

# FOIȘOARA

## TELEGRAFULUI ROMAN.

Nr. 11.

Sibiu, 29 Maiu 1877.

Anul II.

Apare la doue septemăni. Corespondențele să se adreseze la redacțiunea Telegr. român cu adausul „pentru Foișoară“.

### Cultura gardului viu.

#### I.

Gardul viu se croesce din speciile de arbori, pomi și tufe, cari rabdă la ger, cresc repede și au insușirea a reproduce numeroase frunze și ramuri vênjoase. Aci aparțin: cornul, porumbelul, gutuiul, răchita, măceșul, agrișul, frăgarul sau dudul, carpinul, ulmul, acățul (salcămul) etc. Inse mai pre sus decât ori-care altă specie este păducelul (*Crataegus oxyacantha* L.), o tufă rămoasă, care pare a fi inadins destinată pentru gardul viu.

Gardul viu nu se fură, nu arde și este mai efitin decât gardul mort de nuele și pari. Odată croit cum se cuvine și supus cât de cât la o mai departe îngrijire, gardul viu și in deosebi gardul de păducel trăiesce cu sutele de ani, in vreme ce gardul mort abia ține câte șapte ani. In urma retezărilor măestrite, gardul viu cresce repede, reproducând numeroase ramuri și mlădițe, cari impodobesc și apără pometurile și grădinile de iepuri, vite și oameni răi. Căci nu trec 7 ani și din gardul de păducel se croesce o țesătură impletită așa de deasă, încât nici puii de găină nu se pot furișa, necum să străbată iepurii și animalele mai mari. Plântat pe de marginea drumurilor și fênațelor, gardul viu devine cel mai puternic scut in contra turmelor și ciurdelor călêtoare, servind totodată de cuib și adăpost pentru șopârle, broasce, arici, paseri și alte asemenea animale folositoare. Gardul de păducel rabdă la ger și la secetă și are prețioasa insușire a nu produce vlăstări din rădăcini; prin urmare, el nu impedează crescerea și cultura plântelor din vecinătate.

Ca să nu mai vorbim de munții și dealurile pleșugite sau de prăpastiile și coastele despoiate de temelia și scutul lor firesc, vedem că in țările noastre, lemnele se scumpesc tot mai tare chiar și in regiunile, cari până bine de curând gemeau, ca să zicem așa, sub povara pădurilor uriașe. Și in loc de a se cugeta la calamitățile, cu cari vor avê a se lupta generațiile viitoare, poporul nostru continuă a stirpi

tufșurile și a devasta bêtrănele păduri, slutind virfurile arborilor, ciungărind crengile și scoțând tufele cu trupini cu tot.

Această procedere atât de păgubitoare este in mare parte motivată prin faptul, că țaranii nostri, având să ingrădească grădina, pometul etc., nu știu decât să alerge in pădure spre ași procura mulțime de pari și nuele, stâlpi și scânduri. Prin o cultură respândită a gardurilor vii, câte zeci de mii stâlpi și pari și câte sute de mii nuele și scânduri nu s'ar cruța, câte păduri nu ar remănê scutite de vecinicele ciungăriri și câte tufșuri nu s'ar putè reserva pentru o mai firească destinațiune! Să facem dar inceputul cu cruțarea pădurilor, introducând gardurile vii in locul pаланurilor (ulucilor) și ingrăditurilor moarte, cari supără vederea și cari, deși relativ foarte scumpe, nu corespund de ajuns menirei lor.

In fața multelor și marilor foloase atinse mai sus, nu remănê decât să recomandăm cu toată stăruința cultura cât mai intinsă a gardului de păducel. Economii mai inteligenti și mai ales preoții și invêțătorii au datorința morală a premerge cu exemplu bun și atunci gardul de păducel va afla destui pãrtinitori între țaranii de acum și fiii lor.

#### II.

Păduceii necesari la croirea gardului se prăsesc din simburi resp. din fructe, pe cari le imprăștie natura insăși sau le seamenă omul inadins. Păduceii prășiți din simburii ce se seamenă in grădină, unde măestria omului lucră impreună cu natura, resar și se desvoaltă in acelaș timp, producând trunchiuri unul ca unul precum și rădăcini mult mai puternice decât acei cari au fost lăsați in grija naturei\*).

\*) Deoarece ce intre prăsirea păducelilor și aceea a pomilor roditori nu există mai nici o deosebire, fie-mi ertat a atrage atențiunea DD. cetitori asupra unei serii de articuli publicați in „Foișoara Tel. rom.“ din anul trecut sub titlul „Pomăritul in gradina scoalei.“ Acolo s'a vorbit pe larg despre transplântare, scoala de semenat, rigolare și toate operațiile ce aparțin la prăsirea și cultura pomilor.

Cu toate aceste, păduceii crescuiți prin păduri și tufişuri se pot și ei folosi, însă numai dacă sunt tineri și inzestrați cu multe și lungi rădăcini. Există dar două moduri pentru a ne procura păduceii necesari: sau că'i prăsim în grădină sau că'i aducem gata de prin tufişuri, păduri etc. Să vedem deci, cum să se procedă într'un cas și cum în celălalt.

Fructele păducelului se coc și se culeg prin luna lui Octomvrie. Semănatul se face toamna îndată după cules sau primăvara cât mai de timpuriu. În cazul din urmă, simburii se ernează stratificați printre cărbuni sau năsip jilav la un loc scutit de ger și șoareci. Semănatul se poate face în un strat de pământ de 1 metru lățime, pe de marginea din fața soarelui a grădinei sau în scoala de semănat; pentru un gard de o întindere mijlocie, stratul n'are să fie mai lung de 6—8 m. Pământul se sapă adânc, se curăță de toate rădăcinile buruenoase și se ingrașe cu gunoiu putred de grajd sau cu compost, cenușe etc. Simburii se pun la o afundime de vre-o 0.05 m. și 0.09 m. departe unul de altul, în mai multe șențulețe trase cruciș preste strat. După semănat, șențulețele se astupă cu țărănă în amestec cu compost, apoi se apasă puțin cu mânilor sau cu o bucată de scândură și în sfirsit se udă cu apă.

Simburii de păducel au trebuință de aproape un an până să incolțiască și să resară. Drept aceea, cât ține vara d'ântei, cultura se mărginesce pe lângă curățirea diligentă a buruenilor. În anul următor, pământul din jurul păducelilor trebuie din când în când scormonit cu o sapă mică. Plivitul și udatul se repetesc de câte ori s'ar ivi trebuința.

Păduceii de un an se desgroapă toamna cu îngrijire și se transplantă aiurea, în mai multe straturi rigolate de câte 1 m. lățime. Cu această ocaziune, rădăcinile principale se scurtează până la 0.15 m. Trunchiurile trebuie retezate cu atât mai tare, cu cât rădăcinile sunt mai slăbuțe; la păduceii puternici trunchiurile rămân întregi cum sunt. În urma transplantării, rădăcinile se rămuresc și se ingroașe neasemănat mai tare decât lăsând păduceii să crească în acelaș loc. Transplantarea să se facă în șiruri drepte, punând păduceii la o distanță îndoit mai mare decum au stat în anul precedent. Udatul, plivitul și săpatul se repetesc, fie-care la timpul său.

Păduceii de câte doi ani se pot sădi la locul, unde are să se croască gardul viu. Pe când se sădesc, ei să măsore cel puțin 0.01 m. în grosime. Dacă din una sau altă cauză rădăcinile ar fi remas slăbuțe, atunci se amână săditul pe anul următor.

Prăsirea măestrită a păducelilor este împreunată cu cheltueli și muncă de cel puțin trei ani. Căci atâta trebuie să așteptăm până să putem întrebuința asemenea păduceii la croirea gardului. Însă acest neajuns este îndoit recom-pensat prin calitatea escelentă a materialului produs.

Cu totul altmintrelea se are lucrul, când ne hotărîm a înființa gardul din păduceii creșcuți prin păduri sau tufişuri, fie că nu putem aștepta trei ani fie din alte motive. Atunci ne ajutăm așa, că alegem păduceii tineri și rădăcinoși cu escluderea celor vătămăți, gheboși sau îmbetrăniți în umbra copacilor. Scoaterea din pământ să se facă cu deosebită luare aminte, nu cum-va prin o lucrare pripită să tragem și să smuncim păduceii cu violență, belind coaja și sfășiând rădăcinile.

Păduceii scoși se pachetează printre otavă sau muschiu jilav, formând un fel de snopi mari, cari se leagă în câte un înveliș de paie; un snop cuprinde 15—20 păduceii. Pentru transporturi mai mici este de ajuns, dacă infundăm printre rădăcinile de pachetat câte-va pături de muschiu jilav.

### III.

Pășunile comunale și sistemul de trei câmpuri ce există la noi au de urmare, că vitele petrec aproape întreg anul afară de grajd. De unde ușor se esplică trebuința imperativă a unui scut provisoric, care să apere gardul viu în contra vitelor și oamenilor răutăcioși. Zicem provisoric, de oare-ce nu trec 6 ani dela înființare și gardul viu se întăresce și se completează așa, încât apărarea mai departe este cu totul de prisos. Drept scut provisoric servește o îngrăditură simplă și eftină, întocmită din pari și nuele sau din stâlpi și câte-va rënduri de lăstari. Îngrăditura să se facă cel puțin 0.80 m. departe de linia gardului viu, una ca să nu țină umbră păducelilor, alta ca să avem pe unde umbla, săpând și gunoind pământul, sădind și retezând gardul viu. Umbra și ume-deala multă nu priesc păducelilor.

Fășia de pământ, unde se croască gardul viu, trebuie rigolată într'o lățime de vre o 1.50 m. Cu ocaziunea rigolării, pământul se scormonesce și se ingrașe din greu cu gunoiu putred, compost, cenușe, găinaș și alte asemenea rămășițe bogate în materii nutritoare. De altă parte să nu uităm a curăți pământul de rădăcini ce ar fi remas aci de mainainte precum și de petri, cărămiși și alte obiecte, cari ar pute impedeca lucrarea pământului și libera întindere a rădăcinilor.

Plântarea păducelilor în linia gardului de înființat se îndeplinește primăvara, pe dată ce

dă căldura și pământul s'a svântat puțin. Unde însă pământul din firea sa este uscat sau năsipos și mai cu samă unde rigolarea s'a făcut în primăvară sau preste vară, acolo se amână plântarea până toamna, când frunzele încep să pice cu grămada. Câte-va zile înainte de plântare se trage pe mijlocul fâșiei rigolate un șanț cât mai adânc și mai larg, aruncând pământul scos de o latură și de alta și întinzând apoi o sfoară dela un capet și până la celălalt al șanțului. Într'aceea se pregătesc păduceii astfel: rădăcinile mai groase se scurtează într'o lungime de preste 0.15 m.; trunchiurile se cioantă costiș până în câte doi muguri așa ca cotoarele remase să nu fie mai lungi de 0.08 m.

În ziua plântării, păduceii se înșiră pe de marginea șanțului, apoi se așează pe rând în șanț de-a lungul sfoarei la o distanță de 0.30 m. unul de altul. Rădăcinile trebuie resfirate în pozițiunea lor naturală, punând printre ele țărână în amestec cu puțin compost sau gunoiu putred. Gâtul rădăcinei să se vină cu vre-o 0.04 m. mai jos decum este suprafața terenului dimprejur. Țărâna trebuie călcată ușurel cu virful piciorului, clătînd păducelul acum într'o parte acum într'alta și tornând mai în urmă o cantitate oare-care de apă stătută. Resultatul acestei procederi este, că țărâna se străcură în jos, umplînd golurile și venind cu rădăcinile în atingere imediată. În sfîrșit se presară țărână uscată și apoi se așterne puțin compost, scoartă dela pelari, tufe de brad etc. cu scop de a conserva reveneala și de a impede ca cojirea și creparea pământului din jurul păducelor plântați.

Unde grădina se cotesce, acolo linia gardului are să descrie un fel de arc rotundit frumos, ear nu un corn resp. unghiu ascuțit.

Doi lucrători harnici pot să plînteze preste 20 m. în curs de o zi.

#### IV.

În anul d'ântăiu n'avem decât să scormonim pământul din jurul păducelor de vre-o trei ori, să udăm în vreme de secetă și să smulgem buruenile de repetite ori. Păduceii, cari nu s'ar fi prins, trebuie înlocuiți prin alți păducei inadins rezervați spre acest scop, în cutare petec de pământ din apropiere. Înlocuirea se face deja toamna sau se amână până în primăvară.

În anul al doilea se desbracă trupinile (cotoarele trunchioase) de toate ramurile și vlăstările fără cruțare, rezervând esclusiv doi muguri cari, avînd acum la dispoziție foarte mult suc nutritor, ce desvoaltă cu imbelșugare și produc astfel mlădițe de o lungime și grosime însemnată. Într'aceea se vor ivi mai multe mlădițe de prisos, cari și ele se cioantă pe la sfîrșitul

lui Iunie, concentrând sucule în numai două mlădițe destinate a servi de temelie pentru scheletul gardului; de aceea, ele să fie cât mai frumoase și mai deopotrivă. Uneori vom fi siliți să cruțăm o mlădiță slăbuță și să ciontăm pe cea mai puternică, din cauză că n'are de latură opusă o mlădiță egală. Alteori se întimplă de trupina n'a produs decât un singur ram; în asemenea casuri, ramul se reteză de cu toamnă până la cei din urmă 2—3 muguri, din cari se croesce în anul viitor o păreche de mlădițe opuse.

De cu primăvară și preste vară se curăță buruenile și se scormonesce pământul; la cas de lipsă, se udă și se curăță omidele.

În anul al treilea se procede la retezarea celor două ramuri principale; celelalte ramuri și mlădițe se înlătură cu desevărsire. Ramurile principale trebuie retezate cu atât mai tare, cu cât au remas mai slăbuțe. Astfel, pe când cele mai groase se lasă până și cu câte 8 muguri, ramurile slăbuțe trebuie retezate până la câte 4—5 muguri. Tăietura să se facă costiș de-asupra unui mugur sănătos și îndreptat într'o linie cu gardul. Acest mugur dă naștere la o mlădiță puternică, care servește drept continuare a ramului principal; din celălalti muguri se ivesc mai multe mlădițe laterale.

Mlădițele principale, cari ar cresce strămb, se proptesc de câte un par infipt în pământ.

Plivitul, săpatul și udatul se repețesc.

În anul al patrulea trebuie să se facă începutul cu impletirea crengilor, o operație, dela care atărnă în mare parte desimea, frumseța și trăinicia gardului viu și care ce continuă în fie-care primăvară, resp. toamnă, până ce gardul a ajuns înălțimea normală de 1.50 metri.

Până a nu procede la impletire, este de lipsă, să retezăm ramurile și mlădițele laterale până la cei din urmă 2—3 muguri. Acum se implântă într'o linie cu gardul de inființat mai mulți pari obli la o distanță de 1 m. unul de altul; parii măsura preste 1.50 m. în lungime. După aceea se leagă de pari două rînduri de bețișoare sau nuele de alun, răchită etc.; vre o 0.20 m. departe de suprafața terenului.

Impletirea se face în cruciș prin doi lucrători, unul care are mânuși de pele și care apucă câte două crengi situate între păduceii învecinați și le inclină spre olaltă într'un unghiu de 40°, și altul care leagă crengile inclinate de bețișoarele orizontale. Ca legături pot servi: coaje de teiu, ață groasă de lână etc. Legătura să fie mai bine slobodă decât strînsă și să se aplice din sus de locul unde se încrucisază crengile învecinate. Impletirea se conti-

nuă deocamdată până la o înălțime de vre-o 0.40 m. Urmează retezarea cam pe jumătate a mlădițelor principale de un an. Retezările să se facă în dosul mugurilor îndreptați într-o linie cu gardul.

În anul al cincilea se așează un al treilea rând de bețișoare, se cioantă nouele mlădițe laterale până la câte 2—3 muguri și apoi se continuă impletirea conform indegetărilor deja espuse. În sfârșit se înjumătățesc mlădițele principale de pe virful impletitului. Această înjumătățire se face trăgând cu cosorul deasupra mugurilor îndreptați în linia gardului.

În cursul vegetațiunii, pământul din jurul trupinilor trebuie ținut în permanentă curățenie. De cu toamnă pământul din apropierea rădăcinilor se scormonește și se amestecă cât mai deopotrivă cu o cantitate oare-care de gunoiu putred, compost, cenușe sau se toarnă urină subțiată cu multă apă.

În anul al șaselea se continuă întocmai operația de mainainte, adică se face o nouă impletitură și apoi se scurtează mlădițele principale. În decursul anului trecut se vor fi ivit mulțime de mlădițe laterale, cari acum se tund cu foarfecile de pomi de amândouă părțile, începând de din jos și până de-asupra. Cătră sfârșitul lui Iunie, gardul se tunde de nou. Operația tunderei și scurtării mlădițelor se repetesce în fie-care primăvară sau toamnă următoare, până ce gardul a ajuns înălțimea normală de 1.50 m. În grosime gardul să nu măsore mai mult de 0.20 m.

Săpatul, plivitul și stirpirea cuiburilor de omide se repetesce.

Gardul ajuns la înălțimea dorită trebuie tuns în fie-care an de doue ori, primăvara cât mai de timpuriu și vara începând de pe la jumătatea și până la sfârșitul lui Iunie. La început sunt de lipsă doi lucrători, unul care ține o scândură îngustă (laț) și altul care tunde cu foarfecile pe de marginea scândurei în linie verticală. După ce s'a isprăvit amândouă laturele, atunci lațul se ține orizontal la înălțimea recerută; lucrătorul tunde toate ramurile de pe dunga lațului stând în picioare pe o bancă; ramurile mai groase se retează cu cosorul sau cu un ferestru de pomi.

Astfel trebuie tuns gardul în doue rânduri. De acum încolo ajunge un singur lucrător care, spre a menține forma primitivă a gardului, nu are decât să tundă pe urmele de mainainte, lațul fiind de prisos.

D. Comșa.

## Despre apă.

(Urmare).

În cele premergătoare a fost vorba despre un șir de interesante schimbări, produse prin apă în scoarța solidă a pământului și în părțile mineralice ce o constituie. Afară de acest material rigid și fără viață însă mai întimpinăm pe pământ o mulțime nenumărată de ființe animale și plante cari posed plasticitate și sunt dotate cu viață. Plasticitatea și viața, care se manifestă prin primirea de nutriment, prin creștere din lăuntru în afară, prin înmulțire, prin mișcare și simțire, nu sunt decât rezultatul unor preschimbări a materialului rigid introdus în corpul plantelor și animalelor, prin mijlocirea unor părți anumite ale corpului, ce poartă numele de organe. În ce consistă, în ultima analiză, principiul vieții, care este cauza ce produce în corpul plantelor și animalelor, prin preschimbarea materialului rigid, tocmai fenomenele particulare, pre cari noi le cuprindem sub numirea generală de viață, — nu știm. Cunoaștem numai faptul, accesibil experienței noastre, că plantele primesc în corpul lor materii rigide, mineralice sau anorganice, pre cari le preschimbă în materii de o natură particulară, numite organice, spre a și forma din ele toate organele; cunoaștem mai departe faptul că, animalele introducând în corpul propriu substanțele, ce provin dela plante sau dela animale, cari s'au nutrit cu plante, le preschimbă și ele în un mod particular spre a și forma organele proprie corpului animalic. Denegându-ne însă natura facultatea de a străbate, cel puțin după starea științei de azi, vëlul ce zace întins preste cauza finală a vieții, ea nu ne-a denegat putința de a urmări efectele ei și schimbările provocate de ea în organismul vegetal și animal.

Dacă urmărim aceste fenomene și schimbări cu atențiune, ne convingem că, la producerea și introducerea lor, acelaș corp are rolul mai însemnat, care și la schimbările scoarței rigide a pământului a fost și este principalul „agens movens”, adică *apa*. Fără apă nu este viață.

Pentru a pute aprecia adevărul cuprins în afirmarea din urmă, să ne îndreptăm privirile mai înainte asupra plantelor; căci la ele procesele vieții sunt mai simple și mai accesibile decât la animale. Odată clarificate procesele și fenomenele de viață la plante, ne va fi mai ușor a înțelege și fenomenele mai complicate ale vieții animalelor.

S'a zis mai sus, că viața se manifestă prin primirea de nutriment, prin creștere din lăuntru în afară, prin înmulțire, prin mișcare și simțire. Să vedem acum, care este substratul pentru

aceste manifestări. Din ce materii se constituie corpul plantelor? Din ce se nutresc ele? De unde și cum primesc plantele materiile nutritive? Ce fac ele cu materiile nutritive, introduse în corp? Răspunsul la întrebările aceste ne vor arăta și însemnătatea apei pentru viața organică.

Toate plantele constau din nesce beșicuțe rotunde, poligonale sau prelungite, umplute cu o materie numită protoplasmă, sau cu aer. La plantele mai dezvoltate, aceste celule formează țesăturile cunoscute sub numirea de: meduvă, lemn, cambiu, liber (bast) și coaje. Nu numai în protoplasmă, ci chiar și printre particulele pereților (membranelor) celulelor se află cantități însemnate de apă. S'a constatat prin cumpănă, că plantele suculente d. e. conțin 60—95%, semințele uscate 12—15% apă. Prin căldură, apa evaporează și se poate departa astfel din plante. După departarea apei prin espunerea unei plante timp mai îndelungat la o temperatură de 100°C, rezultă ca rămășița așa numită *substanță uscată*, care prin analiză chimică s'a constatat a fi compusă din elementele: carbon, oxigen, hidrogen, nitrogen, sulfur, fosfor, kaliu, fer, calciu, magneziu, natriu, siliciu și încă vr'o câte-va alte corpuri simple. Toate aceste corpuri simple sau elemente însă sunt într-o toată identice cu elementele de aceeași numire, ce le aflăm în corpurile rigide ale scoarței pământului, în minerale. Prin un șir lung de experimente s'a constatat cu deplină siguranță că, afară de carbon și de oxigen, cari intră în plante *din atmosferă* în formă de acid carbonic (CO<sub>2</sub>), toate celelalte elemente provin *din pământul*, în care cresc plantele. Va se zică, izvorul nutrimențului plantei sunt substanțele anorganice (mineralice), cari compun scoarța rigidă a globului nostru pământesc.

Ca corpuri solide, cum se află compozițiile numitelor elemente în pământ, ele nici odată nu ar putea intra în interiorul plantelor, căci plantele nu au gură; dar și dacă ar avea, materiile solide introduse în corp ar rămâne tot întregi, precum rămâne întreagă o bucată de var ce o am pune într-o sticlă goală. Prezența acelor materii nutritive ar fi deci fără nici un folos, dacă nu ar veni în ajutor apa, care inerta și indiferența, ce există mainainte între plantă și mineral, o prefacă în activitate și atracțiune. Lucrarea ce apa exercită aici o am întâmpinat și mainainte la schimbările produse în scoarța rigidă a pământului, — este lucrarea chimică a *disolvării*.

Prin apă materiile vërtoase ale pământului se disolvă; soluțiunile se străcură prin pământul, prin care plantele își trimit rădăcinile lor și astfel nutrimențului vine în contact cu

plantele în o formă potrivită pentru a putea fi introduse în corp. Rădăcinile plantelor au o mulțime de peri subțiri, cari se alipesc de particulele pământului, ce sunt încunjurate de un înveliș de apă, cu materii disolvate. Prin procesul de *endosmosă*, apa din jurul particulei de pământ, trece dimpreună cu materia disolvată prin pereții celulelor perilor rădăcinii în rădăcină însăși; de aici apoi, ea se urcă tot prin endosmosă și prin atracțiune capilară din celulă în celulă, până ce ajunge în foi. Foile sunt organele, cari prin acțiunea protoplasmei și a chlorofilului lor, la a căror compoziție earăși apa joacă un rol însemnat, asimilează și preschimbă nu numai materiile anorganice, primite din atmosferă sau în soluțiuni din pământ, ci chiar și apa în materii organice, capabile a susține procesele particulare ale vieții. Resultatul procesului de *asimilațiune*, ce se întâmplă ziua, la lumina soarelui în foi, este earăși un corp solid, amidul (scrobeala), care numai așa poate deveni folositor, dacă se prefacă în substanță fluidă, căci numai astfel poate să treacă earăși din celulă în celulă pentru a da fie-căreia acele materii, de care are lipsă pentru susținerea vieții proprii și pentru susținerea vieții individului întreg.

Apa este deci vehiculul, care transportă nutrimențului în plante; ea este care însăși se descompune în elementele sale, pentru a forma cu hidrogenul său și cu carbonul acidului carbonic, membranele de celuloză ale celulelor plantei; ea este care ține protoplasma în curgere și activitate neîntreruptă; ea duce suculele nutritive prin toate părțile plantei și ea este în sfârșit mijlocitorul, care cu ajutorul căldurii și al oxigenului descompune corpurile plantelor moarte în apă, acid carbonic și amoniac. Cele două materii din urmă fiind volatile, trec în atmosferă; de aici le absoarbe apa de ploaie, se străcură cu ele prin pământ, pentru de a contribui din nou la formarea de țesături noi în plante noi. Astfel apa în circulațiune necentenită, prin moartea ce cauzează, pune tot odată începutul și condițiunile pentru o viață nouă, cu puteri noi.

Aproape același rol ca la plante îl are apa și la animale. O modificare rezultă numai din modul primirii și prelucrării alimentelor. Pe când adecă plantele, cu foarte puține excepțiuni, primesc nutrimențului lor în formă de substanță anorganică, pe atunci animalele se pot nutri numai din substanțe deja prelucrate și preschimbate în materii organice prin acțiunea plantelor. Numai unele puține compoziții anorganice ce se află și în corpul animalelor în formă de oase sau ca tegumente vărtoase, se introduc de-a dreptul în corp prin apa ce o

bean. Toate celelalte substanțe, cari contribuiesc la formarea sângelui, a muschilor, nervilor, în scurt, a organelor principale vegetative și animalice, trebuie să se introducă în corp în formă de compoziții organice.

Viața animalelor deci este condiționată de viața plantelor. Lipsind plantele n'ar putea exista nici animalele, și de oare-ce pentru existența plantelor apa este de neapărată trebuință, urmează că indirect și pentru viața animalelor, apa este de importanță capitală. Dar nu numai indirect, ci chiar și direct, apa are mare influență asupra vieții animalelor. Despre aceasta ne încredințăm ușor, dacă vom cugeta la constatările făcute cu cumpăna, cari ne spun că aproape 3 din 4 părți ale corpului animal constau din apă și numai o parte din materie solidă. Apa aceasta este care aici, amestecată în bale (scuipit), în suc gastric, în fere etc., face cu puțință preschimbară (mistuirea) și asimilarea substanțelor vegetale sau animalice în substanța corpului a însuși animalului ce a introdus acele substanțe în sine. Ca parte preponderantă a sângelui, care conține peste 70% apă și numai cam 25—30% corpuscule de sânge, albuminate și săruri, apa este vehiculul, care transportă suc nutritiv prin toate părțile corpului, ca fie-care să și poată lua din sânge părțile ce i sunt tocmai de lipsă. Pe de altă parte earași, apa este mijlocul, prin care corpul, în formă de sudoare sau în formă de alte umedeli, eliminează din sine substanțele ce nu mai sunt de lipsă sau îi pot deveni chiar stricăcioase, rămânând în corp. Și ca nu cum-va materia fixată în corpul animalelor să rămână moartă, după ce animalul înceată de a viețui, earași apa concurge pentru a descompune compozițiile organice animalice în apă, amoniac, acid carbonic, acid hidrotion și a reda pământului elementele anorganice, detrase lui pentru formarea corpului organic. Aceste materii prin putredirea corpurilor animalice sau prin gunoiu se restituiesc pământului, pentru a începe de nou cursul lor prin plante și a da impuls la o nouă viață și activitate.

Insemnătatea apei pentru lumea organică devine și mai mare, dacă recugetăm la mulțimea nenumărată de plante și animale, cari sunt avizate a trăi în apa riurilor și mărilor, în loc de a trăi pe pământul uscat. Precum calul și găina, mărul și grăul d. e. află condițiile de lipsă pentru viața lor pe și în pământul, uscat așa păstrăvul și stridia, algele și fucoidele află aceleași condițiuni în apele riurilor și mărilor.

În apă trăiesc cele mai uriașe și cele mai pitice ființe, dela chitul mărilor nordice, care are până la 120' lungime și 15—20' înălțime, până la infusoriul bălților noastre, care adese

nu acopere nici a zecea parte din un milimetru; dela sargassul mării atlantice care, în diviții săi de câte 300' lungime, formează în apă păduri, ce ar acoperi a patra parte din Europa, până la bacteriul, care abia la o înmulțire de 500 ori a mărimii sale reale se vede prin microscop ca vârful unui ac. Între aceste extreme se află o mulțime imensă de ființe organice, cari toate în și prin apă numai sunt în stare a vieții și cari împopulează vastele estinderi ale locurilor, unde omului, și altor ființe asemenea lui, nu-i este cu puțință a și afla condițiile de viață. Toate aceste animale și plante apatice au nu numai pentru sine, ci pentru întreaga economie a naturii o mare însemnătate. Scoicele, polipii, foraminiferele contribuiesc a deosebi din apa mărilor varul cel prea mult și al depune în tegumentele lor ca scoică de mare, ca corale sau ca bance de foraminifere, cari acoper terenuri foarte estinse, dând ansă la formarea de insule și pământ solid. Plăntele microscopice, numite diatomee, detrag apei acidul silicic, formând dintrênsul o scoară fină, cu care își încunjură corpul lor fraged. Deși aceste plante sunt atât de mici, încât abia un milion de indiviți ar intra într'un spațiu de 3 centimetri cubici, totuși numărul imens, în care ele se află în mări, produce rezultate, cari ne pun în uimire. Aflăm azi d. e. pe uscat straturi de multe miluri de lungi și de mulți metri înalte, cari nu constau decât din cojile silicioase ale diatomeelor, ce au trăit în mările cele vechi ale pământului și prin socotelile naturalistului Ehrenberg s'a constatat, că în o anumită localitate din marea din nordul Germaniei pe fie-care an se formează peste 537 metri cubici de astfel de coji de diatomee. Cu mult mai însemnate prin estensiune sunt straturile de carbonat de calciu (var) și băncile de corale. În mod indirect a contribuit la formarea lor earași apa, a cărei însemnătate esențială pentru procesele vieții organice, după cele espuse, este afară de toată indoiala.

(Va urma).

D. P. Barcianu.

## SCHIȚE DIN AGROLOGIA PRACTICĂ.

### 3. Pământul văros.

Varul se numără între cele mai răspândite minerale în natură. Ca peatră de var, el alcătuesce nu arareori dealuri și munți întregi și se află în toate pământurile cultivabile. Varul îmbunătățesce condițiunile fizicale și chemice ale pământului, servind plantelor ca material nutritiv, contribuind la putredirea gunoiului și altor remășițe organice precum și la încălzirea pământului.

Văroase se numesc pământurile, cari conțin preste 20% var. Pământurile văroase primesc apa cu înlesnire și o conservă timp îndelungat asemenea pământurilor lutoase. Varul se încălzește în grabă; de aceea, pământurile văroase sunt active, uneori ferbinți și prin urmare puțin priincioase plântelor, mai ales în vreme de secetă. Tractat fiind cu un acid puternic, d. e. cu vitriol (acid sulfuric), pământul văros face beșici și „ferbe“ cu atât mai tare, cu cât conține mai mult var. Astfel se constată prezența și resp. cantitatea varului cuprins în cutare pământ. Pământuri esclusiv văroase nu există precum nici pământuri, în cari nu s'ar afla var de loc. Pământurile văroase sunt calde și productive, dacă sunt situate cam jos și dacă conțin cantități mai însemnate de lut și humă. În pământurile văroase, gunoiul putrețesc cu repejune. Drept aceea, ele trebuie îngrașate puțin câte puțin, dar firesc adeseori.

#### 4. Pământul mărgos.

*Marga* (marnă, mal, spoală; lat. merga) este o amestecătură variabilă alcătuită din lut sau lut nășipos și 5—20% var. Câte odată marga este albă sau cenușie, altădată roșiatică sau neagră. Introdusă fiind într'un vas cu apă, ea se macină asemenea varului ars și pe această a ei însușire se poate cunoaște.

*Mărgoase* se numesc pământurile, cari sunt bogate în margă. Ele posed aproape întocmai însușirile pământului văros.

Precum varul ars așa și marga se poate folosi la îngrașarea pământurilor reci și sêrace în materii văroase.

Varul ars sau marga se descarcă pe arături sau ogoare în mici grămeți, cari se acoper apoi cu o pătură groasă de țărăna. O ploaie ce ar urmă ajunge spre a mărungi varul resp. marga acoperită. În lipsa totală de ploaie, grămețile trebuie udete cu apă.

Preste câte-va săptămâni, varul resp. marga mărungită se imprăstie pe arătură cu lopata sau cu o vânturătoare. Aceasta să se facă pe timp uscat și liniștit. Îngrașarea cu var sau cu margă să nu se repetaască decât numai cam la 6—10 ani. În pământurile îngrașate cu var sau margă reușesc mai cu samă păstăioasele, napii, cerealele și erburile. c.

### Societatea „Petru Maior“.

Nu este primată, când deschidem coloanele „Foișoarei“ unei dări de samă despre societățile române. În anul trecut ne-am ocupat cu „Asociațiunea transilvană pentru literatura română și cultura poporului român“, cu „Societatea pentru cultura și litera-

tura română din Bucovina“ și cu tinăra „Arborosa“. Astăzi ne stă înainte primul raport al societății „Petru Maior“. Noi ținem asemenea societăți de mare însemnătate; căci dela ele atâră în mare parte direcția, care o ea poporul român în cultură. Deci este bine și folositor a ne da samă despre lucrările lor.

Societatea „Petru Maior“ este o societate veche, — cu anul curent ea a intrat în al XVI an al activității sale — dar puțin cunoscută publicului român. Lucru prea firesc. Societatea n'a dat alte semne de viață decât publicarea invitării la vre o ședință sau la vre o producțiune. Suntem deci tare recunoscători comitetului, care a publicat primul raport general despre activitatea societății.\*) Din acest raport vedem, că începutul societății este învăț într'un întunec misterios, în care numai unele împărtășiri ale „veteranilor nostri naționali“ (Murgu, Boginca, Vasiciu, Iorgoviciu) au adus puțină lumină. Acești „veterani naționali“, pe atunci studenți, se adunau la parochul Teodori și mai târziu — în al patrulea deceniu — „societatea se sistemizase, deși numai privat.“ Sărmani studenți! ei au plecat la universitate să învețe și au și plănit cultura poporului și după aceea au sistemizat o societate, deși numai privat! Sună cam misterios, dar noi nu suntem de părere, că acele timpuri ar avè vr'o însemnătate pentru societatea „Petru Maior“, cu atât mai puțin pentru publicul român, ci considerăm începutul societății numai dela anul 1862, adică dela aceea adunare a tinerimei române din Budapesta, care a decis a întemeia o societate sub numirea: „societatea de lectură a tinerilor români din Pesta“, care a primit un proiect de statut și ș'a ales un comitet executiv. Scopul societății a fost deprinderea membrilor în limba maternă. Ideea întemeierii acestei societăți a fost salutară și scopul ei laudabil. Despre activitatea tinerei societăți în anii 1862 și 1863 nu se știe mai mult decât că membrii au cetit în ședințe 43 elaborate, între cari nu mai puțin de 17 poesii. O trăsătură caracteristică pentru timpurile de atunci, căci se credea, că fie-care Român se nasce ca poet. Cu sfârșitul anului 1863, societatea dispăre și nimic nu s'a mai auzit despre ea până la anul 1867, când de nou se ivesc sub numirea de societatea „Petru Maior“ și sub preșidența domnului Alesandru Roman, profesor de limba și literatura română la universitatea maghiară din Buda-Pesta. Cum a ajuns societatea la numirea „Petru Maior“, nu prea înțelegem. De abia s'a reconstituit societatea și s'au și născut neînțelegeri și frecări între membri.

Raportul desfășură aceste „lupte“ până în cele mai mici detaluri și ne spune următoarele:

„Frecările, cari în acest an (1869) se vede a se fi escat în sinul societății, le aflăm dezvoltate în anul

\*) Report generale istoric, despre activitatea societății „Petru Maior“ a junimei române din Budapesta, dela înființarea ei până în prezente, cetit în ședința generală din 12 Iunie 1876 prin secretarul societății Petru Ilieșu. Budapesta, cu tiparul tipografiei suburbiei prime, 1876. 8°, 44 pag.

următor 1870/1 în toată intensiunea lor. Tinerimea română ni se înfățișază desbinată în două societăți, cari poartă luptă inverșunată una contra alteia. Fiecare din ele neagă îndreptățirea existenței celeilalte, fie-care revindecând pentru sine dreptul de a figura ca genuina societate „Petru Maior“, ambele însă fiind constituite sub acest nume. Indemn sau pretecest la desbinare a dat nemulțămirea unora membri cu alegerea comitetului. Vor fi fost și alte cauze, dar acestea nu sunt luate în procesele verbali. Sub cuvânt, că alegerea comitetului s'ar fi făcut prea de timpuriu, au pretins altă alegere. Ne satisfăcându-li-se au eșit din societate, s'au intrunit între sine și au ales alt comitet, tot sub titlul de comitet alu societății „Petru Maior“. Astfel și-au început activitatea două societăți alăturate, susținându-se una până în Februarie, cealaltă până la finea anului. Averea societății încă eră împărțită în două părți. Biblioteca eră la cei remași în societatea părăsită de secesioniști, eară cassa la cei secesioniști. Din ambele părți se esmiteau comisiuni ca să ceară -- de o parte cassa, de cealaltă biblioteca; dar totdeuna fără rezultat. Cât de acută a fost lupta între aceste două societăți ne arată procesul verbal despre ședința secesioniștilor ținută în 2 Decemv. 1870, în care este vorba despre o decisiune conform căreia unul dintre ei a fost însărcinat a merge la decanul universității și a cere ca să nu aștearnă pentru aprobare statutele înaintate de cealaltă societate . . . . Mai alte asemeni nu aflăm consult a le aminti în acest raport“.

Noi ne mirăm, căci s'a aflat consult a se aminti și atâtea! și nu ne-am pute esplica înșirarea atâtor lucruri, cari nu servesc spre onoarea societății, dacă n'am vedè mai la vale, cu câtă emfasă se descrie împăcarea tinerimei, la care dl. Babeș a jucat rolul său obicinuit.

Drept recunoștință societatea a „dat în litografie portretul dl. Babeș în folosul societății!“ Deși raportul comitetului ne asigură, că acum luptele au încetat, totuși le vedem repețindu-se de nou până la sfârșit, deși nu cu aceeași „svêrcolire“. Chiar în anul 1875/6, pentru alegerea unui comitet de 8 s'au ținut 4, scrie: patru ședințe! Comitetul ales cu atâta trudă a guvernat de Joi până mai apoi, din Noemvrie până în Februarie, pentru „a se trânti“ și a se alege alt comitet, în care n'a intrat nici măcar un membru din comitetul demisionat. Și presidenții societății au fost supuși acestei nestatornicii. Dl. Iosif Vulcan, redactor la „Familia“, a avut onoare a fi ales de president, pentru a ceda scaunul presidențial dl. Ales. Roman, pe care l'a urmat earăși dl. Iosif Vulcan, însă numai pe scurt timp, căci urmează D-sale studentul Buneiu, caruia i-a urmat earăși dl. Iosif Vulcan . . . . .

Scopul societății este în prima linie a ceti ce scriu altii, și apoi a învăța din cele scrise și în sfârșit a se încerca și a se deprinde în lucrări științifice și literare. Pentru ajungerea unui asemenea scop, ad-

ministrația societății este un lucru lateral și se încrede de regulă celor mai vechi și mai esperti membri. Chiar interesul societății pretinde, ca administrația să fie încât-va constantă și nu să se schimbe în mod radical pe fie-care semestru. Și dacă totuși au loc unele neînțelegeri la alegerea comitetelor, ele nu merită a fi introduse în „procesele verbali“, și cu atât mai puțin în raportul general, prin care societatea se prezintă publicului.

Societatea de altcum a fost diligentă; a ținut multe ședințe și a pertractat multe elaborate incurse dela membri. Nu înțelegem însă, ce voiesce raportul vorbind de „producțiunile nobile“ (!), cu cari au fost împreunate ședințele societății „Petru Maior“.

Numărul membrilor variază foarte tare; uneori scade la 13, alteori sporesce până la 60 membri. Biblioteca societății are 523 volume. Averea este neînsemnată -- vr'o 300 fl. Este greu a-ți câștiga din raport o icoană clară despre activitatea societății. Raportul, mai prea voluminos, conține o mulțime de minuțiosități și detalii neînsemnate așa, încât adese perdi firul roșu. Am dori, ca pe viitor raportul să fie mai scurt dar mai clar, cuprindând numai lucrurile de un interes mai general.

De sigur eră mai consult când, în locul neînțelegerilor espuse pe larg, s'ar fi publicat în raport unul sau mai multe elaborate de ale membrilor, fie în estras fie în tot cuprinsul lor. Căci numai astfel am fi fost în poziție să judecăm, încât societatea a corespuns scopului principal ce urmărește.

Dorind societății „Petru Maior“ succesul cel mai bun, sperăm că membrii ei de acum vor părăsi terenul frecărilor personale și vor folosi puterile lor pentru o muncă, care să fie însoțită de un mai bun rezultat real.

## BIBLIOGRAFIE.

A esit de sub presă și se află de vëndare cu prețul de 1 fl. v. a.:

### **POMĂRITUL**

intocmit

*cu deosebită privire*

la

**GRĂDINA SCOLARĂ**

de

*D. Comșa.*

*Cu numeroase ilustrațiuni intercalate în text*

SIBIU 1877.

Editura autorului.

(Tipografia Drotleff et Comp.)