfărâmăcios, cu cât e cormanul mai scurt și mai pieziș așezat, cu atât mai bine se mărunțește și mestecă țărâna (pământul).

Direcțiunea și forma arătorei. Locurile lungi și înguste le putem ară tot numai în una și aceeași direcțiune, adecă în lungul. Locurile late la arătura dintâi se ară dealungul, a doua arătură însă să se facă în latul, adecă curmeziș pe cea dintâi, prin ce pământul se mestecă și mărunțește mai bine și nu se întoarce brazda îndărăpt.

Când arăm cu plugul într'o brazdă (plugurile comune), arătura o începem la mijloc sau la margine. Dacă începem aratul la mijloc, atuncia căpătăm acolo o spinare și la margini două brazde deschise, dacă începem arătura la margine căpătăm la mijloc o brazdă mare deschisă. Pământurile cari se ară tot numai de-alungul fiind înguste,

dacă arătura dintâi am început-o la margine a doua o începem la mijloc prin ce locul rămâne totdeauna oblu. Locurile late, cari la arat se împart în mai multe părți (postăți) le arăm astfel, că partea I de pildă o începem la mijloc, a II-a o începem la margine, a III-a iară la mijloc și a IV-a la margine, prin ce căpătăm numai pe jumătate atâtea spinări și brazde deschise, ca dacă le-am fi început pe toate la mijloc sau la margine. La arătura a doua — dacă nu arăm de-a curmezișul pe cea dintâi — partea carea a fost începută la mijloc se va începe la margine și carea a fost începută la margine se va începe la mijloc, ca locul să rămână totdeauna oblu.

Locurile cari la un capăt sunt mai înguste, nu e iertat să le arăm începând la margine și a ară dealungul din capăt până în capăt, căci ne rămâne în mijloc un unghiu ascuțit și la aratul acestuia vitele calcă în continuu pe locul arat. Când avem un astfel de pământ, la marginea piezișă tragem brazde mai scurte până ce oblim marginea și căpătăm o figură

dreaptă și numai atunci arăm din capăt până în capăt.

Capetele locurilor arate, le arăm pe urmă în curmeziș, deoarece plugul nu prinde brazda îndată la capăt și aici sunt totdeauna greșuri.

Adâncimea arăturii. Greșala cea mai mare e a face toate arăturile — făcute din scop și în timp diferit — la una și aceeași adâncime. Adâncimea arăturii trebuie să fie potrivită scopului. Deosebim

1. Intoarcerea miriștelor.
2. Arătură superficială sau mai la față.
3. Arătură de adâncime mijlocie.
4. Arătura adâncă comună, și
5. Arătura de desfundare (rigolare).

Intoarcerea miriștelor. Întoarcerea miriștelor e o lucrare de cea mai mare însemnătate și cu toate acestea la noi se face de tot rar și puțin. Are de țintă: putrezirea miriștelor, stârpirea buruienilor și a insectelor stricăcioase, adunarea apei de ploaie în pământ.

Miriștele întoarse în pământ până în toamnă putrezesc, sămințele de bu-

ruieni, grăunțele căzute la secerat prin aceea că le astupăm în pământ unde găsim umezeală și căldură, încolțesc și răsar, iar la o a doua arătură le astupăm în pământ și le pustiim. Cu întoarcerea miriștelor stărpim și insectele (goangele) stricăcioase prin aceea că, insectele își depun ouăle lor pe buruienile și holda răsărită, după întoarcerea miriștelor și cu arătura a doua le băgăm așa de adânc în pământ încât pier.

Umezeala din pământ o păstrăm așa, că pământul arat nu se uscă mai departe, deoarece apa nu se poate ridica până la suprafață și dacă plouă apa căzută poate intra în pământ unde rămâne pentru mai târziu. Dacă rămân miriștele neîntoarse, apa de ploaie în loc să intre în pământ se scurge pe suprafață, neputând intra în pământul cea tare, îndesat.

Dacă miriștele au fost lăsate prea înalte și pământul nu se așează bine după întoarcere, atunci ia tăvălugim, și după tăvălugit se grapă, ca fața pământului să fie cât mai mărunțită.

Întoarcerea miriștelor să se facă îndată după secerat, altfel pământul

se uscă așa de tare încât nu se mai poate ară până toamna târziu.

Arătura superficială. Se face la 7—10 cm. adâncime și ne folosim de ea, dacă scopul nu e într'atâta stărpirea buruienilor, ci mai mult numai sfărâmarea pământului și putrezirea miriștelor. Se folosește când arăm miriștele de mazărice, de rapiță, de mazăre și altele, după cari pământul rămâne curat de buruieni și afânat. Dacă le-am ară pe acestea adânc, miriștele nu ar putrezii destul de iute.

Arătură de adâncime mijlocie e aceea, care se face la 11—15 cm. adâncime. Se folosește când se pune gunoiul sub brazdă, ca la arătura de sămănat și la ogorire. Când se pune gunoiul sub brazdă să nu uităm, că el atunci putrezește mai iute, când nu-i lipsește aerul, căldura și umezeala. Dacă pământul e ușor, deschis, gunoiul se pune mai adânc sub brazdă. Dacă pământul e tare, greu, argilos, atuncia gunoiul se pune mai puțin adânc sub brazdă, adecă mai la suprafață. De altă parte să ținem seamă că folosul gunoiului are să țină mai mulți ani și că rădăcinile plantelor încă să pă-

trunză mai adânc în pământ, de aceea gunoiul să se pună totdeauna așa de adânc în pământ cât numai se poate după felul pământului.

Dacă sămănăturile de toamnă vin după plante timpurii (trifoiu, mazărice) se samână totdeauna în pământ arat de 2—3 ori. În cazul acesta arătura de sămănat e de adâncime mijlocie, dacă arătura de mai înainte a fost adâncă.

Arătura de adâncime mijlocie se mai folosește încă și atunci, dacă sămănam primăvara târziu un loc arat de toamnă adânc, și nu ne mai putem folosi de scormonitoare.

Arătura adâncă comună. Sub aceasta se înțelege arătura pământului până la adâncimea la care se lucră, de obicei e de 16—25 cm. Scopul acestei arături e de a mărunți și a întoarce pământul cât mai adânc și mai bine, pentru a câștiga pământului însușirile cele mai prielnice pentru creșterea plantelor.

Stratul de pământ ce se ară — solul — în decursul unui an se îndeasă, își pierde însușirile bune. Sămănăturile însă numai atunci reușesc

pe deplin, dacă vin în pământ destul de sfărâmat. Astfel e de lipsă ca fiecare loc arător să se are odată pe an până la adâncimea întreagă a solului. Solul la noi de regulă nu e mai adânc de 15 cm. Arătura de 15 cm. — dacă subsolul îngăduie o lucrare mai adâncă — *e cu mult prea puțin. Adâncimea cea mai mică, până la care trebuie pământul arat, cel puțin odată pe an, e 20 cm. și mai bine 25 cm.*

Foloasele arătorei adânci sunt multe și mari. Plantele cresc cu atât mai bine, cu cât mai adânc e lucrat pământul. Pentru sămânăturile de toamnă, arătura adâncă să se facă — dacă numai se poate — cu vreo câteva săptămâni înainte de sămănat, ca pământul să se așeze, să nu rămână goluri mari între stratul arat și nearat. Golurile rămase împedecă dezvoltarea rădăcinilor. Unde însă nu se poate ară cu mult mai înainte, de pildă dacă sămănam grâu după curuz, încă să se are adânc. În cazul acesta, după arat tăvălugim ca să se așeze pământul și numai după tăvălugit grăpăm și sămănam.

Pentru sămănăturile de primăvară însă, arătura adâncă trebuie făcută totdeauna toamna.

Prin arătura de toamnă ajutăm lucrarea gerului de iarnă asupra pământului. Gerul de iarnă mărunțește mai bine ca orice unealtă sau mașină brușii rămași la arat. Gerul ajută și la sfărâmarea și descompunerea petrilor și la formarea materiilor de nutremânt pentru plante.

Influența bună a gerului se cunoaște mai bine la pământurile greoaie și tari, pe cari gerul le mărunțește în un mod cum noi nu o putem face nici când cu uneltele noastre. Prin arătura de toamnă mai departe, prindem și păstrăm umezeala de iarnă în pământ, și cu toate acestea pământul arat toamna, se svântă și se poate sămână primăvara mai curând decât altul rămas nearat. La arătura de toamna umezeala — apa — pătrunde în pământ și se împarte acolo, primăvara umezeala nu poate veni iară la suprafață și așa pământul se svântă. La pământ nearat însă umezeala rămâne deasupra bălțuită, nu poate intra în pământul cel tare și îndesat și

și acea care a pătruns în pământ se ridică iarăși la suprafață prin niște țevi fine cari totdeauna se află în pământul nelucrat și se numesc *țevi capilare*, așa că până ce să se svânte pământul se pierde o parte mare și din apa aceea carea a intrat în pământ. Foloasele cele mari ale arătorei de toamnă se văd mai bine în anii secețoși, în pământ arat de toamnă, plantele suferă mai târziu de secetă ca în acela care s'a arat numai primăvara.

În sfârșit pământul arat de toamna, primăvara se poate pregăti pentru sămănat și numai cu grapa ori cu scormonitoarele, prin ce câștigăm timp și păstrăm umezeala pământului.

Cultura adâncă. Arătură de desfundare, rigolare. Sub aceasta înțelegem o lucrare mai adâncă a pământului, la 25—40 cm.

Foloasele arătorei de desfundare sunt tot acelea ca și a arătorei adânci de toamnă, numai cât în măsură și mai mare. Se face totdeauna toamna, pentru aceasta ne trebuie pluguri anume făcute și trebuie să fim cu băgare de seamă că adâncirea solului — a păturei arate — să se facă cu încetul

și în decursul mai multor ani ca să nu scoatem deodată prea mult pământ sălbatic la suprafață.

Când a-
rătura a-
dâncă îm-
preunăta cu
întoarcerea
pământului nu
se poate face
fiind pământul
petros sau peste
tot rău, atunci
pentru lucrarea
mai adâncă ne
folosim de așa
numitul *plug
subsol* cu care
mărunțim fun-
dul brazdei fără
a întoarce.

Plugu-
rile subsol



Plugul „Sack“ schimbat în plug subsol prin aceea, că corpul de arat s'a înlocuit cu corpul de plug subsol. (Propper Samu, Budapesta, V. Váczi-körut 52).

se deosebesc de plugurile comune prin aceea că nu au ferul lung și cormanul, fără numai o bârsă puternică și ferul lat. Ferul lat în cele mai multe cazuri are formă de triunghi, pentru locuri pietroase are formă de daltă.

Ferul lat al plugului subsol să mărunțească pământul pe o lățime așa de mare cât e de lat fundul brazdei, altfel mărunțirea subsolului nu are folosul așteptat.

Timpul și numărul arăturilor. Alegerea timpului potrivit influențează în măsură mare reușita arătură. La alegerea timpului pentru arat trebuie luat în seamă înainte de toate, conținutul de apă a pământului și după aceea că arăm miriști sau pământ care a fost arat odată.

Pământul e mai potrivit pentru arat, când nu e nici prea ud, nici prea uscat. Pământul prea uscat nici odată nu se va ară bine, dacă pământul e argilos, tare, atuncia se rup numai niște bolovani mari, stricăm uneltele și vitele. Dacă pământul e ușor și nisipos, atuncia iar se astupă brazda.

De multeori nu putem aşteptă cu arătura, fără suntem siliți a ară pământul și mai ud sau mai uscat, ceeace se poate face uneori fără ca să avem pagubă.

Pământul ușor, nisipos, humos se poate ară orișicând, și dacă e mai ud. Pământuri tari, argiloase și lutoase însă, numai la arătura de toamnă se pot ară și în stare mai udă, de altădată nu. Un pământ tare lutos, arat când e prea ud, brazda nu se varsă după plug, fără să taie în fășii lungi sclipicioase, cari uscându-se apoi formează bolovani tari, pe cari cu grapa sau tăvălugul nu îi putem mărunți.

Pământurile ușoare, nisipoase se pot ară și când îs mai uscate, numai cât atuncia plugul nu prinde, pământul cade îndărăpt în brazdă. În cazul acesta ne putem ajută așa, că înainte de a ară cu vreo câteva zile tăvălugim locul, prin ce umezeala se ridică în sus, pământul se așează și arătura apoi se poate face mai bine. Afară de acestea trebuie luat în seamă ce arăm: miriști sau pământ arat.

La întoarcerea miriștelor e regula, că toate miriștele rămase după ori și

ce fel de plante, adecă grâu, săcară, ovăs, măzărliche, trifoiu și altele sunt a se întoarce numai decăt, numai miriștele plantelor cari se culeg toamna târziu — cucuruz, cartofi, napi — pot rămâneà nearate până la facerea arătorei de toamnă.

Pământul după cereale spicoase rămâne uscat, plin de buruieni, cu întoarcerea miriștelor îl îmbunătățim. După măzărliche, trifoiu, luțernă, rașiță și altele, pământul e copt și afânat, liber de buruieni, dacă pe acesta l-am lăsà nearat, atuncia i se strică însușirile bune cu întoarcerea miriștelor însă i le păstrăm.

Unde nu s'a făcut întoarcerea miriștelor, acolo lucrul pământului începe cu arătura adâncă. Trebuie ținut bine seamă de regula, *că toate pământurile cari se samână numai primăvara, sunt a se arà toamna înainte de iarnă și încă pe cât se poate de adânc* așa ca pământul să fie expus cât se poate de tare la influința gerului și umezelei de iarnă. Unde însă cu arătura de toamnă se sparg miriștele și se pune și gunoiul sub brazdă, acolo se va face numai arătură de adân-

cime mijlocie, deoarece gunoiul dacă se pune prea adânc în pământ, nu putrezește.

Numărul arăturilor atârnă iară dela pământ, dela planta ce voim să cultivăm și dela umblatul vremii.

Dacă sămânăm grâu de toamnă după cucuruz, napi, cartofi, atuncia pământul capătă numai o singură arătură. Tot așa sămănăturile de primăvara, pentru cari am arat adânc din toamnă. In cele mai multe cazuri însă pământul se va ară de mai multeori. Așa de pildă dacă sămânăm grâu de toamnă după mazărice, sau dacă sămânăm primăvara târziu.

De câte ori să se are și când, atârnă dela împrejurări. După spargerea miriștelor se va ară a doua oară adânc, atuncia când pământul s'a umplut de buruieni. Cu cât pământul e mai greu, cu atât mai tare trebuie să grăbim cu facerea arăturai, deoarece cu atât mai mult lucru cere, pentru producerea însușirilor bune.

Dacă un pământ a fost arat cel puțin la adâncime mijlocie, atuncia el la început se coace, afânează și după aceea se strică, perde însușirile

bune și atuncia trebuie arat a doua-oară, când băgăm de seamă că după arătura dințai locul a început a se îndesă și umplea de buruieni.

În ani tare ploioși trebuie arat de mai multeori, deoarece ploile mari îndeasă pământul.

Din toate acestea se vede, că timpul și numărul arăturilor e tare schimbăcios. Nu ne putem ținea de obiceiuri strămoșești și după sărbători și zile din călindar, zicând că așa ne-am pomenit din moși-strămoși. Odată poate ajunge o singură arătură, altădată poate trebuie arat de 3 ori pentru a produce însușirile bune ale pământului. La lucrul pământului să avem totdeauna înaintea ochilor: a pregăti pământul pe cât se poate de bine, însă pe cât numai cu puțință cu lucru puțin și la scopul acesta ajungem atuncia, *dacă toate se fac la timpul său*. Toate locurile arate, ori le sămânăm, ori rămân ca ogor, îndată după arat *se grapă*, ca fața pământului să fie cât mai mărunțită.

Pământul mărunțit prinde mai bine apa de ploaie și de zăpadă, decât pământul brușos și negrăpat, și apa

întrată în pământ se păstrează mai bine pentru plantele noastre.

Mărunțirea pământului.

Orișicât de însemnat e lucrul plugului, încă nu e de ajuns pentru a mărunți pământul în așa măsură ca să putem sămăna și astupă sămânța astfel ca să răsară toată odată, fără e de lipsă a ne folosi de unele unelte cari numai scormonesc pământul, cari mărunțesc părțile mai mari — brușii — fără a-l întoarce.

Se poate întâmpla, că pământul s'a îndesat și e de lipsă mărunțirea lui, dară nu e de lipsă să-l și întoarcem, atuncia iară ne folosim de unelte cari îl mărunțesc fără a-l întoarce.

E de lipsă ca aerul, căldura să poată intra ușor prin pământ. Intrarea liberă a aerului și a căldurei de mulțori e împedecată prin aceea că se face o scoarță pe fața pământului, mai cu seamă după ploi.

La pregătirea pământului și în decursul creșterii plantelor, scoarța care se face la fața pământului trebuie îndată sfărâmată, prin ce nu numai că deschidem din nou pământul pentru

aer, căldură și ploaie, dară totodată întârziem și uscarea lui. Buruienile crescute încă trebuie stârpite. Cu cât sunt mai multe buruieni, cu atât mai mic va fi rodul. Buruienile le pustiim mai cu siguranță prin mărunțirea pământului, căci atunci se scot cu rădăcinile lor cu tot afară.

Din toate acestea se vede că de multeori e de lipsă mărunțirea pământului. Uneltele cari ne folosesc spre acest scop, le numim *unelte mărunțitoare* sau *scormonitoare*. Deosebim:

1. Mărunțirea subsolului cu plugul subsol. Despre acesta a fost vorbă la cultura adâncă a pământului.

2. Scormonitoarele: gruber și estirpator.

3. Grapa, și

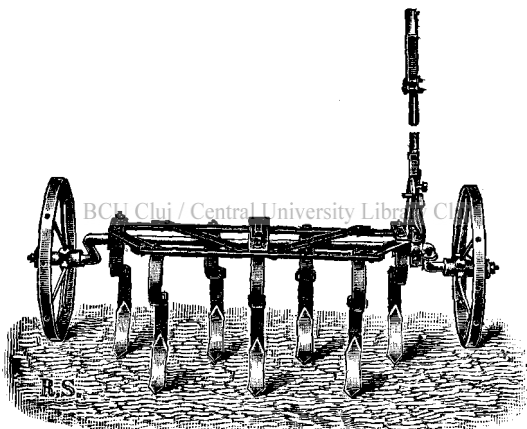
4. Sapa.

Scormonitoarele (Gruber și estirpator).

De multeori e lipsă ca pământul să se mărunțească mai adânc decât o putem face cu grapa, în asemenea cazuri ne folosim de așa numitele scormonitoare de cari se țin gruberul și estirpatorul. Uneltele acestea mărunțesc pământul mai adânc decât

grapa. Se deosebesc prin aceea, că gruberul e mai greu și mărunțește mai adânc decât estirpatorul.

Părțile de căpetenie ale scormonitoarelor sunt: ferele cari săvârșesc mărunțirea, rama pe care sunt așezate, teleaga și la gruber manivela.

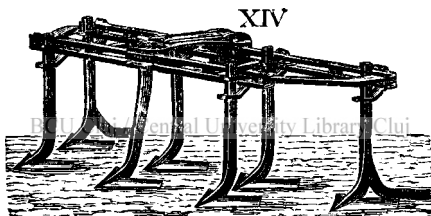


Corp de gruber pentru plugurile „Sack“.

Părțile ferelor scormonitoare sunt talpa și coada. La scormonitoarele mai simple și ușoare acestea două părți sunt din o singură bucată. La cele cari merg adânc talpa se poate schimba, așa că după trebuință putem pune tălpi mai late sau mai înguste.

Ferele scormonitoare sunt așezate pe ramă în 2—3 rânduri și cu mult mai departe de olaltă decât brazda care o trag, altfel s'ar astupă cu rădăcini și gunoii aflători în pământ.

Rama scormonitoarelor mai simple și ușoare e de lemn, la cele mai grele de fer. Pentru cârmuire uneori servește o simplă teleagă de plug. La

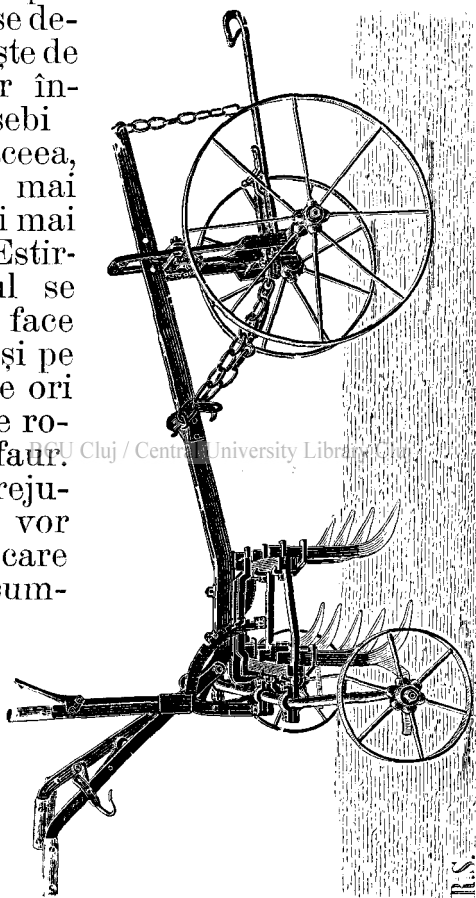


Corp de estirpator pentru plugurile „Sack“.

gruber, care e mai greu e și îndărăpt la amândouă părțile câte-o roată, prin ce mersul lui e mai ușor și putem întocmi adâncimea. Estirpatorul are îndărăpt ca și plugul 2 coarne, cari ne folosesc la conducerea, scoaterea și punerea lui în pământ. La gruber coarnele lipsesc, în schimb însă are o manivelă cu care îl scoatem și băgăm în pământ.

Estirpa-
torul se de-
osebește de
gruber în-
deosebi
prin aceea,
că e mai
ușor și mai
eftin. Estir-
patorul se
poate face
chiar și pe
sate de ori
și care ro-
tar și faur.

Impreju-
rările vor
hotărî care
să se cum-
pere.

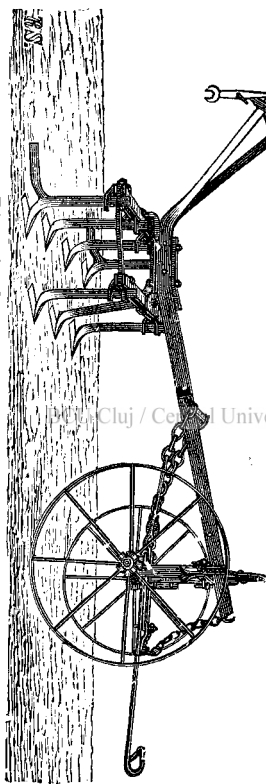


Plugul „Sack“ schimbat în gruber.

Unde pământul e ușor, vitele puține, la economi mai săraci se va folosi

(Toate uneltele acestea se pot procura dela Propper Samu, Budapesta, V. Váci-körút 52)

Plugul „Sack“ schimbat în estirpator.



estirpatorul, acesta poate fi tras și numai de două vaci. Dacă pământul e greu, și e lipsă de mărunțire mai adâncă, dacă voim să pregătim pământul mai bine să se cumpere gruberul.

Folosirea scormonitoarelor. Însemnătatea cea mai mare o au scormonitoarele primăvara când pregătim pământul

pentru sămănat, firește numai atunci, dacă pământul a fost arat din toamnă.

Pământul arat din toamnă, în primăvara următoare, dacă iarna a fost zăpadă și ploaie puțină, e de tot mărunțit și sfărâmițos fără ca să se fi îndesat și așezat, așa că se poate pregăti pentru sămănat și numai dând odată cu grapa. În cazurile cele mai multe însă pământul e cu mult prea îndesat decât să-l putem pregăti numai cu grapa, și atunci folosim scormonitoarele.

Folosirea scormonitoarelor primăvara e mult mai bună decât aratul. Arătura de toamnă numai atunci o putem lucra din nou primăvara dacă s'a svântat. Arând locul din nou, pătura de sus care e uscată, o întoarcem în jos, și pătura de jos carea e umedă o aducem la fața pământului, unde perde umezeala. Prin arat așa dară totdeauna și uscăm pământul, îl sărăcim de umezeală. Mărunțind însă pământul arat din toamnă cu scormonitoarele, pătura de sus, care e uscată tot sus rămâne și aceasta împedecă perderea umezelii de iarnă din pătura de jos. Prin întrebuințarea scormonitoarelor păstrăm umezeala pământului și sămănăturile vor suferi

în caz de secetă mai puțin, decât acelea cari s'au făcut în arătură de primăvară.

Scormonitoarele se pot folosi la toate plantele cari se samână primăvara de vreme, adecă: măzărliche, orz, ovăs, napi, cartofi. Pentru plantele cari se samână târziu, trebuie arat, deoarece pământul se prea îndeasă și numai cu scormonitoarele nu îl mai putem mărunți de ajuns.

Un alt folos mare mai avem și de acolo, că cu scormonitoarele putem lucră pământ cu mult mai mult decât cu plugul. Cu un estirpator sau gruber putem lucră 2—3 jugăre catastrale (adecă jugăre de 1600 stângini pătrați sau loc de 8 ferdele), pe când cu un plug cel mult $\frac{3}{4}$ (trei pătrare) de jugăr pe zi, și așa ifacem economie mare și de timp.

Luând toate acestea în seamă, numai de dorit poate fi cumpărarea și folosirea scormonitoarelor.

Grapa.

Cea mai des folosită unealtă, pe lângă plug e *grapa*, cu care întregim

lucrul plugului și a scormonitoarelor în așa fel, ca să putem sămăna.

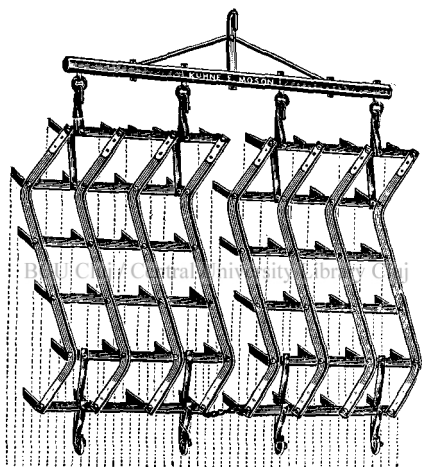
Grape sunt felurite, atât după formă cât și după mărime și greutate. La fiecare grapă însă putem deosebi 3 părți, și anume: colții, rama cu carâmbii pe cari sunt așezați colții și aparatul pentru prins animalele.

Colții pot fi de lemn, de fier și de oțal. Grapa cu colți de lemn mărunțește foarte puțin, se pot întrebuiți cel mult pe locuri ușoare, nipoase, pentru oblire. Colții de fier și de oțal pot fi rotunzi, în patru muchi ori în formă de cuțite. În carâmbi colții să fie astfel întăriți, ca să nu se poată mișca, e mai bine dacă-s întăriți prin șuruburi cu piulițe. (Partea de-asupra a colților, care se bagă prin carâmbi are ghivent de șurub sau șirof în care prinde piulița). Colții să fie ceva cu vârful aplecați înainte ca să poată intra mai bine în pământ și fiecare colț să tragă brazdă pentru sine.

Rama la grapele vechi a fost de lemn, de acestea se mai fac încă și astăzi și e în formă pătrată ori în formă de trapez. Grapele mai bune

au rama de fier sau oțal și sunt în formă de zig-zag sau S.

După numărul corpurilor deosebim grape cu 1 și mai multe corpuri. Grapele cu mai multe corpuri sunt mai bune decât acelea cu un singur



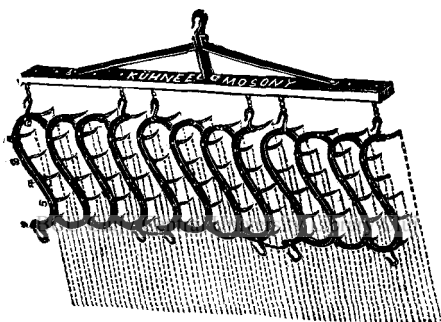
Grapă de fier cu 2 corpuri.

(Kühne E. gépgyár R. T. Budapesta, VI. Váci-körut 57 a)

corp. Grapele mari cu un singur corp trec peste gropi și afundături fără să mărunțească, acelea cu mai multe corpuri se dau după suprafața locului, peste gropi nu sar, fără mărunțesc pământul și în ele. Prin aceasta fac lucru mai bun.

La grapele de lemn, vitele se prind de un belciug băgat în rama grapei, la grapele de fier cu corpuri mai multe, acestea se acață de o rudă comună care are și cârligul de prins.

Mai deosebim încă *grapa de muschi*, care e făcută din ochiuri, colții sunt pe amândouă părțile, pe una sunt mai



Grapă de fer formă de S.

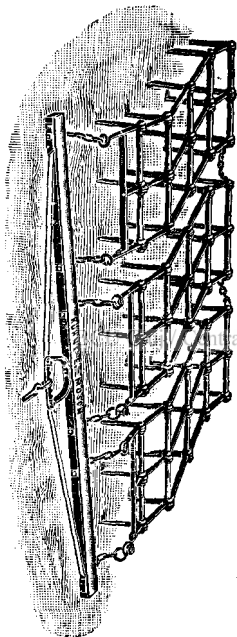
(Kühne E. gépgyár R. T., Budapesta, VI. Váci-körut 57'a)

lungi, pe cealaltă mai mici, așa că putem lucra pe amândouă părțile cu ea. Grapa de muschi se folosește la grăpatul livezilor și când astupăm sămânța mai mică.

De grape se mai țin încă și grapa de măracini și o scândură oblitoare, cari oblesc numai pământul fără să mărunțească. Acestea sunt de prisos.

Folosirea grapei. Cu grapa numai mărunțim pământul, cu toate acestea pe lângă plug, e unealta cea mai de lipsă.

Grapa flexibilă cu 3 corpuri a lui Kühne.



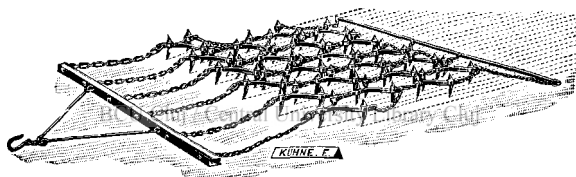
Cu plugul nu putem nici odată să mărunțim pământul în așa măsură ca să putem sămâna, e de lipsă grapa ca să mărunțească pământul și să întregască lucrul plugului. Grapa o folosim și la stârpirea buruienilor, să deschidem din nou pământul pentru aier, căldură, umezeală, — sfărâmând scoarța ce s'ar fi făcut și prin aceasta păstrăm și umezeala din pământ.

E adevărat, că suprafața pământului grăpat se svântă mai iute, dar pătura de pământ mărunț care rămâne după grăpat împiedică ca apa care se află în pătura de jos a pământului să se ridice în

sus și așa se păstrează în pământ pentru plantele noastre.

Ca și la arat, tot așa și la grăpat, trebuie să luăm seamă ca pământul să nu fie nici prea ud, nici prea uscat, căci numai atunci va lucra grapa bine.

Grapa se folosește atât la pregătirea pământului cât și în decursul creșterii plantelor, dupăcum e scopul ce voim să ajungem.



Grapa de mușchi.

Între două arături se folosește grapa, dacă după ploi s'a făcut o scoarță la fața pământului, ori dacă pământul s'a umplut de buruieni și încă nu a venit timpul ca să arăm a doua oară. Prin grăpat spargem scoarța și stârpim buruienile.

Insemnătate mare are grapa când pregătim pământul după arătura cea de pe urmă, pentruca să sămânăm. Unele sămințe se samână uneori și

pe arătura proaspătă (când sãmânăm cucuruz cu mâna), darã sãmânțele cele mai multe se sãmânã în pãmânt mãrunțit și oblit, prin aceasta sãmânța se împrãștie și se astupã într'o formã peste tot locul, prin ce sãmânța va încolți și rãsãri toatã deodată.

Prin aceea cã grãpãm de mai multeori, putem mãrunți pãmântul dupãcum o cer plantele. Pentru sãcarã, grâu, ovãs, cartofi și cucuruz pot rãmãnea și bruși mai mici, pentru napi, orz, rapițã, trifoiu și sãmânțã de iarbã pãmântul trebuie sã fie cãt mai bine mãrunțit.

Pãmântul arãt toamna adânc, primãvara uneori se poate pregãti și numai cu grapa pentru sãmãnat.

Dupã sãmãnatul cu mâna, sãmânța se acopere prin grãpat, dacã sãmânța e mare, cu o grapã grea. Dacã s'a sãmãnat cu mașina, atunci grãpãm cu o grapã ușoarã pentru a acoperi sãmânța ce ar fi rãmas afarã.

Grapa se folosește mai departe în decursul creșterii plantelor, pentru a pustii buruienile, a sfãrãmã suprafața pãmântului, a pãstrã umezeala

din pământ, și e de dorit ca grapa să se folosească pentru acest scep în măsură cât mai mare. Trebuie să ținem însă seamă, ca să grăpăm numai atunci, când plantele sunt destul de tari, pentru a nu fi smulse, dară să nu fie așa de mari ca să facem pagubă în ele.

De însemnătate mare este grăpatul de primăvara a spicoaselor, mai cu seamă a grâului. Sămănăturile de toamnă se grapă pe la sfârșitul lui Martie, când pământul s'a svântat de ajuns, sămănăturile de primăvara se grapă pe la mijlocul lui Aprilie. La acestea grăpatul înlocuește săpatul, adică are tot folosul acela, carele îl are săpatul la cucuruz și altele. După grăpat sămănăturile cresc mai tare, se înfrățesc mai bine și rodul va fi mai mare prin aceea că se mărunțește pământul, aerul, căldura pot străbate la rădăcinile plantelor, se stârpesc buruienile și se trage pământ în jurul plantelor. Grăpatul e cu atât mai bun, cu cât pătrund mai adânc colții grapei în pământ.

Bine este a grăpă și cartofii, cucuruzul, rapița, mazărea după ce au

răsărit. Folosul se cunoaște după vreo câteva zile, prin creșterea puternică a sămânăturilor.

Locurile de trifoiu, de luțernă încă se grapă cât mai de vreme primăvara, până ce nu au început să crească colții, și ne folosim la grăpatul acestora de o grapă grea sau de grapa de livezi. Asemenea e de folos mare grăpatul livezilor primăvara cu grapa de muschi sau de livezi și nu e ertat a lăsa aceasta nici odată.

La grăpat trebuie luate în seamă încă și următoarele:

înainte de toate pământul să nu fie prea ud, dară nici prea uscat;

toate arăturile din ori și ce scop s'ar fi făcut, trebuie numai decât crăpate pentru a împedeca uscarea pământului și ca să prinză apa de ploaie și de zăpadă mai bine;

cu cât se mișcă mai iute grapa, cu atât mai tare se bat bolovanii de ea și de colții ei, prin urmare cu atât mai bine se va sfărâmă pământul, de aceea dacă numai e cu puțință să se grape cu cai;

când grăpăm să avem grije ca să nu se înfunde grapa și să nu tragă brazde;

de câteori ieșim la capătul locului, grapa să se curețe de buruieni, gunoiu și pământ, cari s'ar fi acățat de ea;

dacă scopul grăpatului e mărunțirea cât mai bună a pământului, atunci grăpăm de douăori dealungul brazdei și a treiaoaară deacurmezișul;

dacă se grapă mai mult numai pentru stârpirea buruienilor, atunci se va grăpă numai odată, deoarece grăpând de mai multeori, buruienile smulse le-am astupă iară cu pământ.

Săpatul (Prășitul).

Săpatul are de scop mărunțirea pământului, stârpirea buruienilor și păstrarea umezelii în pământ, adecă are tot scopul acela care îl are și grăpatul în decursul creșterii plantelor. Deosebire însă este în aceea că săpatul se poate face încă și atunci, când grapa nu se mai poate folosi, fiind plantele prea mari, și la săpat buruienile se scot și se mărunțește pământul mai bine decât cu grapa.

Sapa se folosește în unele cazuri rare și la pregătirea pământului pentru sămănat, așa de pildă în locuri de tot mici și unde nu putem lucra cu plugul.

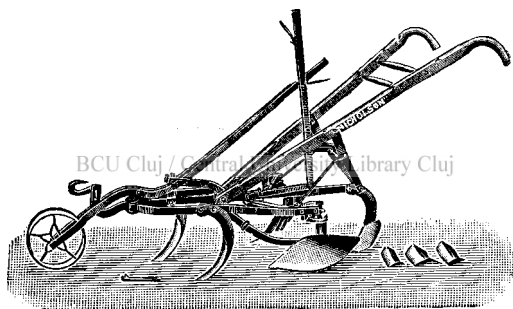
Săpatul se poate face cu mâna și cu mașina. Săpatul cu mâna — ca toate lucrările făcute cu mâna — e mult mai bun decât acela cu mașina. Cu mâna putem mărunți pământul și buruienile se scot și stârpesc mai bine, dară e și mai scump decât săpatul cu mașina.

Sape de mână sunt foarte deosebite, atât după formă cât și după greutate. Avem sape ascuțite la vârf în formă de inimă, rotunde și late, în patru colțuri. Săpatul cu cele din urmă e obositor, fiind sapele grele. Mai bune sunt așa numitele sape englezești de napi, cari sunt de oțal, ușoare, late, și săpatul cu ele merge ușor și e neobositor.

Săpatul cu mașina e mult mai spornic decât săpatul cu mâna și și mai ieftin. Cu mașina însă nu ne putem apropia de rânduri așa de tare ca și la săpatul cu mâna. De aceea

între rânduri să săpăm cu mașina, dară în rând cu mâna.

Mașine de săpat avem mai multe feluri. Avem mașini cari sapă numai un rând, și de acelea cari sapă mai multe rânduri deodată. Cele cu mai multe rânduri se folosesc numai pe moșii mari, unde se cultivă în măsură mare napi de zăhar.



Mașina de săpat „Planet junior“. (Nicholson gépgyár R. T., Budapesta).

Intre mașinile de săpat pentru un rând cea mai bună și cea mai răspândită e mașina numită «*Planet junior*». Lărgimea se poate regula dela 35—70 cm., așa că putem lucra cu ea și rânduri înguste și cele mai late. Regularea lărgimei se poate face și în cursul lucrului cu ajutorul unui regulator.

Numărul ferelor de săpat e 5, dintre cari 4 mai înguste înainte și unul mai laț îndărăpt și sunt așa făcute că le putem schimbă. Ele mărunțesc pământul și smulg buruienile foarte bine. Ferele de săpat sunt ascuțite la amândouă capetele, așa că dacă s'a tocit un capăt, le putem întoarce și să lucrăm cu capătul celalalt. Afară de ferele de săpat mașina mai are încă și 2 cormane, cari le folosim numai când voim să mușuroim.

Dacă săpăm plante mici, cari cu mașina s'iar astupă cu pământ, atunci cormanele se așază de amândouă părțile mașinei în partea din lăuntru, prin ce împedecăm acoperirea plantelor cu pământ.

Când lucrăm cu mai multe mașini de săpat, atunci la 2 mașini folosim 3 lucrători și anume așa, că un lucrător care conduce caii (la fiecare mașină un cal) merge în mijloc, o mașină în rândul din stânga și una în rândul din dreapta, iară 2 lucrători merg îndărăptul mașinilor, având grije să nu facă pagubă.

Tăvălugul.

Cu uneltele de cari a fost vorba până aci mărunțim pământul. De multeori însă e de lipsă ca să îndesăm suprafața pământului și spre scopul acesta ne servește *tăvălugul*.

Indesarea pământului va fi de lipsă când voim să ridicăm apa de jos în sus. Cu tăvălugul dară ajungem chiar la contrarul decât cu grapa, adecă noi înlesnim uscarea pământului și aceasta totdeauna trebuie luată în samă. E adevărat că mulți cred, că prin tăvălugire păstrează umezeală pământului, *dară aceasta e o credință deșartă* care vine de acolo, că un pământ tăvălugit rămâne timp mai îndelungat umed, decât suprafața unui pământ grăpat, *numai cât umezeala aceea care ține fața pământului umedă se perde, evaporază prin căldură, o scoate vântul așa că un pământ tăvălugit în scurtă vreme își perde toată umezeala. In pământ grăpat însă umezeala rămâne în pământ spre folosul plantelor.*

La tăvălugire dară să fim cu băgare de seamă, pământul să rămână numai atâta vreme tăvălugit până ce

e de lipsă și apoi îndată să-l mărunțim prin grăpat.

Scopul tăvălugitului mai este încă mărunțirea brușilor, care se face parte prin greutatea tăvălugului, în parte prin frecare și lovire. După tăvălugire iară e neapărat de lipsă să grăpăm locul.

Scopul tăvălugitului mai poate fi încă și oblirea suprafeței pământului și mulți au obiceiul acela rău că tăvălugesc locul pentru a îndesă brușii rămași la arătură în pământ și prin aceasta se ascundă greșelile și lucrul cel rău al pământului, ca la secerat și coasă să nu dee în bruși. *Nimic nu e mai păgubitor decât a tăvălugi numai din obicei și pentru a îndesă în pământ brușii cei rămași la arătură. Brușii îndesați în pământ împedecă răsărirea plantelor, pe cele răsărite le împedecă în creștere și pe pământul tăvălugit se face după cea mai mică ploaie, o scoarță groasă, care apoi încă împedecă creșterea plantelor, intrarea liberă a căldurei, aerului și a apei în pământ.*

Părțile tăvălugului sunt: rama și sulul sau tăvălugul propriu zis. Avem tăvăluge de lemn, de piatră și de fier.

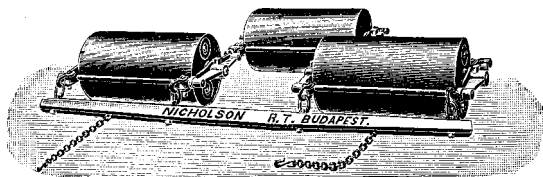
Tăvălugele de lemn se tocesc ușor, își perd forma rotundă prin ceace lucrul devine apoi mai anevoios. Sunt însă ieftine. Tăvălugele de peatră sunt grele, se tocesc și creapă ușor.

Mult mai bune sunt tăvălugele *de fier*. Acestea nu își perd forma lor așa de ușor și pe lângă aceea sunt și mai grele decât cele de lemn. Unele tăvăluge sunt făcute din tablă groasă de cazane și se pot umplea cu apă, țărână și altele pentru a le îngreună după trebuință.

După formă avem :

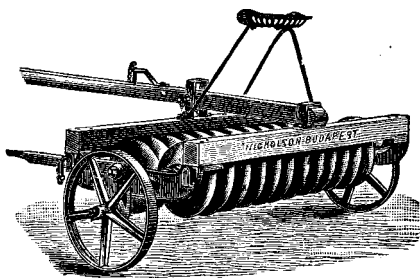
Tăvăluge netede, forma cea mai veche e tăvălugul de lemn cu un singur sul, lung de 1.50—2 m. Acesta cu cât e mai lung, cu atât lucră mai rău, deoarece nu se dă după fața pământului, peste gropi trece fără a tăvălugi și la întors un capăt se înfundă în pământ și îl adună. Mai bun e tăvălugul făcut din 3 părți, dintre cari una la mijloc care de regulă merge înainte și două la margine vin în urmă. Fiecare parte lucră pentru sine, peste gropi nu trece fără se dă după fața pământului și îl îndeasă peste tot locul deopotrivă.

Tăvălugul cu verigi. La acesta sunt verigi cu dungi ascuțite, așezate pe două osii după olaltă, cari săvârșesc lucrul. Acestea se folosesc la mărun-



Tăvălug de fier cu 3 corpuri. (Nicholson gépgyár R. T. | Budapesta).

țirea brușilor și verigile sunt astfel așezate, că la învârtire se curăță ele pe ele de pământ.



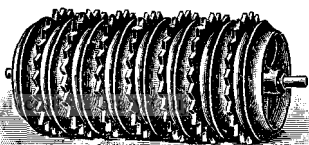
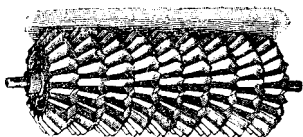
Tăvălugul cu verigi. (Nicholson gépgyár R. T. Budapesta).

După tăvălugul cu verigi pământul nu rămâne neted, fără e brăzdat, prin ce nu se poate

face scoartă așa tare la suprafață ca și după tăvălugul neted și nu poate fi suflată nici zăpada de vânt.

Tăvăluge cu lațuri. La acesta de-a lungul sulului sunt bătute lațuri, se folosesc la spargerea coajei pământului și la mărunțirea brușilor. Pentru scopul acesta ne putem folosi și de tăvălugul de lemn, dacă batem de-a lungul vre-o câteva lațuri. Pe pământuri greoie se astupă ușor, se poate folosi bine mai mult numai pe pământ ușor.

Tot pentru scopul acesta s'a fabricat și așa numitul *tăvălug cu zimți*.

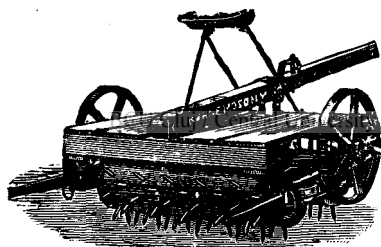


Corpuri de tăvălug cu zimți, pentru mărunțirea brușilor. (Kühne E. gépgyár R. T., Budapesta VI. Váczi-körut).

Tăvălugul cu colți. E făcut din două suluri de lemn în cari sunt bătute cuie mari de 15—20 cm. lungime. Pentruca să nu se înfunde sunt așa făcute că la învârtire colții unuia curăță pe celalalt, fără ca să se lovească un colț de altul. Tăvălugul acesta se poate folosi bine la sfărâmarea brușilor și mărunțirea pământului.

Mai sunt și alte tăvăluge, cari pentru noi însă nu au nici o însemnătate.

Folosirea tăvălugului. Tăvălugul îl folosim la pregătirea pământului, la sămănat și în decursul creșterii plantelor. Tăvălugirea făcută la timp potrivit și când e de lipsă e folositor, tăvălugitul din obicei e totdeauna stricăcios.



Tăvălugul cu colți. (Kühne E. gépgyár, Budapesta).

La pregătirea pământului se folosește tăvălugul în mai multe cazuri.

Așa bunăoară în timp de secetă e bine a tăvă-

lugi după ce am spart miriștele. Prin tăvălugire miriștele rămase putrezesc mai curând și din sămânța de buruieni încolțește mai multă.

Dacă s'a pus gunoiu mult și păios sub brazdă, sau dacă miriștele au fost lăsate prea înalte, așa că după arătură nu se așează bine brazda, iară e bun tăvălugul, altfel rămân goluri

mari în pământ cari înlesnesc uscarea lui și îngreunează putrezirea gunoiului și a miriștelor.

La arătura de ogorîre de multeori rămân bruci mari și tari, prin tăvălugire îi îndesăm în pământ, unde își trag umezeală și la a doua arătură se sfărâmă mai ușor.

Pământ ușor, nisipos, care e uscat și a fost arat odată, e bine să-l tăvălugim înainte de a face arătura a doua, ca să se îndese nițel și să-l poată prinde plugul mai bine.

De folos mare e tăvălugitul când pregătim pământul pentru plante cari cer pământ de tot mărunțit (orz de primăvară, trifoiu și altele), în cazuri de acestea tăvălugim și apoi grăpăm.

Tăvălugitul după sămănat uneori e bun, altădată strică.

Dacă la sămănat e secetă și pătura de sus a pământului e uscată, încât sămânța nu ar putea să încolțească, dară pătura de jos mai conține încă ceva umezeală, atunci putem tăvălugi sămănată. Prin tăvălugit ridicăm apa de jos în sus și sămânța poate încolți. Pentru scopul acesta e bine să se folosească — dacă avem —

tăvălugul cu inele. După ce a răsărit sămânătura și a prins puțină putere, atuncia numai decât să mărunțim iară suprafața pământului prin grăpat, pentru a împedecă evaporarea mai de parte a apei.

În decursul creșterii plantelor încă poate fi de lipsă folosirea tăvălugului. Așa de pildă, dacă iarna prin îngheț și desgheț s'a ridicat pătura de sus a pământului și s'au scos sămânăturile din loc, atunci primăvara după ce s'a svântat locul, tăvălugim cu un tăvălug neted. Prin tăvălugit îndesăm plantele scoase iară în pământ.

După sămănat de multeori se face o scoarță pe pământ, prin care nu pot ieși la încolțire sămânăturile cele tinere, atunci tăvălugim cu un tăvălug cu verigi, cu colți ori cu lațuri, ca să spargem coaja și să poată ieși sămânăturile.

În sfârșit mai putem folosi tăvălugul și pentru a împedecă căderea holdelor. De regulă — tot din obicei vechiu și rău — se samână mai des decât e trebuință, holda deasă totdeauna are paiul subțire și dacă timpul încă a umblat bine — cade. Pen-

tru a împedecă căderea holdelor, tăvălugim primăvara, când sunt de o palmă de mari.

Ca la toate așa și la tăvălugit să fim cu băgare de seamă, să tăvălugim când e de lipsă și de folos. Numai pământul uscat deasupra, dară care în el mai are încă umezeală, e iertat să tăvălugim. Dacă tăvălugim pământ de tot uscat, pământul nu se îndeasă de ajuns și bruşii rămân întregi, nu se mărunțesc. Dacă tăvălugim pământ care și deasupra e ud, atunci la suprafață se face o coajă groasă. Toamna iară nu e bine să mărunțim toți bruşii, ori să-i îndesăm în pământ, bruşii mai mici rămași, apără sămânătura contra vânturilor și împedecă ca vântul să sufle și să ducă zăpada de pe ea. Bruşii aceia până în primăvară și așa se mărunțesc de sine, și ce rămâne se sfărâmă la grăpatul de primăvară a holdelor.

La tăvălugit de multeori se face greșala aceea, că tăvălugul se întoarce pe loc, prin ce un capăt se înfundă în pământ și îl adună. La întors să ne întoarcem totdeauna în cerc mare și dacă rămân la capul locului părți

netăvălugite, acelea se pot tăvălugi la urmă.

Lucrarea pământului după metoda lui Campbell.

Din toate cele spuse până acuma, se poate vedeà, că la lucrarea pământului mai cu seamă două sunt scopurile cari voim să le ajungem, și anume: mărunțirea pământului și adunarea apei în pământ.

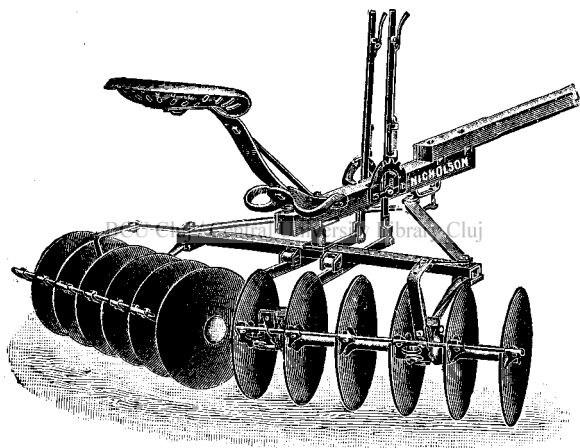
Mărunțirea pământului e de lipsă ca să putem băga sămânța în el, ca plantele să-și poată desvoltă rădăcinile lor și să găsească materiile nutritoare de ajuns. Adunarea și păstrarea apei în pământ e de însemnătate cea mai mare. Fără apă nu este creștere. Am zis că prin feliuritele lucrări noi trebuie să ne nizuim a adunà și a păstrà apă cât mai multă în pământ pentru sămânăturile noastre. De vre-o câțiva ani încoace avem a ne luptà împotriva secetei, care an de an face pagube, la unul mai mari, la altul mai mici, dupăcum a fost lucrat pământul.

Împotriva secetei am zis, că mai ușor ne putem apăra prin *întoarcerea miriștei* și prin *arătura adâncă de toamnă*, ținând însă totdeauna seamă, că coaja care se formează la fața pământului după ploi, să fie numai decât sfărâmată *prin grăpare*. Prin spargerea coajei formată la fața pământului, noi împedecăm uscarea lui și totodată pustiim buruienile. Pustiind buruienile iară păstrăm apă, în pământ, buruienile adecă ca să crească încă au lipsă de apă, și încă de multă carea o scot din pământ cu rădăcinile lor și o evaporază (se face în aburi, se pierde în aer) prin frunzele lor. Curățind locul de buruieni așa dară, noi păstrăm în măsură mare apa în pământ.

În America de nord, unde seceta e și mai mare decât aici la noi și unde adunarea apei în pământ are însemnătate și mai mare, profesorul Campbell a construit (făcut) niște unelte cari servesc pentru mărunțirea pământului și a răspândit un fel de lucrare a pământului, care a dat rezultate de tot bune.

Lucrarea pământului după metoda lui Campbell stă înainte de

toate din mărunțirea lui cu așa numita *grapă cu discuri*. Unealta aceasta e făcută din discuri de oțel cari la lucru se învârtesc pieziș pe direcțiunea mersului. Discurile taie și mărunțesc pământul la adâncime de 6—8 cm. (2—3 țoli). Mărunțirea pă-



Grapa cu discuri («Nicholson» gépgyár R. T. Budapesta, VI. Külső-Váci út 17),

mântului se face mai bine sau mai rău dupăcum e și pământul de uscat.

Grapa cu discuri are însemnătate la întoarcerea miriștelor, toamna când voim să sămânăm un pământ arat de mai înainte adânc și primăvara la pregătirea pământului.

Miriștele am zis că după secerat numai decât trebuie întoarse, altfel se uscă așa de tare, încât mai târziu numai cu greu putem lucra pământul. Cu grapa cu discuri se face întoarcerea sau spargerea miriștelor mai ușor. Cu ea putem lucra 6—8 jugăre catastrale pe zi. Trebuie pentru trasul ei 4 boi buni. Grapa cu discuri însă nici odată nu astupă miriștea așa ca plugul, totdeauna rămâne o parte afară, aceasta însă nu are să supere pe nimeni, scopul de căpetenie fiind mărunțirea cât mai grabnică a pământului, ca prin aceasta să îi păstrăm umezeala și arătura de mai târziu să se poată face mai ușor.

Grapa cu discuri se folosește mai departe între 2 arături, dacă pământul s'a cojit și au răsărit buruienile. Cu grapa cu discuri se mărunțește din nou pământul și se scot buruienile, pustiindu-le.

Locurile cari le sămânăm toamna — dacă au fost arate de mai înainte — pentru sămănat se pot pregăti foarte bine și numai cu grapa cu discuri. Pământul fiind arat de mai înainte e lipsă mai mult numai de o

mărunțire a suprafeței pentru care scop e mai bună folosirea grapei cu discuri decât aratul și lucrul merge mai iute.

Pământurile cari se samână primăvara, îndată ce s'a dus zăpada trebuie mărunțite cu grapa cu discuri. Dacă au fost arate din toamnă se face pentru mărunțirea suprafeței carea s'a îndesat de zăpadă și de ploi. Dacă pământul *nu a fost arat* din toamnă, atuncia se face pentru a înlesni arătura de mai târziu și a păstră puțină apă, carea a putut intra în el și a prinde pe aceea care ar mai cădeà.

Locurile arate din toamnă dacă se samână primăvara timpuriu, se pregătesc pentru sămănat și numai cu grapa cu discuri.

La grăpat cu grapa cu discuri la întors apucăm jumătate din fășia mărunțită mai înainte, așa că toată suprafața e grăpată de două ori, prin ce se mărunțește mai bine și fața locului rămâne oablă.

Grapa cu discuri se poate folosi dară în multe cazuri. Folosirea ei a dat în toate părțile rezultate foarte

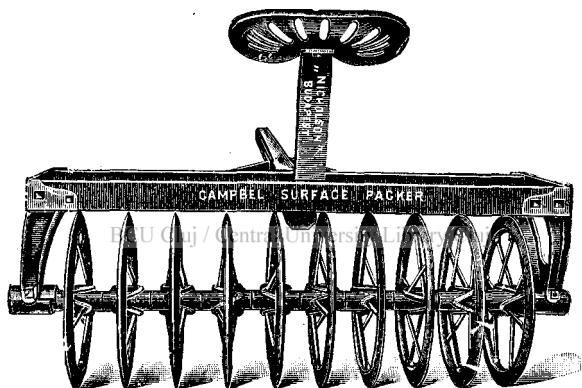
frumoase, mărindu-se rodul în măsură mare.

Arăturile și la folosirea grapei cu discuri *trebuie făcute toate la timpul lor*, căci grapa cu discuri nu are de scop înlocuirea plugului, ci numai înlesnirea lucrării pământului prin mărunțirea suprafeței lui și adunarea cât mai bine a apei în pământ.

Intre o lucrare și până la alta a pământului, dacă e de trebuință folosim încă și grapa de fer, așa după cum am spus la grapa și folosirea ei.

A doua unealtă folosită de Campbell și care și la noi se lățește tot mai tare, e un fel de compactor, care îndeasă pământul dar nu la suprafață, ci la fundul brazdei. Aceasta unealtă e compusă din roțile cu dunga ascuțită. Rotilele intră în pământ și îndeasă brazda la fund. La arătură adecă brazda nici odată nu se așează pe deplin, totdeauna rămân goluri mai mari sau mai mici după cum e felul pământului. Golurile cari rămân sub brazdă sunt stricăcioase, acestea totdeauna sunt pline de aer și legătura între pătura lucrată și cea nelucrată a pământului e ruptă.

Apa de ploaie trece prin pătura lucrată în jos, unde rămâne, de acolo însă nu se poate ridica în sus până la rădăcinile sămănăturilor, lipsind legătura. Sămănăturile când ajung cu rădăcinile lor la goluri nu cresc mai departe, tânjesc și din lipsa de



Compactorul (Subsoilpacker) lui Campbell pentru îndesarea brazdei la fund. («Nicholson» gépgyár R. T., Budapesta, VI. Külső-Váci út 17).

apă, și aceasta se simte mai cu seamă atunci, dacă sămănăm îndată după arat, și pământul nu s'a putut așeza. La sămănăturile de primăvară, făcute în arătură de toamnă carea primăvara s'a mărunțit numai cu scormonitoarele (estirpator, gruber, grapa cu

discuri) pământul e așezat și nu e de lipsă îndesarea lui.

Intre tăvălug și compactorul lui Campbell (Subsoilpacker) e deosebirea aceea, că tăvălugul *îndeasă suprafața pământului*, iar compactorul *îndeasă fundul brazdei lăsând fața pământului mărunțită*. Prin aceasta umblarea apei în pământ e înlesnită, apa de ploaie intră și trece în paturile mai adânci ale pământului, în timp de secetă se ridică cu ușurință până la rădăcinile sămănăturilor, fără ca să se poată ridica până la suprafață, fiind aceasta mărunțită.

Rădăcinile în pământ așezat încă cresc mai bine decât în pământ de tot prea afânat cu goluri mari în el.

Compactorul lui Campbell se folosește totdeauna după arat. Dacă numai se poate încă în aceeași zi se îndeasă fundul brazdei cu compactorul și după aceea dăm cu grapa ca fața pământului să fie cât mai mărunțită.

Din acestea se vede că metoda aceasta de lucrare nu are alt scop decât mărunțirea pământului la supra-

față și îndesarea (așezarea) lui în păturile de mai jos.

Folosirea acestor unelte — *dar mai cu seamă a grapei cu discuri* — numai recomandă se poate. Pentru unul adevărat că e prea scumpă, dar o pot cumpără mai mulți în *tovărășie*.

Adevărat că suntem cam târzii când e vorba de a introduce ceva nou și mulți vor fi cari cetind broșura aceasta, vor zice: „sunt toate bune și frumoase, dar nu sunt potrivite pentru noi“. Să ne însemnăm însă, *că tot ce se potrivește pentru alții, chiar așa de bine se potrivește și pentru noi numai voință să fie.*



ERDÉLYI MŰEMLEK

1881 * 1911. MÚZ. EG.

KÖNYVTÁRA.

Cel mai vechiu și mai mare institut financiar românesc din Austro-Ungaria

„ALBINA“

institut de credit și de economii, Sibiiu.

FILIALE: Bozoviciu, Brașov, Elisabetopole,
Lugoș, Mediaș și Murășoșorheiu.

AGENTURI: Iernut, Orșova, Sânmărtin, Sânmiclăușul-mare, Șeica-mare și Zorlențul-mare.

Capital societar K 6.000,000.—
Fonduri de rezervă și pensuni „ 2.350,000.—

Portofel de cambii K 17.700,000.—
Împrumuturi hipotecare . . . „ 12.400,400.—
Depuneri spre fructificare . . „ 24.500,000.—
Scrisuri fonciare în circulație „ 10.000,000.—

Primește depuneri spre fructificare cu **5—5¹/₂ %** după termenul de abzicere, plă-
tind însuși darea de interese.

Îngrijește încassări de **cecuri și asigna-
țiuni** asupra oricărei pieți, mijlocește tot
===== felul de **afaceri de bancă.** =====

Orice informațiuni se dau gratis și prompt
atât de centrala din Sibiiu, cât și de filia-
===== lele și agenturile institutului. =====

DIRECȚIUNEA.