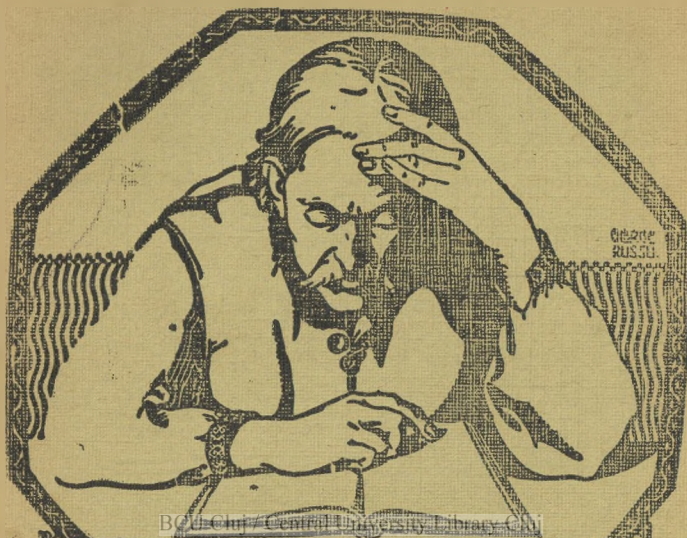


133502



BOU-Chij / Central University Library - CNL

BIBLIOTECA POPORILĂ
A ASOCIAȚIUNII

An. III.

Nr. 30.

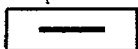
Ingrășarea
sau
gunoirea pământului
de
Aurel Cosciuc.

Sibiu, Octombrie 1913.

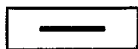
Apare la sfârșitul fiecărei luni. • Abonamentul pe un an: 2 Cor.

Prețul 30 bani.

Biblioteca Poporală a Asociațiunii



:: apare odată pe lună :
sub îngrijirea secretarului



OCTAVIAN C. TĂSLĂUANU,

red. resp.

În lunile de vară, Iulie și August «Biblioteca poporală a Asociațiunii» nu apare. În locul acestor broșuri membrii ajutători ai «Asociațiunii», primesc, în luna lui Decembrie,

==== Calendarul Asociațiunii. ====

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Membrii ajutători ai «Asociațiunii» primesc, așadar, zece broșuri și un Calendar în fiecare an.

Membru ajutător al «Asociațiunii» se face acela, care plătește înainte, la începutul fiecărui an, o taxă de cel puțin 2 cor.

Taxa de membru ajutător se plătește la *agenta-tura* «Asociațiunii» din sat sau de-adreptul la «Biroul Asociațiunii» în Sibiu (ungurește: Nagyszeben), Strada Șaguna Nr. 6, sau la despăr-țământul «Asociațiunii».



649554

BIBLIOTECA POPORALĂ A ASOCIAȚIUNII.

Ingrășarea

sau

gunoirea pământului.

De

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Aurel Cosciuc.

BCU Cluj-Napoca



RBCFG201503115

SIBIIU.

Editura „Asociațiunii”:

1913.

133502

BCU Cluj / Central University Library Cluj



Tiparul tipografiei arhidiecezane, Sibiu.

Introducere.

Pentru cultura, adecă prăsirea plantelor noastre agricole, nu e de ajuns numai ca să lucrăm pământul, să-i dăm așa numitele însușiri fizice bune, ci e de lipsă, ca pământul să conțină și materiile trebuincioase pentru hrănirea plantelor. Plantele ca să poată crește, ca să aducă roduri bune și să ajungă la coacere, dându-ne folosul pentru care le cultivăm, au trebuință de o mulțime de materii hrănitoare, ca din acelea să-și formeze rădăcinile, tija — la spicoase paiul — frunzele, rodul, cu un cuvânt toate părțile lor, ori și cum s'ar numi acelea.

Plantele iau materiile sau substanțele hrănitoare, parte din pământ cu ajutorul rădăcinilor, parte din aer cu ajutorul frunzelor sau foilor, — pânăce aceste sunt verzi.

Fiecare pământ conține mai mult sau mai puțin din materiile hrănitoare trebuincioase plantelor noastre. Cultivând însă an de an plantele, fără ca să dăm înapoi pământului mate-

riile scoase din el cu rodul plantelor, după un timp oarecare creșterea plantelor va fi tot mai slabă și rodul de tot mic, adică pământul de abia va mai produce ceva, deoarece prin cultura plantelor noi l-am sărăcit de materiile acele, cari sunt de lipsă pentru creșterea lor. Pentruca aceasta să nu se întâmple, nu e iertat să așteptăm până ce pământul e sărăcit în materiile sale, ci trebuie să ne îngrijim ca el să rămână totdeauna în stare bună, și la aceasta ajungem prin aceea, că dăm înapoi pământului materiile scoase din el cu rodul plantelor, *gunoindu-l*, sau *îngrășându-l*. Pentru gunoirea, sau îngrășarea pământului folosim feliurite materii și *toate acele materii, cari, aduse în pământ, sunt în stare să mărească recolta sau rodul, se numesc gunoiu sau îngrășă-minte.*

Plantele, pentruca să poată crește, au lipsă de 11 materii, fără cari nu pot trăi, și dacă lipsește una sau alta, atunci, fie cât de mult din celelalte, plantele tot nu vor crește. La gunoie, însă, noi nu trebuie să dăm pământului toate materiile aceste,

deoarece din unele, cum e *fierul*, după aceea așa numitul *clor*, *natrium* și altele, plantele au lipsă de cantitate de tot mică și pământul nostru conține de ajuns din aceste. Cărbunele, care face partea cea mai mare a plantelor (adecă din cărbune conțin mai mult), îl iau plantele din aer — unde se află în cantitate foarte mare, în forma așa zisului *acid carbonic* (CO_2), — cu ajutorul frunzelor sub influința luminei. Insemnătate la gunoie are cărbunele numai prin aceea, că materiile organice (rămășițe de plante și de animale), cari conțin cărbune, aduse în pământ, unde putrezesc, formează așa numitul *humus*.

Sub *humus* se înțeleg așa numitele materii organice (plante, animale), cari s'au descompus într'atâta, încât nu mai putem deosebii din ce s'au făcut. *Humusul* e un praf întunecat, care dă pământului culoarea cea neagră. *Humusul* face pământul de se încălzește mai ușor, pământurile grele le face mai afânate, mai calde, pe cele nășipoase le face mai roditoare. *Humusul* poate reține în măsură mai e apa și felurile materii în pământ.

Un pământ, care nu conține humus e sălbatic, neroditor și așa la gunoie, noi trebuie să dăm pământului și materii de acele, din cari se formează humusul.

Din materiile nutritoare ale plantelor, sunt 3 cari lipsesc din pământ, sau se află de tot puțin din ele; iară plantele au lipsă mai mult de aceste. Materiile acestea 3 sunt așa numitul *nitrogen* sau *azot*, *fosforul* și *caliul* și, la gunoie sau îngrășare, noi trebuie să dăm înapoi pământului mai cu seamă materiile aceste, ca din aceste să conțină de ajuns și la aceasta ajungem atunci, dacă îngrășăm sau gunoim pământul cu materii de acele, cari conțin susnumitele trei materii și încă în forma în care plantele le pot lua ușor cu rădăcinile lor.

Impărțirea gunoierilor sau îngrășămintelor.

Gunoierile sau îngrășămintele se împart după efectul lor, în: gunoieri sau îngrășăminte *directe* și *indirecte*. *Gunoieri sau îngrășăminte directe* le numim pe acele, *cari conțin materiile nutritoare pentru plante*, iar *gunoieri indirecte* sunt acele, *cari nu conțin materii nutritoare — cel puțin nu conțin nitrogen sau azot, fosfor și caliu, cari trebuiesc date înapoi pământului prin gunoie sau îngrășare, — pentru plante, ci, aduse în pământ, produc astfel de schimbări (chimice și fizice) în urma cărora pământul dă rod mai mare.*

Gunoierile sau îngrășămintele *directe* se împart mai departe în *complete* sau *absolute* și *relative* sau *unilaterale*.

Ingrășăminte complete sau absolute sunt acele, *cari conțin toate 3 materiile însemnate (nitrogen sau azot, fosfor, caliu) pentru nutirea*

plantelor și, aduse în pământ, influențează și asupra însușirilor fizice ale lui, îmbunătățindu-le, prin aceea, că, la putrezirea lor, se formează *humus*. De aceste se țin: 1. *gunoiul de grajd*, 2. *compostul* și 3. așa numita *îngrășămintă verde*, aceasta însă numai dacă e împreunată și cu *îngrășămintă de fosfor* și pe locuri năsipoașe și de caliu.

Îngrășămintă relative sau unilaterale sunt acele, cari nu conțin toate 3 materiile nutritoare pentru plante, ci numai una sau cel mult două și nu influențează asupra însușirilor pământului. Aceste se numesc de regulă *gunoieri sau îngrășămintă artificiale* sau *măiestrite*, unii le zic *îngrășămintă industriale sau comerciale*, deoarece sunt făcute în fabrici și se află de cumpărare și vânzare în comerț. Alții iară le numesc *îngrășămintă chimice*. Dupăcum se poate vedea din cele de sus, *gunoiul măiestrit* are o mulțime de numiri. La aceste se numără: 1. *îngrășămintele de azot sau nitrogen*, 2. *îngrășămintele de fosfor* și 3. *îngrășămintele de caliu*.

Ingrășăminte sau gunoiuri indirecte sunt: 1. *varul*, 2. *ghipsul* și 3. *marga*.

Gunoii de grajd.

În economia câmpului, dintre toate materiile folosite la îngășarea pământului, însemnătatea cea mai mare o are *gunoiul de grajd*, sub care înțelegem *baligele și urina animalelor împreunate cu materialul folosit la așternut*.

Din nutrețul dat animalelor noastre, o parte a materiilor nutritive se folosește pentru a produce carnea, sângele, grăsimea, oasele, părul, lâna, laptele și altele în corpul animalelor, o altă parte din materiile nutritive, cari au trecut în sânge se depărtează prin plămâni și piele, iar restul rămâne în baligele și urina vitelor, cari împreună cu materialul folosit de așternut ne dau gunoiul de grajd.

Bunătatea gunoiului de grajd atârână în măsura cea mai mare dela nutrețul dat animalelor, deoarece din acela se face. Mulți fac greșeala, că țin vite mult mai multe, decât ar

putea să țină cu nutrețul care îl au, iar de cumpărat nu cumpără. Țin vite multe, având credința greșită, că vite multe produc gunoiu mult, aceasta însă numai atunci se și întâmplă, dacă se țin vitele multe cu nutreț mult și se hrănesc bine, și nu atunci dacă cu nutreț puțin se țin vite multe, slabe și lipite de foame. Gunoiul se face din nutreț; dacă, de pildă, avem 10 cară de fân și cu fânul acela voim să iernăm 7—8 vite, fără ca să mai cumpărăm și să le dăm și alt nutreț, acele vor iernă de tot rău, vor fi slabe și fără de putere, iar gunoiu vom avea atâta, cât se poate face din cele 10 cară de fân, dat vitelor. Dacă însă cu acele 10 cară de fân, iernăm numai 4 vite, acele vor ieși bine din iarnă, vor fi în carne bună, mai tari la lucru, vacile vor da lapte mai mult și gunoiu tot atâta vom avea, deoarece tot 10 cară de fân am dat animalelor noastre. Să ținem dar atâtea vite, câte le putem nutri bine și vom avea tot atâta gunoiu ca și după vite mai multe, rău ținute.

După modul de folosire al ani-

malelor, gunoiul căpătat după vaci de lapte, vite puse la îngrășat, va fi mai bun, nutrind pe aceste mai bine. După boi și vite sterpe, ținute cu paie și poate cu ceva coceni de cucuruz (pâși, jipi), adecă cu nutrețuri de puțin preț, și gunoiul va fi slab și de preț mai mic. Cum e nutrețul așa e și gunoiul, aceasta ar trebui să o avem totdeauna înaintea ochilor. Animale bine ținute și bine hrănite ne dau și folos mai mare, sunt mai tari la lucru, vacile dau lapte mai mult, animalele tinere cresc mai puternic și frumos și gunoiul căpătat încă va fi bun, căci o mai spun încă odată — nu vitele multe și rău ținute ne dau gunoiu bun și mult, ci vite mai puține, dar bine hrănite.

Gunoiul de grajd — după cum am zis mai sus — se compune din baligele și urina vitelor și din materialul de așternut.

Efectul baligelor și a urinei nu e tot într'o formă. În balige se găsesc materiile nemistuite. Baligele conțin din materii, cari se descompun (putrezesc) cu încetul, ele fac partea aceea a gunoiului, care are efectul

mai mic, dar mai îndelungat, în măsură cum se preschimbă materiile aflătoare în ele.

Fosforul e în cea mai mare parte în balige, calciul în urină; nitrogenul sau azotul în amândouă deopotrivă, dar în urină se află în forma, în care are efect iute și mai mare. Materia cea mai însemnată a urinei e *nitrogenul* sau *azotul*, care se preschimbă ușor în combinații de acele, din cari se pot nutri plantele. *Urina e partea aceea a gunoiului, care dă efectul cel mai iute și putem lua urina vitelor de partea cea mai cu preț a gunoiului, ea trebuie prinsă și adunată. E greșală de tot mare, a o lăsa să se scurgă prin șanțuri.*

La îngrijirea gunoiului, trebuie să împreunăm baligele și cu urina, să le scutim pe cât numai se poate de a se pierde, căci numai dacă se folosesc aceste două împreună, va avea gunoiul efect într'adevăr bun și îndelungat. Să nu uităm, că, dintre toate gunoiurile sau îngrășămintele, gunoiul de grajd, bine îngrijit, are însemnătatea cea mai mare. El conține toate materiile nutritoare ale

plantelor și prin putrezirea lui în pământ se face humusul, care influențează în măsură foarte mare asupra însușirilor pământului, făcându-l mai bun și mai roditor.

Materialul de așternut.

O parte însemnată a gunoiului de grajd o face materialul de așternut. Pentru așternut se pot folosi materiile cele mai felurite, dela toate se cer însă următoarele:

1. Să dea animalelor așternut curat, uscat, moale și cald.

2. Să se amestece bine cu balișele și din urină să sbea cât mai mult.

3. Să îngreuneze putrezirea (dospirea, coacerea) gunoiului în grămadă.

4. Să mărească cătimea (cantitatea) și calitatea (bunătatea) gunoiului și

5. Să avem material de ajuns și să fie ieftin.

Materiile folosite pentru așternut sunt următoarele, și anume: *turba sau turfa, feluritele paie și ogrinji, frunzele arborilor, tărâțele dela joagăr (pilituri de ferestru) și pământ.*

Turba sau turta. Dintre toate materiile folosite ca așternut e cea mai bună. Turba sau turfa, ea nu e altceva, decât rămășițele plantelor, cari cresc în apă, cum e trestia și papura. Rămășițele acestora, în decursul anilor s'au adunat formând straturi groase în locurile băltoase și la marginea lacurilor, și fiind în continuu acoperite de apă, nu pot putrezii, ci se schimbă mai mult numai în culoare, căpătând culoare întunecată. Turba sau turfa se pregătește pentru așternut în chipul următor: Primăvara se taie în formă de cărămizi, se pune la uscat și vara se destramă, se scarmână, mai bine se face aceasta trecându-o prin o mașină de îmblătit cu mâna. După ce s'a destrămat, se scutură de praf și se folosesc ca așternut numai părțile mari, firoase, curățite de praf.

Turba se amestecă foarte bine cu baligele, din urină ea absoarbe (leagă, sbea) foarte mult. Turba leagă și așa numitul *amoniac* (amoniacul e gazul — un fel de aer — din grajd, cu mirosul aspru, înțepător, se simte mai cu seamă în grajdurile de cai) din aerul grajdurilor. Unde se așterne

cu turfă sau turbă, aerul din grajd rămâne curat și mai sănătos. Pe grămada de gunoiu se așează foarte bine și putrezirea gunoiului se întârzie.

Cu toate aceste turba sau turfa numai acolo se va folosi ca așternut, unde se află pe moșia proprie ori în apropiere, așa ca să se poată cumpăra mai ieftin decât ori și care alt material.

Se întâmplă uneori, că animalele nu voiesc să se culce pe așternutul de turbă, pentru culoarea lui întunecată. În cazuri de aceste, la început presăram așternutul de turbă cu puține paie, până ce se dedau animalele cu culoarea lui întunecată.

Paiele sunt materialul care se folosește în măsura cea mai mare ca așternut. Cu cât sunt mai mărunte, cu atât sunt mai bune, deoarece se amestecă mai bine cu baligele, din urină leagă mai mult, pe grămada de gunoiu se așează mai bine și ne trebuie și mai puțin din paiele mărunte, decât dacă se folosesc întregi. E bine dacă se taie paiele în lungime de 15—20 cm.

Dintre paie se folosesc ca așternut

acele a semănăturilor de toamnă (grâu și săcară), — paietele semănăturilor de primăvară (orz, ovăs) numai dacă sunt stricate, încât nu le putem folosi de nutreț.

Paietele păstăioaselor (fasole, mazăre) încă sunt bune pentru așternut, materii nutritive pentru plante conțin mai multe decât paietele spicoaselor. Fiind aceste bune și ca nutreț, pentru așternut se vor folosi numai dacă sunt stricate.

Paietele de rapiță și cocenii de cucuruz (jipi, pâși) nu sunt prea buni ca așternut, sunt tari, cu baligele nu se amestecă, vitele zac rău pe acestia, în grămada de gunoiu putrezesc anevoie. Cocenii de cucuruz și alte materii de felul acesta, se pot face în gunoiu prin aceea, că le punem în ochiul oilor sau al vitelor, după ce s'a cărat gunoiul. Oile sau vitele aleg ce e mai fraged și umblând în continuu pe ei, îi înmoaie cu picioarele, cocenii se umplu cu urină, prin ceea ce se înlesnește putrezirea lor.

Frunzele arborilor ca așternut sunt de preț mic. Se folosesc numai unde nu este alt material de așternut.

Tărățele de lemn dela joagăr (piluri de fereastră) se numără între materialele mai bune de așternut. Cu baligele se amestecă bine, din urină leagă (sbeau) mult, cărat pe grămadă gunoiul se așează bine, prin ceeace putrezește mai încet.

De altă parte însă, vitele trebuie mai des curățite și umblarea cu gunoiul e mai anevoioasă.

Folosirea tărâțelor dela joagăr ca așternut — unde se capătă — numai recomandă se poate.

Pământ și năsip. Aceste se folosesc numai rareori ca așternut. Trebuie mult și umblarea cu ele e grea, animalele se murdăresc, așa că e mult mai bine a lăsa să zacă pe podinele goale, decât să așternem de aceste.

Cât material de așternut ne trebuie? Atârnă dala împrejurări. Unde animalele se țin ziua-noaptea în grajd ne trebuie mai mult, ca unde se țin numai noaptea în grajd și ziua umblă la pășune. Iarna iar trebuie mai mult, când se țin vitele cu nutrețuri apătoase, lături, ca atunci când se țin cu nutrețuri mai seci, mai uscate, — fân,

paie, coceni. — Dacă așternem paie, de obicei trebuie pe zi și de cap: pentru cal 2—3 klgr., pentru vite cornute (vaci, boi) mari 3—4 klgr., pentru oaie $\frac{1}{4}$ klgr. de paie. La animale tinere se schimbă după mărimea lor.

Soiurile de gunoiu.

Cu toate că bunătatea gunoiului atârnă în rândul întâiu dela nutrețul dat animalelor, totuși cum va fi gunoiul, mai cald ori mai rece, atârnă în mare măsură și dela aceea, că ce soi de animal a produs gunoiul. Unul și acelaș nutreț dat la cai ori la vite, va da și gunoiu felurit în însușirile lui. Deosebim: *gunoiu cald* și *gunoiu rece*. Gunoiu cald e cel de cai și de oi, rece este acela al vitelor.

Insușirile feluritelor soiuri de gunoiu, atârnă în rândul întâiu dela aceea, câtă apă beau animalele, după aceea, dacă le ținem cu nutreț mai apătos, mai zămos, ori cu nutreț mai uscat.

Animalele cari se țin cu nutrețuri tare apătoase și, pe lângă aceasta,

mai beau și apă multă — cum e de pildă vita — au și baligele mai apătoase și dacă, gunoiul conține apă multă, atunci se încălzește și putrezește mai greu. Apa deoparte împiedică intrarea aerului în gunoiu, de altă parte are lipsă de mult mai multă căldură pentru a se încălzi, decât celelalte părți ale gunoiului. Gunoiul adecă cu atât se încălzește mai tare și putrezește mai iute, cu cât conține mai puțină apă.

Gunoiul de cai și de oi e cald, acesta conține apă puțină. Amândouă soiurile de animale beau apă puțină, calul se ține cu nutrețuri mai uscate, mai sărace în apă și așa și baligele lor conțin numai puțină apă. Conținutul mic de apă, după aceea, la cai, compoziția rară, pufăioasă a baligelor, fac cu puțință, ca aerul să pătrundă ușor în ele, ceea ce ajută dospirea (putrezirea) gunoiului și la dospire totdeauna se încălzește.

Gunoiul de cal curat se folosește numai la facerea de *paturi calde* (melegare), fiindcă se încălzește mai iute și produce căldură mai multă.

Gunoitul de vite e rece, deoarece vitele nu numai că capătă nutrețuri zămoase, apătoase, dară și beau apă mai multă, decât alte animale.

Gunoitul de porci e felurit, după cum au fost ținuți porcii. Gunoitul porcilor ținuți cu lături e rece și apătos, acela al porcilor ținuți cu grăunțe, e cald. Gunoitul porcilor dela îngrășători s'a dovedit de foarte bun pentru locurile ușoare, calde.

Afară de gunoiurile sus înșirate mai avem încă și *gunoiul galițelor* (paserilor de casă). De acesta însă rareori se adună în măsură mai mare.

Luând în seamă însușirile feluritelor soiuri de gunoiu, mai bine este, dacă le amestecăm pe toate, cărându-le în una și aceeași groapă de gunoiu, ca să se dospească (coacă, putrezească) împreună. Indesebi e bine a amesteca gunoiul de cal cu cel de vite, ceea ce se poate face foarte ușor.

Îngrijirea gunoiului.

Dupăcum am spus mai sus, bunătaea gunoiului atârnă în măsură foarte mare dela nutrețul dat animalelor și dela materialul folosit la așternut. Aceste însă pot fi ori și cât de bune, dacă nu îngrijim gunoiul produs și adunat în grămada, ori în groapa de gunoiu, atunci o mare parte a materiilor sale, și încă acele, cari sunt de cel mai mare folos și au efectul cel mai mare, se pot pierde, prin aceea, că parte se scurg prin pământ deodată cu apa de ploaie și parte se prefac în așa numite gazuri și se pierd în aer. Așadar, dacă voim să avem gunoiu bun, trebuie să ne silim încât este cu putință, a îngrijii gunoiul astfel, ca din materiile sale să se piardă cât se poate de puțin.

Îngrijirea ce trebuie dată gunoiului atârnă, înainte de toate, dela aceea, unde și cum adunăm gunoiul, pânăce se cară pe loc (arătură) și se pune sub brazdă. Gunoiul se poate adună și îngrijii în două feluri, și anume: 1. gunoiul se rănește zilnic (în fiecare zi) și se cară și așează în

groapa de gunoiu și 2. gunoiul rămâne în grajd sub vite mai multe luni, până ce se cară pe loc.

Dintre acestea două feluri de a adună și a îngriji gunoiul, la noi cel mai răspândit mod e acela, de a se așeza în *groapa sau grămada de gunoiu*.

Adunarea și îngrijirea gunoiului cu groapă sau în grămadă. La adunarea și îngrijirea gunoiului totdeauna să ne silim, ca din părțile cele folositoare ale gunoiului să se piardă cât mai puțin. Pentru a ajunge acest scop, îngrijirea gunoiului trebuie să înceapă încă din grajd.

În grajd trebuie să avem grije ca din urina (udul) animalelor să nu se scurgă nimica prin pământ sau prin șanțuri, ci să fie absorbită (legată) de materialul de așternut, iar partea aceea a urinei (udului) care nu a fost absorbită (legată) să ajungă pe calea cea mai scurtă în așa numita *fântână de urină* de lângă groapa de gunoiu.

Pentru a împiedeca scurgerea urinei prin pământ, e de lipsă, ca locul unde stau animalele (vitele, caii) în

grajd, să fie *impermeabil*, adecă să nu lase să treacă apă sau urină prin el, împedecând prin aceasta scurgerea urinei în pământ și pierderea unei părți însemnate a materiilor folosite din gunoiu. Afară de pagubă suferită prin pierderea materiilor gunoiului, urina, intrată în pământ, putrezește (fermentează, dospește) și strică aerul grajdului și prin aceasta sănătății animalelor noastre. Din cauza aceasta mai rău este dacă locul unde stau animalele în grajd, se podește *cu scânduri*. Prin crepăturile dintre scânduri, urina animalelor intră în pământ, prin ce avem pierdere la gunoiu și suferă și sănătatea animalelor, fiind aerul din grajd totdeauna stricat.

În caz de boale molipsitoare sau lipicioase, în grajdurile podite cu scânduri, podeala trebuie ruptă, scândurile spălate cu apă fiartă — de multeori trebuie să se ardă — spoite cu var și așa mai departe. Adecă se nasc o mulțime de nevoi pentru proprietarul de animale. Invățătură a putut fi boala de gură și de unghii, care a bântuit în toamna anului 1910, când plugarii

noștri au avut parte de o mulțime de șicane cu desinfectarea sau curățirea în rânduială a grajdurilor.

Dacă nu voim ori nu putem cheltui mult, locul unde stau animalele se poate face și numai *din lut* (pământ galbin) *bine bătucit cu maiul*. Lutul, dacă e bine bătucit, e destul de închegat ca să nu lase să treacă urina prin el, și dacă în 3—4 ani se și umple de urină, atunci se scoate folosindu-se ca gunoiu — e bun mai cu seamă pentru gunoiera fânățelor — și în grajd punem altul nou. Dacă locul unde stau animalele se face din lut, găurile cari cu vremea se fac, le astupăm ca fața locului să fie totdeauna oablă. În găuri s'ar adună și țină urina și ar strică aierul din grajd. Pentru astupatul găurilor și netezirea (oblirea) locului, se folosește o ciruială făcută din pământ galbin (lut) balegă de vită și apă, așa cum se face și la casele de pământ.

Podeala cea mai bună e cea făcută din beton (cement), care nu lasă să treacă nimica prin ea, se poate ușor curăți, ține foarte mult și nu e nici prea scumpă.

Pentru scurgerea urinei se face scocul îndărătul animalelor. Scocul să fie astfel făcut, ca animalele, când calcă pe el ori în el, să nu li se facă vre-un rău (să nu lunece, să nu-și rupă vre-un picior). Scocul să fie totdeauna curat, ca urina să se scurgă pe cât mai iute din grajd în fântâna de urină, prin țevi de beton (cement) așezate în pământ.

În grajduri, în cari locul unde stau animalele e numai pământ, scocul pentru scurgerea urinei să se facă din cărămidă și cu tenciuală de cement, căci numai atunci se scurge urina iute.

Groapa de gunoiu. Gunoiul se cară în fiecare zi în groapa de gunoiu — mai bine zis pe grămada de gunoiu — fiindcă groapa lipsește aproape la toți plugarii noștri. Gunoiul cărat pe grămadă, rămâne acolo mai multe luni, în care vreme se pierd foarte multe materii din el, dacă groapa nu e bine făcută și noi nu îngrijim gunoiul din ea.

Groapa de gunoiu se face totdeauna pe loc oblu sau puțin ridicat, în dosul grajdului, sau altundeva, unde

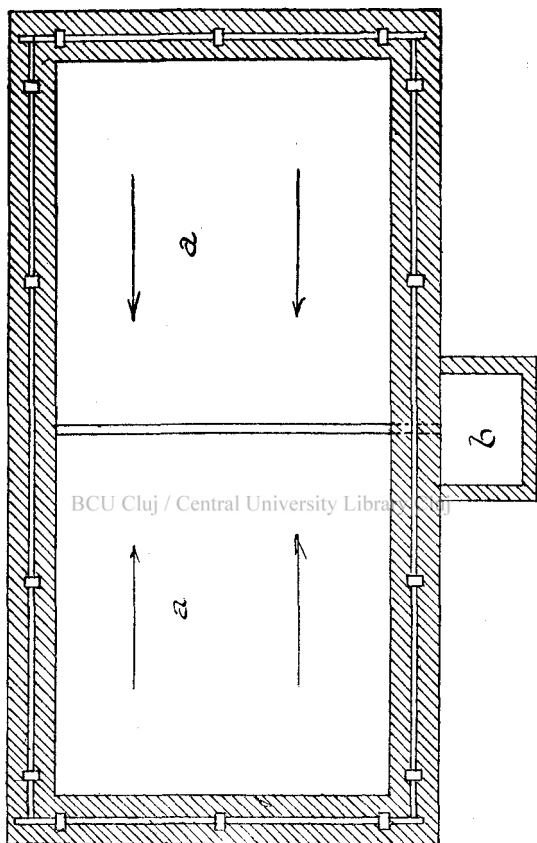


Fig. 1. Model pentru o groapă mai mare de gunoi. *a, a,* e fundul groapei, în mijloc e scocul prin care se scurge zeama din gunoiu în fântâna de urină. Fundul să fie pieziș spre mijloc, așa dupăcum arată săgețile. *b,* e fântâna de urină.

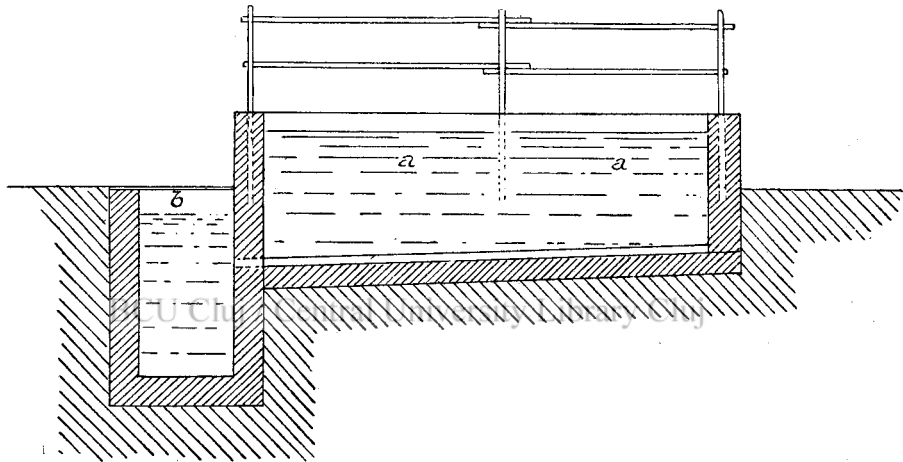


Fig. 2. Ne arată cum se zidește groapa de gunoiu. Pe jumătate e cufundată în pământ, fundul are cădere spre fântâna de urină. *a, a,* e zidul laturei mai înguste văzut din față. Deasupra zidului se vede îngrădirea, care se face dacă voim să slobozim vitele pe grămada de gunoiu. *b,* e fântâna de urină.

gunoiul e scutit de vânt și de arșița soarelui.

Groapa de gunoiu se poate zidi pe *pământ*, și se poate face *cufundată în pământ*. Mai bună este groapa de gunoiu *cufundată pe jumătate în pământ*.

Groapa de gunoiu se face mai potrivit în forma aceea, că săpăm 50—60 cm., adică 3—4 palme în pământ și zidul în jurul groapei se face — socotind dela fața fundului — înalt de 1 metru. Pământul scos din groapă îl împrăștiăm în jurul zidului, prin ceace locul se ridică și apa de ploaie și de zăpadă nu poate pătrunde în ea, ci se scurge în lături.

Fundul sau baza groapei de gunoiu trebuie totdeauna astfel făcută, ca din zama (udul) gunoiului să nu se poată strecură nimica în pământ.

Fundul cel mai bun e acela făcut din beton sau cement. Dacă însă nu avem bani și nu putem cheltui mult, îl putem face și numai din pământ galbin (lut, argilă) pus în grosime de 30 cm. și bine bătucit cu maiul. Pământul galbin tot la 3—4 ani trebuie

scos și înlocuit cu altul, deoarece ori și cât de încheșat ar fi, totuși lasă să se strecoare din zama gunoiului

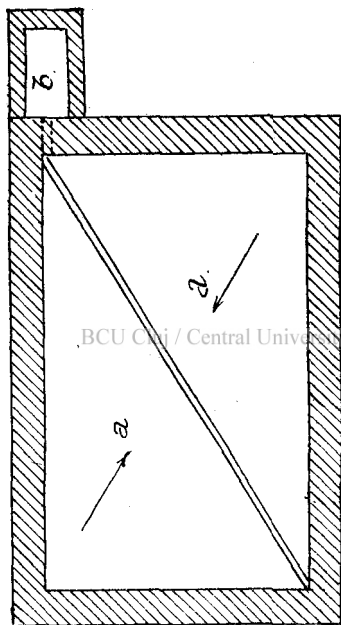


Fig. 3. Modelul unei groape mai mici de gunoiu. *a, a*, e fundul groapei, care e făcut pieziș după cum arată săgețile. *b*, e fântâna de urină care e făcută la un colț.

în el. Pământul scos din groapa de gunoiu se folosește mai bine pentru gunoirea fânațelor.

Fundul groapei să nu fie nici-

odată oblu, ci totdeauna să fie puțin inclinat (pieziș), ca zama sau udul gunoiului, care se adună la fund, să se scurgă în așa numita *fântâna de urină*.

Fântâna de urină. Aceasta nu e altceva decât o groapă mai mare sau mai mică, cu fundul și pereții făcuți din beton (ciment).

În fântâna de urină se scurge prin țevi așezate în pământ, urina (udul) animalelor din grajd, care nu s'a absorbit (legat) de materialul de așternut și zama (udul) din gunoiul adunat la fundul groapei.

Fântâna de urină la groape mari de gunoiu, se face la o lature din cele lungi la mijloc. La groape mici se face la un colț. Pereții și fundul se fac din beton (ciment), ca să nu se poată scurge nimica prin pământ din zama sau udul gunoiului adunat.

În economii mici, în loc de groapă făcută cu pereții din beton, se poate folosi și numai un butoiu îngropat în pământ. Se pot folosi spre scopul acesta butoaie de petrol goale, cari nu putrezesc curând.

Pentru scoaterea udului, la groape mari se folosesc feliurite *pompe*. Pom-

pele aceste sunt *de lemn și de fier*. Cele de lemn sunt mai ieftine, dară nu așa trainice ca și cele de fier. Udul se mai poate scoate și numai cu o vedriță, sau un ciubăraș, pusă pe o rudă mai lungă.

Mărimea groapei de gunoiu. Aceasta atârnă dela cătimea gunoiului produs și dela aceea câtă vreme rămâne gunoiul în groapă.

De obicei, însă, groapa se face așa de mare, cât e locul unde stau animalele în grajd.

În groapă se pune gunoiul până la $1\frac{1}{2}$ m. înălțime. Mai înalt să nu se pună.

Ingrijirea gunoiului. Gunoiul cărat în groapă pe grămadă, numai de cât trebuie împrăștiat deopotrivă peste tot. Groapa de gunoiu — dacă e mai mare — se împarte în două părți. Întâi se umple o parte și numai după ce am ajuns cu gunoiul la înălțimea până la care îl așezăm, se umple partea cealaltă. Până ce să se umple și jumătatea a doua a groapei, gunoiul din jumătatea întâi are timp să dobească (fermenteze, putrezească), și

nu trebuie să grăbim cu căratul lui, ci putem aștepta până ce avem și vreme. Dacă se umple groapa întreagă deodată, gunoiul trebuie cărat și de multeori nu avem vreme pentru lucrul acesta.

Dacă groapa de gunoiu e mică, nu se poate împărți în două părți, ci se va umplea toată odată.

La așezatul și împrăștiatul gunoiului pe grămadă, să luăm seama, ca feluritele soiuri de gunoiu, adică gunoiul de vite, cai, porci și unde este și de oi, să se amestece cât mai bine. Amestecând toate soiurile (de gunoiu) căpătăm cel mai bun gunoiu.

Pe grămada de gunoiu se pot căra și alte materii, cum sunt rămășițele verdețurilor (legumelor), praf de pe drumuri și din curte, cenușe, funigine și altele. De asemenea buruieni smulse la plivit — până ce nu au înflorit și nu au făcut sămânța — încă se pot căra pe grămada de gunoiu, dar după ce a trecut floarea și au legat sămânța, atunci nu. Buruieni cu sămânță să se ardă și numai cenușa lor să se amestece în gunoiu, altfel ne-am umplea locurile cu bu-

ruieni. Tot așa se face și cu floarea de fân adunată de prin șuri, care încă trebuie arsă.

Ingrijirea care trebuie dată gunoiului, stă din *îndesarea și udatul gunoiului*.

Indesarea gunoiului se face pentru a scoate *aerul* din el. Gunoiul pus în grămadă, începe să dobească (fermenteze, putrezească). La dobirea gunoiului se produce căldură și gunoiul se încălzește cu atât mai tare, cu cât este mai mult aer printre el. Dacă gunoiul se încălzește peste măsură, atunci apoi *se arde* și se pierde o mulțime din materiile folositoare cuprinse în el. Pentru a împiedeca încălzirea peste măsură a gunoiului, trebuie bine îndesat în fiecare zi.

Indesarea gunoiului se face mai bine prin aceea, că mănăm vitele pe gunoiu, unde le facem să umble 1—2 ore, prin ceea ce gunoiul se calcă și îndeasă. E bine dacă se îngrădește groapa de gunoiu, atunci putem lăsa vitele pe grămada de gunoiu fără a le păzi. Dacă groapa e îngrădită lăsam vitele ziua întreagă acolo. Vara le lăsam și noaptea. Ingrădirea se

poate face mai ușor prin două rânduri de pari mari groși, prinși de vre-o câțiva stâlpi puși în jurul groapei. Stâlpii se pun aproape de tot (lipiți) lângă zidul groapei, ori și mai bine — unde pereții sunt făcuți din beton ori piatră — se pun chiar zidiți în zid.

Stâlpii să fie cu 1⁵⁰ m. mai înalți decât pereții groapei. Că trebuie să facem la o parte a îngrădirii poartă, se înțelege de sine.

Unde este ogradă (ocol) pentru vite, se poate face groapa în ogradă, unde vitele apoi și așa vor fi tot pe grămada de gunoiu.

Afară de aceasta gunoiul mai trebuie și *udat*.

Pentru udatul gunoiului folosim udul (zama) gunoiului adunat în fântâna de urină de lângă groapă. Zama de gunoiu se împrăștie peste grămadă cu ajutorul pompei sau a ciubărașului întărit pe rudă. Aceasta apoi — adecă zama de gunoiu — se amestecă cu materiile folosite de așternut (paie, foi) și balegi, le ține pe aceste jilave și căpătăm gunoiu din cel mai bun și de folos.

Udatul gunoiului se face mai bine dimineata înainte de a cărã gunoiul cel proaspăt pe grãmadã. Întâi udãm grãmada și numai dupã aceea îm-prăștiem gunoiul cel proaspăt. Prin aceasta împedecãm pierderea unor materii din udul gunoiului, cum e de pildã așa numitul *amoniac*.

Se întâmplã uneori — mai cu seamã dupã ploii — cã în fântãna de urinã se adunã mai mult ud (zamã de gunoiu) decãt ne trebuie pentru udatul gunoiului. Atunci udul de prisos sã nu se deã pe șanț, ci sã umplem o bute fãcutã anume pentru aceasta și cu el gunoim fãnațele îm-prăștiindu-l pe aceste. Pentru lucrul, care-l avem cu cãratul udului pe fãnaț, vom fi rãsplãtiți din belșug cu rod mai mare de fân și otavã.

Butoiul pentru cãratul udului sã nu lipseascã din nici o curte a plugarilor noștri, dacã voiesc sã aibã bun folos.

Gunoiul pus în grãmadã, ori și cãt de bine l-am îngrijì, începe sã se dobeascã (sã fermenteze, putrezeascã) schimbându-se culoarea și însușirile lui, precum și materiile cu-

prinse în el. După gradul de dobire deosebim :

Gunoii proaspăt sau păios. Acesta chiar numai că a început să dobească. Materialul de așternut (paie, pleavă, foi, țărâțe dela joagăr) încă nu s'au amestecat de ajuns cu balegile și cu udul vitelor.

Gunoii sfărmăcios. Paietele s'au înmoițat, sunt pline de ud și de culoare mai întunecată.

Gunoii dobit (copt sau putrezit). Acesta e de culoare întunecată. Paietele sunt putrede și se rup ușor. Materiile din gunoiu s'au schimbat în așa formă, încât plantele le pot lua ușor cu rădăcinile lor.

Dacă gunoiul dobit (copt) rămâne și mai departe în grămadă, atunci se schimbă în o masă sau materie întunecată, cleioasă, care se poate tăia cu sapa și cu lopata, dar înainte de a fi tăiată nu se mai poate lua cu furcoiul. Atunci se zice că gunoiul e *clisos*, *slăninis*. Gunoiul *clisos* e de puțin preț. Acesta nu se poate împărăști bine, în câte un loc ajunge prea mult din el, în altul poate nimic. In

pământ el nu putrezește, deoarece aerul nu poate străbate prin el. Asemenea nu poate să străbată nici apa ca să topească (disolve) materiile hrănitoare pentru plantele noastre.

Gunoii clisos zace în pământ fără de nici un folos. De aceea nu e iertat să lăsam gunoiul până ce se face clisos, ci cum e dobit (copt), numai decât trebuie cărat pe locul care voim să gunoim, apoi împrăștiat și pus sub brazdă.

Căratul, împrăștiatul și punerea gunoiului sub brazdă.

Gunoii adunat în groapă, să nu rămână mai mult de 3—4 luni în grămadă. În vremea aceasta el va fi gata dobit și bun de cărat. La încărcat trebuie să băgăm seamă, ca pe unul și acelaș car să se pună gunoiu mai păios de deasupra, după aceea mai dela mijloc și dela fund. În forma aceasta gunoiul mai păios de deasupra se amestecă cu cela dobit dela fund, și locul va fi gunoit deopotrivă peste tot. Pe când, dacă se încarcă și cară mai întâi partea de deasupra, după

aceea numai cea dela mijloc și fund, pământul într'un loc va fi gunoit numai cu gunoiul proaspăt și păios, în altul cu cel dobit. În felul acesta gunoirea nu e bună și nu se cunoaște folosul ei deopotrivă peste tot. Nu e iertat dară a cără întâi partea de deasupra a gunoiului, apoi cea dela mijloc și dela fund, ci tăiem câte o postată de sus până jos, și numai după ce s'a încărcat aceasta, luăm o a doua postată, a treia și așa mai departe, amestecând totdeauna gunoiul de deasupra cu acela dela mijloc și dela fund. BCU Cluj / Central University Library Cluj

Gunoiul cărat pe loc, se face mai întâi grămezi mici. Grămezile să fie toate deopotrivă de mari și de 4—6 pași departe una de alta. Mai departe să nu se pună una de alta, altfel, la împrăștiat ar trebui dus gunoiul prea departe, ori nu s'ar împrăști cum se cere.

Grămezile de gunoiu încă în aceeași zi trebuie împrăștiate deopotrivă peste tot. Nu e iertat niciodată a lăsa gunoiul în grămezi mici pe hotar. Gunoiul la încărcat și descărcat se amestecă în măsură mare cu aer. Pus în

grămezi, el numai decât începe să se încălzească și să dobească (fermenteze), prin ceeace se pierde o mulțime din materiile sale. Mai departe, dacă pe gunoiul pus în grămezi îl ajunge o ploaie, apa topește materiile din gunoiu și le spală în pământ. În grămezi ce mai rămâne sunt paie goale, lipsite de materiile trebuincioase pentru creșterea plantelor. *Acest obicei vechiu și păgubitor trebuie părăsit.* Locurile unde au stat grămezile de gunoiu se cunosc încă și după ani. Holda, în locul unde au fost grămezile, e deasă, cu paiul înalt subțire și cade, încolo iară e de tot mărunță și slabă. Așa dar ori cine poate vedea din înșasi creșterea holdelor, că nu e bine a lăsa gunoiul în grămezi.

Gunoiul întins — dacă locul e pe coaste — numai decât trebuie pus sub brazdă, altfel în caz de ploaie apa l-ar spăla în jos.

Pe șes putem lăsa vreme mai scurtă gunoiul întins și fără să-l punem sub brazdă, deoarece și dacă vine vre-o ploaie, materiile se spală și împrăștie în pământ deopotrivă peste tot. Mai bine este însă de a

pune numai decât gunoiul întins sub brazdă.

Pământurile argiloase și lutoase, cari sunt grele și reci, se gunoiesc cu gunoiu mult și păios. Gunoiul păios pus sub brazdă putrezește în pământ. La putrezirea gunoiului se produce căldură prin ce pământul se încălzește, mai departe prin putrezirea gunoiului în pământ, acela se face mai rar (mai deschis) și mai afânat.

În pământ greu gunoiul se pune sub brazdă cu arătură de 10—12 cm. adâncime. Mai adânc să nu se pună, deoarece nu ar putea putrezii lipsindu-i aerul.

Pământurile ușoare, nășipoase se gunoiesc mai des, cu gunoiu puțin și dobit (copt). Gunoiul păios în pământurile nășipoase strică, le face și mai fierbinți și calde. De aceea se și zice că „gunoiul arde“. Arde, dar numai atunci, dacă pământurile nășipoase se gunoiesc cu gunoiu proaspăt și mult. Gunoiu dobit și puțin îmbunătățește pământurile ușoare, nășipoase.

În pământ ușor, nășipos, gunoiul se pune la 15—20 cm. adâncime sub brazdă.

Cu cât e pământul mai ușor, cu atât mai adânc.

Gunoii trebuie astfel pus sub brazdă, ca să nu rămână nimic afară, ci să fie bine acoperit cu pământ. Gunoii rămas afară, împiedică grăpatul și semănatul cu mașina, prin aceea că se înfundă uneltele. Pentru ca gunoii să se astupe cât mai bine în pământ, mai potrivit este, dacă pe urma plugului merge un copil și acela trage gunoii în brazdă.

Anul întâiu, adică în loc proaspăt gunoii, se vor semăna: cucuruz de sapă (pentru rod), cucuruz semănat des pentru nutreț, măzeriche cu ovăs (borciag), napi de nutreț, cânepă, mac și altele. Acestea se fac mai bine în locurile proaspăt gunoite.

Anul al doilea se va semăna: grâu, orz, săcară cu sau fără trifoiu, — ovăs, cartofi, napi de zahăr. Grâul, orzul, săcara, adică spicoasele, semănite în loc proaspăt gunoii, se fac lungi, cu paiul subțire și cad la pământ, cartofii suferă de felurite boale, putrezesc și sunt puțin gustoși. Napii de zahăr au cuprins mic de zahăr.

Anul al treilea apoi se pot semăna, mazere, fasole.

Se înțelege de sine, că, ce să se semene, o hotăresc și împrejurările.

* * *

Uneori se întâmplă, că groapa de gunoiu s'a umplut și gunoiul trebuie cărat, și de pe locul, care va fi gunoit, încă nu s'a adunat rodul. Între astfel de împrejurări, la capătul locului, care mai târziu se va gunoi, alegem partea mai oablă (netedă, plană) și aici se face gunoiul grămadă. Gunoiul trebuie bine așezat și îndesat, ca să scoatem aerul din el. Grămada se face în felul următor:

Se pune gunoiu de $\frac{1}{2}$ m. înălțime, peste el o pătură subțire de pământ — de 2 degete. — După aceea se pune iar gunoiu de $\frac{1}{2}$ m., peste acesta o pătură subțire pământ, și așa mai departe, până ce se așază tot gunoiul.

După ce am gătat grămada, o acoperim cu un strat mai gros de pământ.

Printre gunoiu și pe grămadă se pune pământ, ca acela să țină gu-

noiul îndesat și aerul să se scoată afară. Pământul mai departe scutește gunoiul de uscăciune și leagă materiile acele, cari se produc la putrezirea lui. Grămada de gunoiu acoperită cu pământ poate rămâne și vreme mai multă fără a se împrăști, deoarece din materiile gunoiului nu se mai pierde nimic, ca atunci, când aceea ar rămâne neacoperită cu pământ.

Compostul.

Compostul, după cum îl arată și numirea lui, e un gunoiu compus din cele mai felurite rămășițe și gunoieri din economie, cari, dacă le-am lăsa singure, nu ne-ar aduce nici un folos, fiind de regulă puține, adunate însă la un loc și amestecate, ne dau un gunoiu care se poate folosi cu cel mai bun folos, pentru gunoirea pământului.

Așa zicând nu este economie — fie aceea cât de mică — în care nu s'ar adună astfel de materii din cari s'ar putea face compost și cu toate

acestea putem zice că la noi Românii e cu totul necunoscut.

Pentru facerea compostului putem folosi rămășițele cele mai felurite, cari conțin însă materii hrănitoare pentru plante, cum sunt: praful de pe drumuri, noroiul (tina) din șanțuri și de pe strade, măturătura din casă și curte, intestinele (mațele), penele, sângele animalelor tăiate, frunzele pomilor și a copacilor, pilitura (tărățele) dela ferăstrău, pleavă stricată, buruenile smulse la plivit, cenușa, funingine, etc., cu un cuvânt, ori și ce fel de rămășițe de cari se află în economie. Oasele nu se pot folosi la facerea compostului, deoarece pe acestea înzădar le-am amestecă în grămadă, ele nu putrezesc, nu se desfac, ci zac cu anii în pământ fără de nici un folos. E mult mai bine dacă oasele se adună și se vând, cumpărând cu banii căpătați pe ele, vre-un gunoiu măiestrit. De asemenea nu se pot folosi buruenile *dupăce au legat sămânță*, pentrucă sămânța buruenilor ajungând în gunoiu, ne-am umplea locurile de ele. Buruenile cu sămânță trebuie arse și

cenușa lor se poate apoi amesteca în compost. Floarea de fân de prin șuri, încă trebuie arsă și numai cenușa folosită la facerea compostului.

Pentru grămada de compost să alegem totdeauna un loc mai ferit și mai ascuns în grădină ori curte, care loc să fie oblu ori mai bine *puțin ridicat* și ferit de vânturi și de arșița soarelui. Mai ridicat să fie locul ca apa de ploaie să nu se adune în jurul grămezii, ci să se scurgă în lături. La caz că nu am avea loc mai ridicat, atunci încunjurăm grămada cu un pic de șanț în care să se adune apa de ploaie. Ferit de vânturi și de arșița soarelui, trebuie să fie pentru a nu se uscă grămada.

După ce s'a ales locul, îl oblim la suprafață și aici se adună toate materiile din cari se face grămada de compost. Grămada se face în felul următor:

Mai întâi punem jos la pământ o pătură de 30—40 cm. grosime pământ (praf de pe drum, noroiu, tină, din șanțuri ori de pe stradă) și peste aceasta o pătură din materiile adunate și numite mai sus, în grosime de

30—40 cm. Urmează apoi o pătură subțire de pământ și dacă s'au mai adunat rămășițe, iară de aceste, peste care se pune apoi o pătură subțire de pământ. La facerea compostului adecă schimbăm, peste o pătură de pământ vine o pătură din materiile adunate și apoi iară pământ, pânăce grămada ajunge la înălțimea de $1\frac{1}{2}$ metru. Lățimea și lungimea grămezii atârnă dela mulțimea materiilor cari le avem.

Grămada de compost terminată, o acoperim cu un strat de 3—4 degete grosime pământ. Deasupra grămada se face la margini puțin mai ridicată și la mijloc mai cufundată. Aceasta ca să putem udă grămada.

Dupăce am terminat grămada o udăm bine. Pentru udat e mai bine a se folosi udul — zeama — gunoiului de grajd, care dă grămezii nu numai umezeala trebuincioasă, ci mărește totodată și cătimea materiilor hrănitore pentru plante. Se poate folosi mai departe leșia și apa în care s'au spălat hainele, rufele (zoalele de săpun). Dacă nu avem de aceste, atunci udăm și numai cu apă curată. Gră-

mada trebuie udată, pentruca materiile din ea să poată putrezî.

La 6—8 săptămâni, dupăce am făcut grămada, o întoarcem întâioară. La întorsul grămezii trebuie să avem grije, ca să se amestece cât mai bine, și părțile cari au fost la margine să vină la mijloc, iară cele dela mijloc la margine. Dacă la întorsul acesta întâi vedem, că materiile din grămadă sunt în mare parte putrezite, atunci a doua oară se întoarce la 3—4 luni. Dacă n'ar fi putrezit aproape nimic, atunci iară la 6—8 săptămâni.

Grămada, dela făcutul ei și până la întorsul întâi, și dela un întors până la celalalt, trebuie de mai multe ori bine udată. Dacă o lăsăm să se usuce nu vor putrezî materiile din ea.

Dupăce grămada s'a întors de 3—4 ori și dacă a fost udată la timp, materiile folosite la facerea compostului, de regulă sunt putrezite și compostul făcut gata. Compostul se poate întrebuința cu bun folos mai cu seamă pentru gunoirea livezilor (fânațelor), după aceea în grădina de legume.

Pentru gunoirea unui iugăr ne trebuie 15—20 cară compost.

Unde din rămășițele amintite s'ar adună numai de tot puține, acolo se pot amesteca în grămada de gunoiu, fără a face compost din ele. Lucru de căpetenie e, să nu le lăsăm să se piardă, ci să le întrebuițăm cu folos într'un fel sau altul.

Ingrășăminte verde.

De multeori cultivăm plante, nu pentruca să ne aducă rod în grăunțe, nici ca să se facă nutreț din ele co-sindu-le, ci se seamănă, ca atunci, când sunt crescute și au ajuns în floare, să se are locul, astupând plantele în pământ, ca acele să putrezească acolo, mărintd cătimea materiilor nutritoare pentru semănăturile de mai târziu, și îmbunătățind totodată însușirile pământului. Aceasta este așa numita *îngrășăminte verde*.

Ingrășăminte verde are însemnătate mare mai cu seamă acolo, unde locurile sunt de tot departe de sat, după aceea la locuri piezișe (pe coaste), unde numai cu greu putem sui

cu carul, și în sfârșit, unde n'avem gunoiu de grajd îndeajuns.

Locurile, cari din un motiv oarecare nu le putem gunoi cu gunoiu de grajd, cu toate că lăsăm ogor și le lucrăm cum nu se poate mai bine, dela o vreme nu vor mai da rodul dorit și pe aceste apoi le putem îndreptă, făcându-le mai roditoare prin îngrășăminte verde.

Ingrășăminte verde, în multe locuri unde oamenii au înțeles rostul ei, e tare răspândită. Folosirea ei s'a lățit mai cu seamă, după ce s'a aflat că unele plante, au însușirea să lege cu ajutorul unor microbi (bacili) cari trăiesc la rădăcina lor, azotul sau nitrogenul din aer și din acesta să se nutrească. Astfel de plante sunt toate păstăioasele, cum sunt: fasolea, mazărea, mazăricea, luțerna, trifoiul roșu, trifoiul incarnat, lupinul și altele. Aceste, ca să crească, n'au lipsă de azot sau nitrogen în pământ, deoarece leagă și se nutresc din azotul care se află în aer, îmbogățind totodată cu rămășițele lor și pământul în azot. De aici vine apoi, că după plantele

sus numite și celelalte semănături se fac mai bune.

Adevărat, că materiile trebuincioase plantelor, le putem cumpăra și da pământului în gunoierile măestrite, numai cât dacă le-am cumpăra pe toate trei, adică: azotul, fosforul și caliumul, gunoiera pământului ar fi pe deoparte prea scumpă, de altă parte cu gunoiul măestrit dăm pământului numai materiile hrănitoare trebuincioase plantelor, dară nu și materii de acele, cari îmbunătățesc însușirile lui. Folosind îngrășăminte verde, noi dăm cu această pământului azotul și materii din cari se face humusul, care îndreaptă însușirile lui.

Dacă folosim pe lângă îngrășăminte verde încă și îngrășăminte sau gunoiu de fosfor și la locurile năsi-poase și de caliu, am dat pământului toate materiile trebuincioase, întocmai ca și când l-am fi gunoit cu gunoiu de grajd. De aceea, cine voinște să-și gunoiască locurile prin îngrășăminte verde să folosească totdeauna și gunoiu măestrit. Dacă locurile sunt mai argiloase, lutoase se va folosi numai îngrășăminte de fos-

tor. Pe locuri năsiptoase se va folosi îngrășăminte de fosfor și și de caliu, năsipul fiind lipsit de toate materiile trebuincioase plantelor — adecă de tot sărac. Pentru un jugăr catastral (1600 stângini pătrați) ne trebuie: superfosfat 150—200 kgr. și 60—80 kgr. îngrășăminte de caliu, și anume așa numita: sarea alcalină de Stassturt de 40%. Gunoiiul măestrit, adecă atât superfosfatul cât și gunoiul de caliu, trebuie împrăștiate totdeauna înainte de ce facem arătura de semănat, că la arat să se amestece cu pământul.

In locurile, pe cari le-am gunoit cu îngrășăminte verde, putem semăna: înainte de toate cucuruz și napi de nutreț, adecă plantele acele cari de regulă se seamănă în locuri gunoite, apoi: cartofi, grâu de toamnă, secară, orz, ovăs și altele. Grâul, orzul, ovăsul, săcara dacă le-am semăna în loc gunoit cu gunoiu de grajd, toate ar cădea.

In loc gunoit cu îngrășăminte verde se pot semăna fără nici o teamă, deoarece — semănate puțin mai rar — nu cad. (In gunoiul de grajd materiile nutritoare sunt gata

formate, plantele capătă deodată prea mult din ele și așa se fac prea dese și cad, cu îngrășăminte verde capătă hrană mai puțină, deoarece se formează cu încetul așa dupăcum putrezește îngrășăminte).

Plantele mai des folosite ca îngrășăminte verde sunt următoarele:

Trifoiul și luțerna. În unele locuri e obiceiul că cositura a 2-a sau a 3-a a trifoiului și cositura de pe urmă — înainte de a o sparge — a luțernei, să nu se cosească, ci să se astupe cu arătura în pământ. Folosind însă trifoiul și luțerna ca și îngrășăminte verde, noi pierdem o parte însemnată de nutreț. Pentru aceasta e mult mai bine să se cosească, făcându-se nutreț pentru vite.

Lupinul alb. Are cea mai mare însemnatate ca îngrășăminte verde, deoarece dintre toate păstăioasele leagă mai mult azot sau nitrogen. Se folosește lupinul cu bobul *lătăreț*. (Este și lupin alb cu bob rotund, acesta e mai puțin bun și nu se folosește).

Se seamănă în luna Aprilie. Îl putem semăna cu mașina în rânduri

largi de 20—30 cm. sau cu mâna împrăștiat. Semănat în rând trebuie 60—90 litri, semănat cu mâna 70—100—110 litri semăntă. Se poate semăna și vara în miriști *îndată după secere* — dacă este nădejde de ploaie.

După lupin se poate semăna grâu sau săcară de toamnă, ori vre-o semănătură de primăvară.

Mazăre și mazăriche de toamnă.

Aceste se seamănă în amestec cu orz sau săcară. Se pot semăna și curato, dar atunci se prea culcă la pământ. În amestec luăm totdeauna 2—3 părți de mazăriche sau mazăre și o parte orz ori săcară.

Le semănăm în luna Septemvrie. Pentru un jugăr cat. (de 1600 stângini) trebuie: dacă semănăm cu mâna 180—190 litri, — la semănat cu mașina 140—150 litri sămăntă. În pământ se astupă primăvara viitoare când sunt destul de crescute.

Sunt foarte bune și ca *nutreț timpuriu*.

După arat se poate semăna: cucuruz, cartofi, napi și altele.

Tritoiul încarnat. Se face în orice pământ. Se seamănă la sfârșitul lui August, începutul lui Septembrie și în primăvara viitoare — pela sfârșitul lui Aprilie — se ară și astupă în pământ.

E bun și acesta ca *nutreț timpuriu*. Sămânța trebuie 18—20—22 kgr. dupăcum semănăm, împrăștiat cu mâna sau cu mașina în rând.

Afară de plantele aceste aici înșirate se mai folosesc și altele ca îngrășăminte verde. Unele însă pela noi nici nu sunt cunoscute și însemnătatea lor e mai mică.

Toate plantele le arăm și astupăm în pământ, când sunt înflorite.

Fiind aratul greu, când locul e plin de plantele crescute, înainte de a ară, tăvălugim bine, ca prin tăvălugit să apăsăm plantele la pământ.

Înainte de a face arătura de semănat, să se împrăștie *gunoiul măestrit*, după cum am spus și în altă parte.

Gunoiurile măestrite.

În introducerea acestei cărțițele am zis, că pentru buna creștere a semănăturilor e de lipsă ca pământul să conțină îndeajuns materiile hrănitore ale plantelor și că acele — adecă materiile hrănitore — se dau pământului prin *gunoire*. Am spus și aceea, că cel mai bun gunoiu, e *gunoiul de grajd bine îngrijit*. De acesta însă, de regulă e puțin, așa, că unul și același loc arător de abia la 4—5 ani, — ba poate și la mai mulți, — e gunoit. Fânatele de altă parte niciodată nu sunt gunoite. Se înțelege de sine, că în forma aceasta nicicând nu vom avea folosul dorit după prăsirea plantelor și după fânatele (livezile) noastre.

Pentru a țineà locurile totdeauna în stare bună și roditoare, pentru a avea câștigul cel mai mare posibil după cultura plantelor, *astăzi nu ne mai putem lipsi de folosirea gunoiurilor măestrite*. Economie rațională fără a folosi gunoiu măiestrit, nu se poate purtà.

Folosirea gunoiurilor măestrite.

— cari la noi Români sunt cunoscute mai mult numai ca și din poveste — are drept țintă, ca să se dea pământului acele materii nutritoare, cari sunt mai de lipsă pentru creșterea plantelor și pământul să rămână în stare bună, adică să nu sărăcească.

Am zis, că din materiile hrănitore ale plantelor mai cu seamă 3 lipsesc din pământ, și anume: *nitrogenul* sau *azotul*, *fosforul* și *caliul*. Gunoiul de grajd bine îngrijit, cuprinde din aceste trei mai mult din *azot* și din *caliu*. *Fosfor* conține puțin și plantele de *fosfor* au mai mare lipsă pentru formarea grăunțelor și coacerea acestora. Dacă însă, gunoiul de grajd e rău îngrijit, și urina animalelor și udul (zama) gunoiului se lasă să se scurgă — cum de regulă se face în toate părțile pe satele noastre, — atunci lipsesc din gunoiu nu numai fosforul, ci și azotul și caliumul.

Ce fel de gunoiu măestrit se va folosi, atârnă deci în mare măsură dela îngrijirea ce se dă gunoiului de grajd. Unde gunoiul de grajd e bine

îngrijit și udul animalelor se amestecă cu balegile și se folosesc împreună, acolo va fi de lipsă numai folosirea acelor gunoiuri măestrite, cari conțin fosfor. Unde gunoiul de grajd e rău îngrijit, unde apa de ploaie se adună în jurul grămezii de gunoiu, rămânând acolo bălțuită și udul vitelor și al gunoiului se scurge prin șanțuri și prin pământ, acolo dacă voim să avem roade bune, vor trebui folosite toate gunoiurile măestrite, adică nu numai acele cari conțin fosfor, ci și de acele cari conțin caliu și azot.

Cu gunoiurile măestrite noi dăm plantelor numai materiile hrănitoare trebuincioase dezvoltării lor. Cu gunoiul de grajd — dupăcum am spus și în altă parte — dăm pământului și materiile acele, din cari se formează *humusul*, care îmbunătățește în măsură foarte mare însușirile pământului.

Așadară, dacă voim ca pământul nostru să rămână totdeauna în stare bună, să ne dea rod bogat, atunci să ne silim a îngriji gunoiul de grajd cât mai bine, ca din materiile lui să

se piardă cât mai puțin și dela o gunoie până la cealaltă să folosim gunoiurile măestrite, dând astfel plantelor toate materiile trebuincioase pentru creșterea lor.

Ingrijind gunoiul de grajd cât mai bine și folosind și gunoiurile măestrite vom avea folosul cel mai mare, după cultura plantelor noastre.

În gunoiurile măiestrite noi cumpărăm acele materii nutritoare, cari sunt mai de lipsă pentru buna creștere și rodire a semănăturilor și materiile acestea noi le putem cumpăra orișicând în măsură (cantitate) mai mare sau mai mică, dupăcum avem trebuință. Gunoiu de grajd n'avem totdeauna și în măsura trebuincioasă.

Gunoiul măestrit se poate transporta (duce) foarte ușor, deoarece în cătime mică el conține materii nutritoare multe și așa îl putem duce chiar și pe locurile cele mai depărtate și coaste piezișe, unde gunoiul de grajd numai cu mare greu s'ar putea căra, fiind greu de urcat cu carul și cari locuri chiar pentru aceasta poate n'au fost niciodată gunoite cu gunoiu de grajd.

Gunoiturile măestrite le împărțim — după materiile, nutritoare cuprinse în ele — în *gunoiu de nitrogen* sau *azot*, — *de fosfor și de caliu*.

Îngrășăminte (gunoiuri) de azot.

Dintre îngrășămintele bogate în azot sau nitrogen, la noi se folosesc mai cu seamă două, și anume: *salpetrul* sau *salitra de Chili* și *sulfatul de amoniac*.

Salitra (salpetrul) de Chili. E o sare gălbuie, ce se aduce din America-de-sud, unde se află în cantități mari. Azotul îl conține în forma cea mai potrivită pentru hrănirea plantelor, în forma așa numitului *acid nitric*, așa, că adus în pământ, plantele numai decât îl pot lua cu rădăcinile lor și să se nutrească din el. Conține 15·5—15·81% azot curat. La cumpărat să lăsăm să ni-se garanteze cel puțin 15·5% conținut de azot.

S'a întâmplat uneori că salitra de Chili a conținut o materie stricăcioasă plantelor, așa numitul *perchlorat*. Când cumpărăm salitra de Chili să cerem și garanție că nu conține perchlorat.

Salitra de Chili, ținută în locuri jilave, se jilăvește și se întărește, (ca și sarea de bucatărie) se fac bucăți mai mici sau mai mari și în forma aceasta apoi nu se poate împrăști. La cumpărat să cerem, că salitra de Chili să fie măcinată detot mărunț și până la împrăștiare să o ținem în locuri uscate.

Dacă în urma umozelii s'a adunat și întărit, atunci înainte de a o împrăști, trebuie zdrobită sau măcinată din nou.

Sulfatul de amoniac. Acesta se produce în fabricile de gaz aerian (gaz de luminat) și de cocs. (Fabrici de aceste sunt în orașe mai mari).

Azotul îl conține în forma de *amoniac* și acesta apoi cu încetul se schimbă în acid nitric și servește plantelor ca hrană. Efectul sulfatului de amoniac e mai încet dar pe timp mai îndelungat. Conține 20—21% azot. La cumpărat să lăsăm să garanteze 20% azot. Sulfatul de amoniac uneori conține așa numitul *rodan*, care e stricăcios semănăturilor. Când cumpărăm, să cerem totdeauna garanție că sul-

fatul de amoniac *nu* conține aceasta materie stricăcioasă (adecă *rodan*).

Afară de aceste două îngrășăminte, mai conțin azot în măsură mai mare încă și: *făină de sânge* (sângele animalelor tăiate), și feliuritele rămășițe de *coarne, unghii, piele, lână și păr*. De aceste însă, nu se prea adună în măsură mai mare și așa și însemnătatea lor e mai mică. Unde sunt de aceste, acolo să se amestece mai bine la *compost* sau în *gunoiul de grajd*.

Ingrășămintele de azot, influențează mai cu seamă creșterea tijeii și a frunzelor. În locurile gunoite cu azot plantele cresc mult mai puternic și fac frunză și tijă mai multă. Cu cât cresc plantele mai tare, cu atât le trebuie mai multă apă și împrejuraarea aceasta nu e ertat să o uităm. Ca pământul să conțină totdeauna apă îndeajuns, o ajungem prin lucrarea rațională a pământului (întoarcerea miriștelor, arătura de toamnă, grăpatul semănăturilor și altele). La folosirea îngrășămintelor de nitrogen sau azot, să fim deci cu băgare de seamă. Numai în pământ bine lucrat și unde este umezeala trebuincioasă ne vor da

folos. În pământ rău lucrat și unde apa de ploaie și zăpadă o lăsăm să se scurgă în loc să o prindem și să o păstrăm în pământ pentru semănăturile noastre nu ne vor da folosul dorit.

Îngrășăminte de azot de altfel să se folosească numai în cazuri excepționale. Înainte de toate să ne silim a da pământului azotul trebuincios *cu gunoiul de grajd bine îngrijit și cu udul vitelor și al gunoiului și eventual prin gunoirea pământului cu îngrășăminte verde*. Numai când aceste n'ar mai fi de ajuns și când trebuie să dăm plantelor azot din care să se poată nutri numai decât ca să le silim la o creștere mai puternică, să se folosească îngrășăminte măestrite de azot.

Ce fel de îngrășăminte de azot să se folosească, atârnă dela împrejurări. Salitra de Chili are efect iute, deoarece, dupăcum am mai spus, conține azotul în forma aceea, în care plantele îl pot lua cu rădăcinile lor. Azotul din sulfatul de amoniac, trebuie mai întâi să se preschimbe, neputându-se nutri plantele deadreptul

din el așa cum este. Prin urmare, când voim ca efectul să fie momentan, se va folosi salitra de Chili, iar când voim ca efectul să fie mai mic dar pe timp îndelungat, atunci se va lua sulfatul de amoniac.

Salitra de Chili se folosește totdeauna *după ce semănăturile sunt răsarite*. Dacă l-am împrăști *înainte* de semănat, atunci s'ar pierde prin pământ, fără ca plantele să aibă vre-un folos. Salitra de Chili adecă, numai decât cum ajunge în pământ, se topește (disolvă) și apa de ploaie foarte ușor o spală așa de adânc în pământ — mai cu seamă în pământurile ușoare năsiptoase, — încât rădăcinile plantelor nu ajung la ea. *Salitra de Chili se va împrăști deci totdeauna după ce semănăturile sunt resarite și puțin crescute, atunci nu se poate pierde nimic, deoarece topindu-se în apă semănăturile numai decât o iau cu rădăcinile și o folosesc pentru creșterea și dezvoltarea lor.*

În decursul vegetației se poate folosi salitra de Chili în mai multe rânduri. Cantitatea (cătimea) trebuincioasă pentru un jugăr de pământ nu

se împrăștie toată odată, ci se împarte în 2—3 părți, împrăștiindu-se în 2—3 rânduri. În forma aceasta semănăturile vor crește mai bine și mai frumos.

Salitra de Chili se mai folosește și atunci, când voim să ajutăm creșterea semănăturilor rămase slăbuțe. Dacă toamna de pildă, grâul, săcara sau altă semănătură s'a făcut târziu și a ajuns cam slabă în iarnă și în primăvară, sau dacă semănăturile au iernat rău și au pierit de jer, atunci primăvara le putem îndreptă prin folosirea salitrei de Chili. Tot astfel se pot îndreptă și semănăturile slabe de primăvara. Spre acest scop folosim 60—80 kgr. salitră de Chili împrăștiată deodată sau și mai bine în două rânduri (adecă deodată se împrăștie 30—40 kgr.) Salitra de Chili să se împrăștie pe timp *înourat*. Dacă trebuie să o împrăștiem *pe soare*, atunci să se aștepte până se ridică roua, altfel se pot arde semănăturile. După împrăștiat grăpăm sau săpăm semănăturile.

Sulfatul de amoniac se folosește când voim să dăm pământului îngră-

șăminte de azot pentru întreaga durată a creșterii lor. Se folosește mai cu seamă pe locurile năsiptoase, cari totdeauna sunt sărace în materii nutritoare.

Sulfatul de amoniac se împrăștie *înainte de a face arătura de semănat*, că la arat să se amestece în pământ. Azotul din sulfatul de amoniac mai întâi trebuie să se preschimbe și pentru aceasta trebuie timp.

Când și cum să se folosească îngrășămintele de azot, atârnă și dela alte împrejurări. În anul când gunoim cu gunoiu de grajd și în anul următor nu se va folosi, deoarece pământul conține azot îndeajuns. Se poate folosi însă în anul 3-lea, 4-lea după gunoirea cu gunoiu de grajd. Pământurile argiloase, lutoase sunt mai bogate în materii nutritoare, pământurile năsiptoase mai sărace.

Ce privește *felul* semănăturilor, se pot folosi cu bun succes la grâu, orz, ovăs, săcară, adică la spicoase, mai departe la napi, cartofi și altele. Unde semănăm trifoiu, luțernă, măzărliche, sparcetă, nu e de lipsă să se

folosească, deoarece aceste adună și folosesc azotul din aer.

Pentru un jugăr de pământ ne trebuie: salitră de Chili 60—80 kgr., uneori și până la 100 kgr.; din sulfatul de amoniac 60—80 kgr.

Îngrășăminte de fosfor.

Dintre toate îngrășămintele artificiale sau măestrite, cari se folosesc pentru gunoirea pământului, putem zice, că însemnătatea cea mai mare o au *îngrășămintele de fosfor*. Așa zicând nu este vorba de un pământ, fie argilos, lutos sau năsipos, care să nu dea rod mai mare în urma folosirii îngrășămintelor de fosfor.

Felul de a lucra pământul și de cultură a plantelor urmat până acum de plugarii noștri, având obiceiul din vechime a semăna tot numai grâu și cucuruz — cum se face în cele mai multe locuri și astăzi, — după aceea ici colea câte puțin orz și ovăs, a avut drept urmare, că pământul s'a sărăcit de fosfor. Spicoasele adică, pentru formarea și coacerea grăunțelor, au trebuință mai cu seamă de

fosfor și cultivând ani de-a rândul grâu și cucuruz, cu fiecare rod s'a scos și se scoate o cătime însemnată de fosfor din pământ.

Grăunțele produse în partea cea mai mare se vând, prin ce materiile cuprinse în ele se pierd cu desăvârșire pentru economia noastră și tocmai grăunțele conțin fosforul cel mai mult. Paiele, pleava, cocenii, după aceea fânul de pe livezi (fânațe) cari de regulă rămân în economie, folosindu-se ca nutreț și așternut pentru vite, cai și alte animale de casă, conțin fosfor de tot prea puțin, așa, că gunoind locurile cu gunoiul de grajd care s'a făcut din aceste (adecă din pleavă, paie, coceni, fân) noi niciodată nu dăm pământului atâta fosfor îndărăpt, cât am scos cu grăunțele din el. La aceste mai vine încă și împrejurarea, că, dintre toate materiile nutritoare ale plantelor, fosfor conține pământul mai puțin și pe acesta îl iau plantele mai greu cu rădăcinile lor.

Ținând seamă de cele spuse, cine voiește să folosească gunoiu măiestrit, *acela să folosească înainte de toate*

îngrășămintele de fosfor. Aceste sub toate împrejurările și în toate pământurile sunt în stare să mărească rodul semănăturilor și câștigul.

Ingrășăminte de fosfor sunt de mai multe feluri. Fosforul îl conțin în forma așa numitului *acid fosforic*. În forma aceasta se topește în apă și îl iau plantele cu rădăcinile lor.

Ingrășămintele cele mai des folosite sunt următoarele:

Suprafosfatul (supertostat). Acesta se face în fabrici din felurite materii cari conțin acid fosforic, cum sunt oasele și unele minerale (pietri). Acidul fosforic așa cum e cuprins în oase și unele pietri, se topește detot anevoie și încet în apă. Chiar pentru aceea se macină mărunte detot și făina lor se amestecă cu vitriol (acid sulfuric) prin ce se schimbă în așa fel, că acidul fosforic să se topească (disoalve) ușor în apă.

Deosebim: *suprafostat făcut din oase și suprafostat făcut din minerale*. Unul e chiar așa de bun ca și celalalt. Efectul lor e acelaș. Lucru de căpetenie nu e că *din ce* e făcut su-

prafosfatul, ci cât acid fosforic *ușor solubil* (care se topește ușor) în apă conține. Dela conținutul de acid fosforic atârnă valoarea suprafosfatului și după acesta se schimbă și prețul.

Suprafosfatele conțin de regulă 16—20—22% acid fosforic (In 100 kgr. suprafosfat se află 16—22 kgr. acid fosforic). Sunt suprafosfate cu conținut și mai mic de 16%, de aceste însă să nu se cumpere. Mai tare e răspândită folosirea suprafosfatelor de 16—18%.

Așa numitele *suprafosfate duple* cu conținut de 40—46%, sunt scumpe și de aceste mai bine să nu se cumpere. Folosirea lor nici nu e așa răspândită ca celor de 16—18%.

Suprafosfatele le putem împrăștiă cu atât mai bine, cu cât sunt mai mărunț măcinate și mai uscate. Dacă se jilăvesc se adună, se fac bulgăroase și împrăștiatul lor merge mult mai greu. La cumpărat să fim deci cu băgare de seamă, ca să fie mărunț măcinate și nu prea jilave.

Sgura lui Thomas. Aceasta e un produs al topitorilor de fier. Sgura

care înoată deasupra fierului topit, totdeauna conține mai mult sau mai puțin acid fosforic, pentru aceea nu se aruncă, ci după ce s'a răcit și întărit se macină folosindu-se ca îngrășămintă de fosfor.

Acidul fosforic cuprins în sgura lui Thomas, în apă curată nu se topește. Se topește însă în apă puțin acrită și apa din pământ conține totdeauna atâta din felurile acrolei (acid carbonic, acid humic și altele) cât e de trebuință pentru ca să se topească.

Efectul e mai mic chiar pentru că acidul fosforic se disolvă mai greu, ține însă cu mult mai mult timp, decât efectul produs de suprafosfate.

Sgura lui Thomas conține 8—23% acid fosforic. Pentru gunoiera pământului mai potrivită e aceea care conține 18—20%. Din aceea care conține mai puțin ar trebui de tot prea multă și se scumpește gunoiera prea tare prin cheltuielile mai mari de transport.

Când cumpărăm sgura lui Thomas, să cerem ca să fie cât mai mărunț măcinată. Cu cât e măcinată mai mărunț, cu atât se topește mai ușor aci-

dul fosforic din ea și cu atât are efect mai mare. Mai departe să lăsăm să garanteze conținutul în acid fosforic.

Dela cumpărare și până la folosire, sgura lui Thomas să se păstreze la un loc *uscat*, altfel se adună și se întărește ca piatra și nu se mai poate împrăști.

Acidul fosforic din sgura lui Thomas se topește cu mult mai încet decât acidul fosforic din suprafosfat. Cât de iute se va topi, atârnă și dela pământ. În pământ bogat în humus, care conține și acrimă mai multă, se va topi mai curând, decât în pământuri cu conținut de humus mic. (Pământurile negre de regulă sunt bogate în humus). Prin faptul, că acidul fosforic din sgura lui Thomas se disolvă (topește) mai încet, și valoarea ei va fi mai mică decât valoarea acidului fosforic din suprafosfate. De obicei se ia că $1\frac{1}{2}$ kgr. până 2 kgr. acid fosforic în sgura lui Thomas, e de aceeași valoare ca și 1 kgr. acid fosforic din suprafosfate, adică la gunoierie ne trebuie din sgura lui Thomas cu jumătate până înc'odată atâta mai mult ca și din suprafosfate de

același conținut (100 kgr. suprafosfat de 16%, adică are aceeași valoare ca și 150—200 kgr. sgura lui Thomas de 16%). Luând aceste în considerare, sgura lui Thomas numai atunci să se cumpere, dacă ni se vine *mai ieftin* decât suprafosfatul.

Făina de oase. A fost cel dintâi îngrășământ de fosfor ce s'a folosit. Deosebim mai multe feluri de făină de oase, și anume: *făină de oase brută*, aceasta nu e altceva decât oasele măcinate. Se descompune foarte greu în urma conținutului de grăsime a oaselor. Conține pe lângă fosfor încă și azot.

Făina de oase fierte (tratate) cu aburi pentru extragerea grăsimii din oase. Aceasta în pământ se disolvă ceva mai ușor decât cea brută. Conține fosfor și azot.

Făina de oase din cari s'a extras gelatina (cleiul). Aceasta conține azot puțin, deoarece materiile azotoase — cleiul — s'a extras. Conținutul de fosfor însă, e mai mare decât la celelalte două.

Făinurile de oase sunt de însem-

nătate mai mică decât suprafosfatul sau sgura lui Thomas. Acidul fosforic din aceste se disolvă (topește) foarte încet și greu, în schimb însă efectul ține timp mai îndelungat. Mai bine este a nu se cumpăra de aceste. Cine are trebuință de îngrășăminte de fosfor, să cumpere suprafosfat sau eventual sgura lui Thomas, cari au efect mai iute și mai mare.

Ce privește diferitele feluri ale îngrășămintelor de fosfor, mai tare e lătită folosirea suprafosfatelor, deoarece aceste conțin acid fosforic, care se topește ușor în apă și are efectul cel mai iute. Prin aceea, că se topește ușor în apă, semănăturile numai decât îl pot lua cu rădăcinile lor. Topit în apă se împrăștie mai deopotrivă prin pământ, așa, că rădăcinile vor afla hrana trebuincioasă în toate părțile. (Se înțelege că și împrăștiatul a trebuit să se facă deopotrivă peste tot).

Sgura lui Thomas se topește mai greu. Insemnătate are acolo, unde voim ca gunoiera să aibă efect mai îndelungat, să se cunoască poate în 2—3 ani dearândul. Se folosește de

pildă la gunoirea locurilor în cari se seamănă trifoiu, luțernă, sparčetă sau pentru îngrășarea livezilor. Când voim ca efectul să fie mai mare și să se cunoască mai cu seamă în anul în care s'a folosit, atunci se va luă suprafosfat, de pildă la grâu, orz, săcară și altele.

În pământuri mai răci, argiloase și lutoase, suprafosfatele au efect mai mare decât sgura lui Thomas. În aceste — adecă în pământurile mai răci — sgura lui Thomas s'ar schimbă și topi detot prea încet. În pământuri năsiptoase, mai departe în pământuri humoase și sărace în var, sgura lui Thomas are efect destul de bun, topindu-se mai iute, ca și în alt fel de pământ.

Așadar și după felul pământului se schimbă efectul îngrășămintelor de fosfor.

La cumpărare să se țină seamă întru câtva și de aceea, care se vine *mai ieftin*, luându-se 100 kgr. suprafosfat egal cu 150 kgr. sgura lui Thomas. Așa bunăoară se va cumpără sgura lui Thomas, dacă 150 kgr. — *cu cheltuielile de transport* — nu vine

mai scumpă ca și 100 kgr. suprafosfat de același conținut (adecă amândouă să conțină acid fosforic la fel, nu e iertat bunăoară a asemăna prețul suprafosfatului de 16% cu prețul sgurei lui Thomas să zicem de 20%).

Îngrășămintele de fosfor se pot folosi așazicănd pentru toate plantele. La cucuruz și napi de nutreț nu se prea folosesc, aceste să se semene totdeauna în locuri gunoite cu gunoiu de grajd. Grâul, orzul, săcara, ovăsul, rapița, napi de zăhar, cartofi, toate ne dau rod mai mare folosind îngrășăminte de fosfor. Cu foarte bun succes se pot folosi și la plantele de nutreț, cum sunt trifoiul, luțerna, sparceta, mai departe livezile. În urma gunoirii cu îngrășăminte de aceste, ne dau nutreț mult și acela va fi mai bogat în acid fosforic adecă în materii nutritoare.

Ce privește în sfârșit împrăștiatul și punerea sub brazdă a îngrășămintelor de fosfor, acele trebuie împrăștiate înainte de a ară, așa că la arătura de semănat să se pună sub brazdă și amestece în pământ. De a împrăștiă suprafosfatele și sgura lui

Thomas pe arătura făcută, ori după ce au răsărit semănăturile e păgubitor. Gunoiiul adecă rămâne pe fața pământului și nu străbate în jos prin pământ la rădăcinile semănăturilor.

Pentru grâu și săcară de toamnă se vor împrăștiă înainte de a face arătura de semănat. Pentru semănăturile cari le facem primăvara, se pot împrăștiă din iarnă pe arătura de toamnă (arătura de ogor) făcută. (Toate locurile cari le semănăm primăvara, ar trebui să se are înainte de a îngheța pământul), ca să se poată topi și împrăștiă mai bine prin pământ și primăvara apoi se pun sub brazdă.

La caz însă, că nu s'au împrăștiat din iarnă, fie că nu le-am cumpărat din vreme, fie că nu am făcut ogor de toamnă, atunci se vor împrăștiă și numai primăvara, dar la tot cazul înainte de a ară.

Cătimea folosită de jugăr e următoarea: din *suprafosfate* de 16 până 18% se ia 150—200 kgr. De regulă ajunge 150 kgr. Din *sgura lui Thomas* care se topește mai greu trebuie

mai mult și adecă 300—400 kgr. pentru un jugăr catastral (de 1600 stângini).

Ingrășăminte de caliu.

Folosirea îngrășămintelor de caliu e de tot puțin răspândită. Pământurile mai grele, cum sunt cele argiloase și lutoase, conțin caliu în măsură destul de mare și plantele îl pot lua mai cu ușurință cu rădăcinile lor, decât bunăoară acidul fosforic. Cu gunoiul de grajd încă se dă pământului mai mult caliu decât acid fosforic și de aici vine, că îngrășăminte de caliu până acum nu se prea folosesc pela noi.

Nu s'au prea cultivat până acum nici plante de acele cari să aibă trebuință de caliu mai mult, cum sunt napii de zahar și de nutreț și cartofii. Lățindu-se însă cultura acestor plante va trebui să facem încercări și cu îngrășăminte de caliu, să ne convinsem, că oare nu putem să mărim, prin folosirea lor rodul semănăturilor.

Pământurile mai ușoare, năsi-

poase, fiind peste tot mai sărace în materii nutritoare, conțin caliu puțin. La aceste în tot cazul vom avea câștig din folosirea îngrășămintelor de caliu și mai cu seamă atunci, când folosim încă și îngrășăminte de fosfor.

Ingrășăminte bogate în caliu sunt:

Cenușa de lemne, care se află la fiecare casă și în toate părțile unde se face foc. Conține o cătime însemnată de caliu și încă în forma în care se topește ușor în apă. E pagubă a o lăsă să se piardă și împrăștiie fără de nici un folos.

Cenușa trebuie adunată și păstrată la un loc uscat. Mai bine e, a o amestecă în gunoiu de grajd, fiind greu a adună atâta din ea câtă ar trebui pentru gunoie. Lucru de căpetenie e, să nu o lăsăm să meargă în pagubă.

Decât cenușa mult mai însemnate sunt așa numitele *săruri alcaline de Stassfurt*.

Aceste se află în măsură mare în Germania, unde se scot din pământ, se macină și aduc în comerț. Sunt mai multe feluri și anume: așa

numita *Kainita*, o sare albă sau gălbuie roșietică. Conține 12.4% caliu. *Carnalita* cu conținut de 9% caliu și încă unele. Folosirea lor nu s'a prea răspândit, deoarece conținutul de caliu fiind mic, trebuie mult din ele și transportul e scump de tot.

Sarea alcalină de 40%. Se pregătește pe cale măiestrită din sărurile scoase. Aceasta are însemnătatea cea mai mare, fiindcă se vine mai ieftin decât oricare alta. In 100 kgr. conține 38—40 kgr. caliu curat. Trebuie numai pe a treia sau a patra parte ca și din celelalte, prin ce și transportul pe căile ferate se ieftinește.

Pentru împrejurările noastre singur folosirea sării alcaline de 40% e de recomandat. Alte îngrășăminte de caliu să nu se cumpere.

Sarea alcalină de 40% se poate folosi pentru toate semănăturile, cum au dovedit-o încercările făcute. Se poate folosi la toate spicoasele, napi de zahar și de nutreț, la plantele de nutreț și livezi.

Insemnătatea cea mai mare o are — dupăcum am amintit și în alt loc — la gunoirea pământurilor năsi-

poase. Aceste fără, îngrășământ de caliu niciodată nu ne vor da rodul acela, care l-am putea avea.

Ce privește timpul, când să se împrăștie și pună sub brazdă, să ținem seamă de următoarele:

Îngrășămintele de caliu să se folosească totdeauna în legătură cu îngrășăminte de fosfor. Folosite singure fără a folosi și îngrășământ de fosfor, nu vom ajunge la rezultatul dorit.

Imprăștiatul și pusul sub brazdă, se face deci mai bine deodată cu îngrășămintele de fosfor, cu care se pot și amesteca.

Pentru grâul și săcara de toamnă se vor împrăști *înainte* de a face arătura de semănat, că la arat să se amestece cu pământul.

Pentru semănăturile de primăvara e mai bine să se împrăștie din toamnă sau din iarnă *pe arătura de toamnă* (ogor de toamnă) făcută. Se poate însă împrăști și numai primăvara, dar la tot cazul *înainte* de a ară.

Pentru un jugăr catastral (de 1600 stângini) trebuie din sarea alcalică de 40% 75—100 kgr.

Încercările de gunoie cu îngrășă- mintele măestrite.

In cele spuse până acum despre gunoiurile măestrite, am înșirat feluritele soiuri de gunoiu, arătând pe scurt și modul de folosire. Cine voinște să le folosească însă, mai bine face dacă, înainte de a le cumpără și folosi în măsură mare, face încercări pe pământul lui propriu, ca să stătorească, că dintre feluritele soiuri de gunoiu, care anume e în stare să mărească rodul și să ne aducă câștig.

In privința aceasta niciodată nu e ertat să ne luăm după spusele oamenilor, nici după aceea că vecinul cutare l-a folosit și a avut câștig, sau poate un altul încă a încercat și nu s'a cunoscut nici un folos. Nu e ertat deci să zicem nici că e bun și pentru noi dacă altul la folosit cu succes, dupăcum nu e ertat să zicem că nu-i de nici o treabă, pentrucă unul sau altul a încercat și n'a avut folos.

Pământurile nu sunt toate la fel. Unul are poate pământ mai bun, bine lucrat și *bine gunoit*, acolo se înțelege de sine că gunoiul măestrit nu

va da folos așa mare ca și într'un pământ mai sărac și rău gunoit. Un altul poate n'a știut *cum* să folosească gunoiul măestrit. Așa bunăoară s'a întâmplat, că unii oameni cumpărând suprafosfat, în loc să-l împrăștie *înainte* de a ară și să-l pună sub brazdă, l-au împrăștiat *după ce au semănat*, lăsând gunoiul deasupra pe fața pământului. Se înțelege de sine că în felul acesta nu s'a cunoscut folosul așteptat și oamenii ziceau atunci, că gunoiul măestrit nu e potrivit, nu e de nici o treabă. Nu suprafosfatul, ci *modul* de folosire n'a fost potrivit.

Incercările trebuie făcute nu numai pentru a statorî, că de *ce fel* de îngrășăminte (adecă de fosfor, caliu și azot) are trebuință pământul, ci și pentru statorirea *câștigului*, ce ne aduce. Gunoiul măestrit îl cumpărăm pe bani și în rodul mai mare trebuie să se întoarcă nu numai cheltuielile avute, ci să avem și folos, adecă câștig curat.

La facerea încercărilor de guno-ire, trebuie ținute în seamă următoarele :

Incercările să se facă totdeauna

pe pământul acela, pe care voim să folosim îngrășămintele măestrite în măsură mai mare. Nu e ertat adecă să alegem spre acest scop partea mai *bună* sau poate partea mai *reă* a locurilor.

Pământul trebuie să fie pe cât numai se poate deopotrivă peste tot. Nu e ertat că locurile cari se folosesc pentru facerea încercărilor să fie *umbrite* într'o parte sau alta de arbori și pomi. Pământul trebuie să fie la *loc liber*.

Lucrarea pământului (arat, grăpat), semănatul, îngrijirea semănăturilor în timpul creșterii, cu un cuvânt, *toate lucrările trebuie să fie la fel și numai în gunoie să se deosebească* o parcelă de cealaltă, așa că deosebirea de rod să se datorească *numai și numai gunoiului măestrit*. Lucrând în forma aceasta, ne putem face socoteala corespunzătoare adevărului. Altfel ne înșelăm noi pe noi.

Pământul ales pentru facerea încercărilor, se împarte în mai multe parcele (table, postăți). Parcelele să nu fie *prea mici*. Mai bune sunt acele de $\frac{1}{2}$ jugăr (800 stânjini) mărime.

Noi Români înșă, de regulă avem pământ puțin și și puținul acela în multe părți, unde locurile încă și acum sunt necomasate, e împărțit în o mulțime de table mărunte. Luând aceste în considerare, se vor face parcele de 200 stânjini pătrați. Mai mici înșă nu.

Prea multe parcele să nu se facă. Incercările la început să le facem numai cu un fel de gunoiu măestrit, și anume începutul să se facă cu *suprafostatul* lipsind așa zicând în toate pământurile *acidul tostoric*.

Dupăce am făcut încercarea cu suprafostat, atunci apoi putem merge mai departe făcând încercări și cu îngrășăminte de azot și la urmă și de caliu.

Incercările să se facă — dacă e cu puțință, — pe 4 parcele, lăsând două negunoite și pe două le gunoim cu gunoiul care voim să-l încercăm. De pildă:

I. negunoită	II. 25 kgr. suprafostat de 16—18 %	III. negunoită	IV. 25 kgr. suprafostat de 16—18 %
-----------------	--	-------------------	--

adecă parcelele I și III rămân negu-noite, II și IV se gunoiesc cu câte 25 kgr. suprafosfat.

Parcelele să fie — dupăcum am mai spus și în altă parte — de 200 stânjini pătrați. (La caz că luăm parcelele mai mari, trebuie și gunoiu mai mult). La secerat se seceră fiecare parcelă deosebit. Rodul de pe parcela I și III și după aceea de pe II și IV se împreună. Dupăce s'au treerat — fiecare deosebit — cântărim (măsurăm) rodul și facem socoata. Aceasta se face în felul următor:

Parcelele I și III laolaltă să zicem că au dat în total 240 kgr. grăunțe de grâu. Parcelele II și IV laolaltă să zicem că au dat 310 kgr., adecă cu 70 kgr. grâu mai mult. Intrebarea e cât e câștigul. S'au folosit la încercare 50 kgr. suprafosfat. Acesta cumpărat *în mic* ar costă cam 6 Cor. 70 kgr. grâu — chiar ieftin de tot să fie — costă cel puțin 10—12 cor., așa că ar rămâneà câștig de 4—6 cor., ceeace ar face, socotit pe jugăr, câștig curat de 16—24 cor. Se înțelege că aceasta e numai *o pildă*. Adevărul e, că câștigul curat după folosirea suprafos-

fatului de un jugăr de pământ de regulă e cu *mult mai mare*.

Se poate întâmpla, că încercarea făcută cu suprafosfat, să *nu* dea rod mai mare sau cel puțin nu în măsura dorită. Cazuri de aceste încă nu dovedesc, că pământul cutare poate n'ar avea lipsă de astfel de gunoie, ci mai curând dovedește, că pe lângă acidul fosforic mai lipsesc și alte materii nutritoare din pământ. Încercarea trebuie făcută în asemenea cazuri încăodată. La încercarea a doua se va folosi pe lângă suprafosfat, încă și *îngrășăminte de azot*.

Spre scopul acesta facem 3 parcele de câte 200 stânjini pătrați și le gunoim în felul următor:

<p>I. rămâne negunoită</p>	<p>II. 25 kgr. suprafosfat</p>	<p>III. 25 kgr. suprafosfat și 10 kgr. salitră de Chili</p>
------------------------------------	--	---

Suprafosfatul se împrăștie *înainte* de arat, salitra de Chili *după* ce a ră-

sărit semănătura. Ingrijirea și celelalte lucrări trebuie să fie la fel.

Secerăm fiecare parcelă deosebit și cântărim rodul și facem asemănare care parcelă a dat rodul cel mai mare.

În locurile mai năsiptoase va fi de lipsă și folosirea *îngrășămintelor de caliu*. Când voim să facem încercarea cu toate 3 felurile de gunoiu măestrit facem 4 parcele și le gunoim în modul următor:

I. rămâne negunoită	II. 25 kgr. suprafosfat	III. 25 kgr. suprafosfat și 10 kgr. salitră de Chili	IV. 25 kgr. suprafosfat 10 kgr. salitră de Chili și 10 – 12 kgr. sare alcali- nă de 40%
---------------------------	-------------------------------	---	---

În locurile mai năsiptoase, în loc de suprafosfat, se poate lua sgura lui Thomas, trebuie însă de douăori atât. În locul salitrei de Chili, se poate lua sulfatul de amoniac, luând din acesta cam tot atât ca și din salitra de Chili.

Rodul îl adunăm de pe fiecare

parcelă deosebit, îl cântărim și facem socoata, să vedem care fel de guno-ire a dat rodul și câștigul cel mai mare.

Incercările se fac mai potrivit cu grâu de toamnă sau cu altă spicoasă (poate fi și de primăvară). Cu spicoasă pentru aceea să se facă încercările, deoarece la aceste se cunoaște folosul mai tare și e mai ușor de a cântări rodul și a statori câștigul.

Împrăștiatul îngrășămintelor măestrite.

BCU Cluj / Central University Library Cluj
 Împrăștiatul îngrășămintelor măestrite se poate face *cu mâna* și cu *mașini anume făcute* spre acest scop.

Mașini de împrăștiat se vor cumpăra și întrebuința acolo, unde an de an se folosesc îngrășămintele măestrite în măsură mai mare.

Unde se folosesc în măsură mică, acolo se poate face și numai cu mâna. Mașini încă sunt de mai multe feluri. Unele împrăștie îngrășăminte deopotrivă peste tot, altele — mai nouă — o seamănă deodată cu sămânța în rânduri. Mai bine este a o împrăștia

deopotrivă peste tot, ca pământul să fie deopotrivă gunoit și semănăturile să găsească în toate părțile hrana trebuincioasă.

Pentru împrejurările noastre, folosindu-se gunoiu măestrit puțin, mașinile nu sunt de lipsă. Imprăștiatul putându-se face și numai cu mâna.

La imprăștiat trebuie să fim cu băgare de seamă, ca să se imprăștie deopotrivă peste tot (se seamănă ca și când am semăna grâu sau altceva), să nu se dea într'un loc prea mult, într'altul prea puțin. Cu cât gunoiul e mai mărunț măcinat și cu cât e mai uscat, cu atât mai bine se poate imprăștia și cu atât are și efect mai iute și mai mare. Pentru aceasta e de lipsă când se cumpără gunoiu măestrit, să se pretindă totdeauna ca acela să fie cât mai mărunț și mai uscat.

Când se imprăștie numai puțin din vre-un gunoiu măestrit, cum se face uneori cu salitra de Chili, din care se imprăștie deodată și numai 30—40 kgr. pe un jugăr catastral, ca să o putem imprăștia mai deopotrivă, e bine să se amestece cu pilitură (tărâțe) dela fereastră sau cu năsip us-

cat. Imprăștiatul trebuie făcut pe timp liniștit, când nu e vânt. Altfel vântul ar duce tot gunoiul pe locurile vecinilor.

Ce privește timpul când să se împrăștie, am spus și în altă parte și o mai spun înc'odată, că *toate îngrășămintele măestrite — afară de salitra de Chili — trebuie împrăștiate înainte de a face arătura de semănat, ca la arat să se amestece în pământ. Salitra de Chili o împrăștiem totdeauna după ce au răsărit semănăturile.*

Cumpărarea îngrășămintelor măestrite.

La cumpărarea îngrășămintelor măestrite trebuie să fim cu cea mai mare băgare de seamă. Ingrășămintele măestrite adecă foarte adeseori se falsifică, amestecându-se cu materii fără nici o valoare. Altădată iar căpătăm îngrășăminte cu conținut mai mic de materii nutritoare, decum am comandat.

Pentru a ne feri de pagube, îngrășăminte măestrite niciodată să nu cumpărăm dela *agenți* cari umblă pe

sate din casă în casă și stăruie pe lângă oameni să cumpere una sau alta și apoi capătă marfă slabă și de puțin preț.

Dela agenți să nu se cumpere nimic.

Dacă avem de ceva trebuință, să le cumpărăm deadreptul dela fabrică, cerând totdeauna garanție.

Ingrășăminte măestrite să se cumpere dela fabrici și prăvălii cunoscute de *cinstite*.

Să lăsăm totdeauna să garanteze conținutul de materii nutritoare. Prețul încă se statorește după conținut (adecă gunoiul care conține materii nutritoare mai multe e mai scump, așa de pildă suprafosfatul de 16% costă 8 Cor. 32 bani, cela de 18% costă 9 Cor. 36 bani dacă se cumpără cu vagonul). Prețurile nu sunt statornice, ci se schimbă și ele dupăcum e căutarea.

Alte îngășăminte decât cele înșirate în broșura aceasta, adecă: afară de suprafosfat și sgura lui Thomas din îngășămintele de fosfor; salitră de Chili și sulfat de amoniac din

îngrășămintele de azot și sare alcalină de 40% din îngrășămintele de caliu, să *nu* se cumpere.

Aceste sunt pe deplin corăspunzătoare pentru toate împrejurările.

Să nu se cumpere niciodată *amestecuri* de felurite îngrășăminte și nici din așa numitele *îngrășăminte speciale*. Aceste totdeauna au valoare de gunoie mai mică și cu toate acestea sunt mult mai scumpe.

Bine e, dacă se întovărășesc mai mulți să cumpere îngrășămintele măestrite în mare, cu vagonul, mai cu seamă suprafosfatul. Cumpărând suprafosfatul cu vagonul îl căpătăm mai ieftin și transportul pe căile ferate îl plătește fabrica. Dacă cumpărăm mai puțin, atunci transportul îl plătim *noi*. (Intr'un vagon sunt 100 măgi și e de ajuns pentru 66 jugăre catastrale).

Când se cumpără vre-un gunoiu măestrit în măsură mai mare, ca să ne încredințăm, că într'adevăr astfel de gunoiu am căpătat cum l-am comandat, încă la gară în fața șefului și alor doi martori luăm mostră —

din mai mulți saci câte puțin — așa ca să fie 2 mostre de câte $\frac{1}{2}$ klgr. și le punem în câte o sticlă mai largă la gură. Sticlele le astupăm bine, le sigilăm cu sigilul (pecetea) dela gară și a martorilor, una o pachetăm bine și o trimitem vreunui institut chimic spre cercetare. Astfel de institute sunt în Cluj, Dobrițin și încă unele locuri (M. kir. mezőgazdasági vegykísérleti állomás).

La caz că s'ar dovedî, că îngrășăminteia măestrită trimisă de fabrică, are conținut mai mic decum ne-a garantat și am plătit, fabrica trebuie să ne despăgubească.

Ingrășăminte măestrite mai bine să se cumpere dela: „Reuniunea pentru valorizarea îngrășămintelor măestrite“ din Budapesta (Műtrágyát Értékesítő Szövetkezet, Budapest. V. Fűrdő-utca 8). Din Sibiu se poate procură dela „Hala de vânzare a Reuniunii agricole săsești“ strada Pintenului Nrul 3 (Verkaufshalle des sieb.-sächs. landwirtschaftlichen Bezirksvereines). Dacă se cumpără dela firmele aceste putem fi liniștiți. A-

ceste și trimit ce s'a comandat și ce garantează.

* * *

Aceste ar fi lucrurile mai de căpetenie, ce trebuie știute cu privire la folosirea îngrășămintelor măestrite.

Nu e de ajuns însă, să folosim numai îngrășăminte măestrită și încolo să rămânem pe lângă cele vechi, strămoșești, ci trebuie înainte de toate să lucrăm și pământul cum se cere, să îngrijim gunoiul de grajd cât mai bine și atunci apoi și folosirea îngrășămintelor măestrite ne va aduce folosul dorit.

Ingrășămintele măestrite numai în pământ bine lucrat ne aduc folos.

Ingrășăminte indirecte.

Îngrășămintele despre cari a fost vorbă până acum, toate influențează asupra puterii de rodire a pământului, prin conținutul în materii nutritoare.

Afară de aceste însă, mai sunt și materii de acele, cari încă se folosesc

pentru îngrășarea sau gunoirea pământului, cu toate că ele ca atari *nu* conțin materii nutritoare pentru plante, sau cel puțin nu conțin din materiile acele cari sunt de neapărată trebuință pentru nutrirea și creșterea plantelor. Materiile aceste influențează asupra puterii de rodire a pământului mai mult *prin schimbările cari le produc în pământ.*

Toate materiile, cari aduse în pământ, sunt în stare să producă astfel de schimbări în urma cărora pământul dă rod mai mare, se numesc *îngrășăminte indirecte.* Astfel de îngrășăminte sunt *varul, ghipsul și marga.*

Schimbările produse de îngrășămintele indirecte sunt de două feluri. Mai întâi influențează asupra însușirilor pământului. Pământuri grele, răci, le fac mai deschise, mai calde și mai afânate, ajutând ca să se încălzească mai bine, să se lucre mai ușor și în urma acelorora vor fi și mai roditoare.

Ingrășămintele indirecte pre-schimbă mai departe materiile din pământ. Fiecare pământ adecă, conține o mulțime de materii minerale

(rămășițe de pietri) și rămășițe de plante și gunoiu, cari însă se descompun și preschimbă numai cu încetul și plantele numai cu greu se pot nutri din acele.

Ingrășămintele indirecte influințează și asupra acestora. Ajută la descompunerea lor și le preschimbă în așa fel, că materiile nutritoare ale plantelor, să se topească ușor în apă. Plantele vor găsi materii nutritoare mai multe și prin urmare și rodul va fi mai mare.

Folosind îngrășămintele indirecte, mai curând sau mai târziu — după cum e pământul de bun și bogat, — roadele vor fi mai mici și pământul sărac de tot. Imprejurarea aceasta să nu se uite niciodată.

Folosirea îngrășămintelor indirecte, pe cât e de folositoare când se face cu cap și bună chibzuială, pe atât e de păgubitoare când se face din lăcomie după câștig cât mai mare.

Să se folosească deci îngrășămintele aceste acolo, unde va fi de trebuință pentru îmbunătățirea pământului, și apoi să ne îngrijim, că materiile scoase în măsură mai mare

din pământ să le dăm înapoi prin gunoie mai bogată cu gunoiu de grajd sau gunoiuri măestrite.

Varul.

Var conține fiecare pământ în măsură mai mică sau mai mare. Pentru plante formează una din materiile nutritive indispensabile (fără care nu pot trăi). Nu este însă pământ, care să nu conțină atâta var, cât e de trebuință pentru semănături.

Ca materie hrănitivă deci, nu poate veni în considerare. El influențează asupra pământului și asupra rodului mai mult numai prin schimbările produse în pământ.

Varul ajută foarte mult la descompunerea materiilor, cari se schimbă în așa fel ca să se topească (disolve) ușor în apă.

Mai departe înlesnește putrezirea rămășițelor de plante și a gunoiului, prin ce se fac materii nutritive mai multe în pământ și semănăturile — un timp oarecare, — vor da rod mai mare.

Folosind var prea mult și prea adeseori ca și îngrășământ, pământul sărăcește de materiile nutritive ale plantelor.

Varul influențează foarte mult asupra pământurilor răci, argiloase, tari, cari se lucră și încălzesc foarte cu greu. Pe aceste, gunoindu-le cu var, le face mai ușoare, mai calde și mai afânate, așa că se vor putea lucră mai ușor, se încălzesc mai bine și se fac mai roditoare.

De multe-ori avem locuri mai băltoase, cari au stat timp îndelungat sub apă. Pământurile aceste totdeauna conțin multe materii stricăcioase plantelor, e cum se zice pământ prea acru.

Pe aceste încă le putem îndreptă foarte bine, gunoindu-le cu var.

Pentru gunoire se poate folosi:

Varul ars. Acesta se poate împăști numai în stare mărunțită ca și făina. Mărunțirea lui se poate face în două feluri, și anume:

Luăm varul ars dar nestâns și îl punem într'un coș de nuiete (cofă). Coșul cu var îl cufundăm în apă,

pănăce trece apa peste var și apoi îl scoatem iute afară și turnăm varul în grămadă. La cufundare în apă, varul își trage umezeala trebuincioasă câtă e de lipsă ca bulgării de var, să se desfacă și să se mărunțească, pentru a putea fi împrăștiat.

Dacă nu este apă la îndemână, sau ar trebui să fie mărunțit în felul arătat var de tot prea mult, acolo se stânge varul în felul următor.

Cărăm varul pe pământul care voim să gunoim și aici se face în grămezi mici. Grămezile trebuie să fie toate deopotrivă de mari și la aceeași depărtare una de alta. Grămezile odată făcute, le lăsăm să stea vre-o 8—10 zile.

În timpul acesta varul își trage umezeală din pământ și se mărunțește. Grămezile de var în fiecare zi trebuie căutate, să nu crepe pătura de pământ și să nu răsufle.

Dacă s'au făcut crepături, aceste numai decât trebuie astupate cu pământ, pe care îl îndesăm (îl călcăm cu piciorul).

La 8—10 zile varul e mărunțit

pe deplin și atunci se poate împrăștiă cu lopata deopotrivă peste tot.

Pentru un jugăr catastral trebuie 10—50 măji de var ars. Cu cât un pământ e mai greu, mai rece, cu atât se va luă mai mult. Cu cât e mai ușor și mai văros, cu atât se va luă mai puțin.

Pratul de var. In apropierea varnițelor (cuptoarelor unde se arde piatra de var) se poate folosi pentru gunoie și praful de var ce rămâne după ars și după ce s'au ales bulgării (grunji) de var din el.

Praful acesta nu e var curat, ci e amestecat cu cenușa lemnelor arse și cu mai multe sau mai puține pietri.

Pentru gunoiera pământului, are valoare cu atât mai mare, cu cât e mai proaspăt și a zăcut mai puțin timp la aer.

Praful de var se face grămezi mici, cari se împrăștiie cu lopata deopotrivă peste tot. Din acesta trebuie ceva mai mult ca și din varul ars. Pentru un jugăr se va luă 15—70 măji.

Gunoiera sau îmbunătățirea pă-

mântului cu var, să se facă totdeauna sub plantele acele, la cari le place conținutul mare de var.

Astfel de plante sunt toate păstăioasele. Mai bine e deci, a gunoii pământul cu var atunci, când semănăm luțernă, trifoiu, măzăriche, sparceta sau o altă plantă de nutreț. Dintre spicoase se potrivește mai bine ovăsul. Grâul semănat după gunoie cu var, încă se face mai bine. Cartofi și săcară să nu se semene îndată după gunoie cu var.

Influență foarte bună are varul și asupra livezilor (fânațelor).

Varul să se împrăstie totdeauna cu mult *înainte* de semănat și cu arătura să se pună sub brazdă.

Imprăștiatul să se facă pe timp uscat și fără vânt. Lucrătorii cari împrăstie varul, să poarte ochelari și să fie legați cu o cârpă peste nas și gură. Praful de var adecă, ajungând în ochi, gură și nas, poate să producă boale.

Gunoirea cu var să nu se facă prea des. Dela gunoie până la cealaltă să lăsăm să treacă cel puțin 6—8 ani.

Marga.

Unde varul e prea scump pentru a-l putea folosi la îngrășarea și îmbunătățirea pământului, acolo — dacă este — se poate folosi cu foarte bun succes și *marga*.

Marga nu e altceva decât pământ argilos cu conținut mai mare de var. Se află aproape în toate locurile. În părți deluroase mai multă, decât la șes.

Are influință bună asupra însușirilor pământului, pe cari le îmbunătățește. Spre scopul acesta noi trebuie să alegem marga totdeauna după felul pământului. Așa bunăoară pământurile *grele, lutoase și argiloase*, se vor îmbunătăți cu marga *nășipoasă*, pentru a face pământul mai afânat și mai deschis. Pământurile *ușoare, nășipoase* se pot îndrepta folosind margă lutoasă sau argiloasă. Marga să aibă adecă însușirile contrare decum le are pământul.

Marga numai atunci are efect într'adevăr bun, dacă se folosește în cătime mai mare. Pentru un jugăr de pământ trebuie 150—200 măji de margă, ceea ce ar face, — socotind 8 măji de car, — cam 20—35 cară. Când drumul

e greu se va încărcă și mai puțin și atunci trebuie mai multe cară. Fiind greu de a transportă (duce) cu carul pământ așa mult, marga numai acolo se poate folosi, unde este în apropierea economiei.

Marga o ducem totdeauna toamna și la începutul iernii. O resfirăm deopotrivă peste tot, așa că pământul să fie acoperit de 3—4 degete grosime.

Peste iarnă o lăsăm să degere ca să se mărunțească și primăvara după ce s'a svântat locul o punem sub brazdă.

Marga influențează nu numai asupra însușirilor pământului, ci conține, fiind și ea un fel de pământ, și unele materii nutritoare.

Ghipsul.

Ghipsul e cea mai veche îngrășămintă indirectă. Eră o vreme când s'a folosit în măsură mare pentru gunoiera și îndreptarea pământului.

Ghipsul — ca și varul — influențează în mod indirect, prin aceea, că ajută la descompunerea și preschimbarea materiilor din pământ. Influențează mai cu seamă asupra ca-

liului, pe care-l schimbă așa fel că se topește mai ușor în apă. După aceea leagă unele materii nutritive ale plantelor și nu le lasă să se piardă în aer sau să fie spălate de apă (de pildă amoniacul).

Influența cea mai bună o are ghipsul asupra pământurilor lutoase. În pământurile grele și răci și în pământurile ușoare năsipoase nu i-se cunoaște nici un folos.

Pentru gunoie se folosește de regulă *ghipsul măcinat* (piatra de ghips măcinată) anume pentru a se folosi ca și îngrășământ.

Se capătă și așa numitul *ghips ars*. (Acesta e ghipsul ce se capătă prin prăvălii și se folosește mai cu seamă la edificări, apoi pentru a face figuri și altele din el). Ghipsul ars însă, e mult mai scump decât cel măcinat și așa pentru îngrășarea locurilor se va folosi totdeauna *ghips măcinat*.

Pentru un jugăr catastral trebuie 300—400 kgr. ghips. Se împrăștie pe timp liniștit fără vânt. Mai bine să se împrăștie din *toamnă*.

Ghipsul are influință bună mai

cu seamă asupra păstăioaselor: fasole, mazăre, trifoiu, luțernă, sparcetă și altele.

Afară de îngrășămintele indirecte aici înșirate, s'a mai folosit încă și *sarea de bucătărie*, pentru îngrășarea pământului. Au recomandat-o mai cu seamă pentru îndreptarea livezilor umede. Sarea însă, de regulă mai mult *strică* decât ajută și așa chiar de ar recomanda-o cineva, *să nu se folosească*.

* * *

Cu îngrășămintele aceste indirecte, noi putem — folosindu-le în modul arătat — să ne îndreptăm pământul făcându-l mai roditor. Nu e ertat însă a le folosi în măsură prea mare.

Folosite în măsură prea mare, urmarea e sărăcirea pământului de materiile nutritoare ale plantelor. Ca aceasta să nu se întâmple, să se folosească atunci când e de lipsă și în felul arătat și apoi, — dupăcum am mai spus — să ne îngrijim că prin gunoire mai bogată să dăm pământului îndărăt materiile scoase în măsură mai mare din el.

Folosirea îngrășămintelor măestrite la diferitele plante.

În cele spuse până acum, am arătat felurile soiuri de îngrășăminte și modul de folosire. Pentru a înlătura însă orice îndoială, în următoarele voi da unele scurte îndrumări, cum, și în ce măsură să se folosească la unele semănături cari au însemnătate mai mare pentru noi.

Grâul. E semănătura care cu siguranță ne dă rod mai mare folosind îngrășămintele măestrite și în primul rând *îngrășămintele de fostor* adică *suprafostat* sau *sgura lui Thomas*. Îngrășămintele de azot nu e de lipsă să se folosească, semănându-se grâul de regulă după plante de nutreț (măzărice, trifoiu, luțernă) sau cucuruz gunoit cu gunoiu de grajd.

Se pot folosi cu succes bun îngrășămintele de azot când grâul e slab sau a iernat rău. În cazul acesta se ia 25—30 kgr. salitră de Chili pentru un jugăr catastral. (Se împrăștie primăvara pe semănătura răsărită).

Suprafostat trebuie 150—200 kgr. pentru un jugăr; din sgura lui Tho-

mas 250—300 kgr. Aceste se împrăştie *înainte* de a face arătura de semănat. Când pământul e sărac și nu a fost gunoit de mult, atunci se poate lua și îngrășăminte de azot și anume *sultat de amoniac* 60—80 kgr. pentru un jugăr. Se împrăştie deodată cu suprafosfatul sau sgura lui Thomas, cu cari se poate și amestecă.

Folosind îngrășăminte de fosfor rodul de grăunțe se mărește cu 200 până 400 kgr. (3—5 saci) de jugăr.

Ingrășăminte de caliu — semănându-se grâul în pământuri mai grele — nu e de lipsă să se folosească.

Săcara. Când se seamănă în pământ bun, se vor folosi îngrășămintele măestrite ca și la grâu. Dacă se seamănă în pământ ușor, năsipos trebuie folosită și îngrășăminte de caliu și anume *sarea alcalină de 40%* din care se ia 70—80 kgr. (Se împrăştie înainte de arat).

Incercările făcute au dovedit că folosind în pământuri ușoare (năsi-poase dar mai bune îngrășăminte de caliu și fosfor, în năsip *sărac* încă și

îngrășăminte de azot și anume 60—80 kgr. sulfat de amoniac, rodul s'a mărit cu 6—8 măji de grăunțe.

Orzul. Dintre toate spicoasele e cea mai gingașe. Se va folosi în primul rând îngrășăminte de fosfor (150—200 kgr. suprafosfat sau 250—300 kgr. sgura lui Thomas). Cu succes bun se poate folosi încă și îngrășăminte de caliu și anume 70—80 kgr. sare alcalină de 40%. Când se seamănă după cucuruz gunoit, altă îngrășăminte nu trebuie. Dacă însă pământul n'a mai fost gunoit de mult, atunci trebuie și îngrășăminte de azot și anume 50—60 kgr. salitră de Chili. (Se împrăștie după ce a răsărit orzul).

Ovăsul. Se face chiar și în pământuri mai rele, mai sărace. Cu toate aceste rodul cel mai mare îl dă în pământ bine gunoit. Dintre îngrășămintele măestrite se vor folosi în primul rând îngrășămintele de fosfor. În pământ mai rău și cele de azot și caliu, așa după cum am spus și la spicoasele celelalte. Folosind îngrășămintele măestrite și ovăsul ne dă rod și câștig mai mare.

Cucuruzul. Pentru acesta pământul trebuie cât mai bine gunoit *cu gunoiu de grajd*. Ingrășămintele măestrite deci nu se vor folosi.

Napii de nutreț. Mai bine să se semene în pământ bine gunoit *cu gunoiu de grajd*.

Dacă se gunoiește cu engrășăminte măestrite, atunci rodul cel mai mare îl dau folosindu-se toate trei feluri, adică de fosfor, de caliu și de azot. Se ia 150—200 kgr. suprafosfat, — 70—100 kgr. sare alcalină de 40%, aceste se împrăștie înainte de arat și 80—100 kgr. salitra de Chili.

Cartofii. Pentru cartofi însemnătatea cea mai mare o are suprafosfatul 150—200 kgr. pentru un jugăr. În pământuri mai năsiptoase și sărace se va luà și sare alcalină de 40% și anume 75—100 kgr. și sulfat de amoniac 70—100 kgr. pentru un jugăr. Toate aceste se împrăștie înainte de a arà.

Napii de zăhar. La noi Românii se seamănă de tot prea puțin. Se va luà 150—200 kgr. suprafosfat, care se împrăștie înainte de arat. În pă-

mânt mai sărac trebuie și salitră de Chili 50—100 kgr. Aceasta se împrăștie înainte de semănat sau și mai bine jumătate înainte de semănat și jumătate după ce au răsărit napii înainte de a-i săpă.

Măzăricea cu ovăs. Se seamănă mai bine în pământ gunoit cu gunoiu de grajd.

Luțerna. Rodul luțernei se poate mări folosind îngrășămintele de fosfor și anume: 150—200 kgr. suprafosfat sau 400—500 kgr. sgura lui Thomas împrăștiate și puse sub brazdă înainte de a o semăna. Pentru gunoirea luțerniștei se poate folosi încă tot la 2—3 ani 100—150 kgr. suprafosfat. Se împrăștie toamna și după împrăștiat se grapă bine cu o grapă grea de fier.

Trifoiul. Pentru îngrășarea pământului în care se seamănă trifoiu, se folosește de regulă 150—200 kgr. suprafosfat sau 300—400 kgr. sgura lui Thomas. (Se împrăștie înainte de a face arătura de semănat).

Livezile (fânațele). Aceste de regulă nu capătă nici un fel de îngri-

jire și cu atât mai puțin sunt vreodată gunoite. Pentru gunoirea livezilor se poate folosi foarte bine udul vitelor și zeama de gunoiu, care se cară și împrăștie toamna și în decursul iernii. Dintre îngrășămintele măestrite se va folosi 250—300 kgr. sgura lui Thomas sau 150—200 kgr. suprafosfat și 75—100 kgr. sare alcalină de 40%. Se împrăștie mai bine *toamna*. Mai întâi grăpăm bine cu o grapă de mușchi, mușchiul adunat îl ardem și apoi împrăștiem gunoiul măestrit și grăpăm înc'odată. La 2—3 ani se gunoiește din nou. Gunoidind livezile se stârpește mușchiul, vom avea nutreț mai mult și mai hrănitor.

* * *

Afară de plantele aci înșirate, gunoiul măestrit se poate folosi la orice fel de semănătură. Toate ne vor da rod mai mare și câștig mai mult. Să se țină numai totdeauna seamă de cele spuse în cărticica aceasta.

CUPRINSUL.

	<u>Pag.</u>
Introducere	3
Impărțirea gunoiurilor sau îngrășămintelor	7
Gunoii de grajd	9
Materialul de așternut	13
Soiurile de gunoiu	18
Ingrijirea gunoiului	21
Căratul, împrăștiatul și punerea gunoiului sub brazdă	37
Compostul	43
Ingrășăminte verde	48
Gunoii măestrite	55
Ingrășămintele (gunoii) de azot	59
Ingrășămintele de fosfor	66
Ingrășămintele de caliu	77
Incercările de gunoie cu îngrășămintele măestrite	81
Imprăștiatul îngrășămintelor măestrite	88
Cumpărarea îngrășămintelor măestrite	90
Ingrășămintele indirecte	94
Varul	97
Marga	102
Ghipsul	103
Folosirea îngrășămintelor măestrite la diferitele plante	106

ERDÉLYI MŰZEUM

4058 * 1918. DECZ. 31.

KÖNYVTÁRA.

Biblioteca Poporală a Asociațiunii

cuprinde în anul 1913 următoarele broșuri :

În Ianuarie Nr. 23 *Vieța unei mame credincioase* (cu 2 chipuri) de Dr. I. Lupaș.

În Februarie Nr. 24 *Leonard și Gertruda* cartea I. (cu un chip), de Pestalozzi, tălmăcită de V. Gr. Borgovan.

În Martie Nr. 25 *Isprăvile lui Păcală*, partea a II-a de P. Dulfu.

În Aprilie Nr. 26 *Cum să trăim?* Povește doctorești, partea a II-a de Dr. A. Dobrescu, medic.

În Mai Nr. 27 *Leonard și Gertruda*, cartea a II-a de Pestalozzi, tălmăcită de V. Gr. Borgovan.

În Iunie Nr. 28 *Cântece din bătrâni*, cartea a II-a de V. Alexandri.

În Septembrie Nr. 29 *Povestiri din viața țăranilor*, cartea a II-a, de Ioan Pop Reteganul.

În Octombrie Nr. 30 *Ingrășarea sau gunoarea pământului*, de A. Cosciuc.

În Noembrie Nr. 31 *Arghir și Elena*, de I. Barac.

În Decembrie Nr. 32 *Carte de rugăciuni*, și Nr. 33 *Călimdarul Asociațiunii pe 1914*, întocmit de Oct. C. Tăslăuanu.