

FOIȘOARA

TELEGRAFULUI ROMAN.

Nr. 12.

Sibiu 3 Iunie 1876.

Anul I

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

DESPRE INSEMĂNĂTATEA ȘI FOLOSUL STUDIULUI ȘTIINȚELOR NATURALE.

(Urmare).

In cele premergătoare am arătat însemnătatea științelor naturale pentru dezvoltarea spirituală a individului. Făcând acum un pas mai departe ne vom încerca a arăta — earăși numai în câteva trăsuri principale — influința lor asupra dezvoltării spirituale a omeneimei.

Compunându-se omenimea întregă din indiviții omenesti, dezvoltarea spirituală a întregului va atârna dela progresul ce 'l vor face particularii pe deosebitele terene, și cu cât mai mulți indiviți își vor fi însușit o cantitate mai mare de cunoștințe folositoare, cu atât mai mare va fi și progresul întregului.

Precum însă în dezvoltarea individului, independent de intuițiunea nemijlocită a lucrurilor, sau ca o urmare a acesteia, se formează serii de idei nouă prin combinarea ideilor odată ficșate în spirit, așa și în dezvoltarea omenimei, alături cu progresul, constituit din progresele particulare, aflăm și un proces de dezvoltare, care este rezultatul combinării acestor procese particulare între sine. Acest proces, care se petrece în spiritul omenimei, l-am putea privi ca un analogon al procesului de abstracțiune, ce se petrece în mintea individului, și precum cest din urmă este de cea mai mare însemnătate pentru dezvoltarea spirituală a individului așa cel d'ântei este de mare importanță pentru progresul spiritual al complecsului de indiviți, care constitue omenimea. Ideile neclare și neesacte ale individului se clarifică și precisează prin comparare cu alte idei sau cu realitatea; deasemenea și progresele particulare, invențiunile și descoperirile felurite, numai

prin combinare și întregire împrumutată pot să ajungă a constitui progresul general, căci numai prin acele combinați ale părților ce au asemănare și prin eliminarea celor, cari nu sunt comune amândurora, prin întregirea și rectificarea împrumutată a descoperirilor singurateice, ele întră în raport mai strins unele cu altele ajutorând și perfecționându-se împrumutat.

In etatea copilăriei indiviții ca și popoarele sunt sclavii naturei, ale cărei legi nu le cunosc. Inse atăzi un individ face aici o experiență sau descoperire despre un proces oare care al naturei, măne la alt loc alt individ alta, cari punându-se în combinare se pot întregi și adeveri împrumutat. Indată ce din aceste două descoperiri deosebite după timp și loc, s'a putut combina în urma asemănării sau neasemenării lor o invențiune nouă, care se poate aplica la alte multe casuri analoge, progresul câștigă un teren mai larg și o basă mai sigură. Și cu cât sporesce numărul descoperirilor singurateice, cu atât sporesce și numărul combinațiunilor între ele, prin urmare și progresul societății, în mijlocul careia s'a ivit antei descoperirile nouă. Astfel omul cu incetul ajunge a și supune natura, al cărei supus era el mainainte, și cu cât omenimea s'a cufundat mai mult în studiul naturei, cu atât cercurile de privire s'au lărgit și se lărgesc tot mai mult, contribuind la înaintarea inteligenței omenimei întregi.

In dezvoltarea individului o singură idee nouă poate să dea o direcțiune anumită cugetării întregi și să producă un șir de concepțiuni, cari pot să clarifice o mulțime de obiecte până aci întunecate; de asemenea în dezvoltarea inteligenței omenimei un adevăr nou aflat prin studiul naturei poate produce o schimbare radicală în întreg modul de cugetare și purcedere, poate să dea manifestărilor vieței altă direcțiune nouă, și prin varietatea combinațiunilor la cari dă impuls poate să lămurească și fructifice terenuri,

cari privitorului superficial par a nu sta in nici o legătură cu acel adevăr. Ca zalele unui lanț idea este legată de idee, descoperire de descoperire, adevăr de adevăr. Dar deși aceasta e adevărat, totuși pentru a putea cuprinde mai ușor cu privire la marea variabilitate a fenomenelor de pe acest teren este de lipsă a privi pe rând deosebitel siruri de fenomene, ca așa mai ușor să ne putem compune o iconă clară despre cele ce vom a cunoaște. Drept aceea, urmând ordinea naturală, vom privi mai întâi influența ce studiul naturii a avut asupra dezvoltării priceperii naturii însăși din partea omului și apoi vom trece la privirea influenței, ce studiul naturii a avut asupra altor ramuri ale manifestării vieții spirituale.

Cea mai nemijlocită influență ocuparea cu natura a avut asupra dezvoltării științelor naturale însuși. Inceputurile s'au făcut aici, ca și pe alte terenuri prin privirea și observarea obiectelor singulare. Cu cât însă mintea omului a ajuns a cunoaște mai multe obiecte, cu atât a trebuit să se nască și dorința și trebuința de a subsuma mulțimea de fenomene variate sub oare cari priviri generale, reducând variațiunea cea mare la vr'o câteva, puține principii. Așa s'a făcut cu puțință a afla firul conducător și a înțelege mai bine fenomenele naturii, căci neavând a imprăștia atențiunea noastră in o mie de părți o vom concentra in una, din care prin cugetare și judecate putem cunoaște și înțelege toate celelalte. Până când ocuparea cu natura se mărginise numai a aduna diferitele obiecte și a le pune in rând după mai mica sau mai marea lor asemănare, ea a făcut numai lucrul zilerului, care grămădesce materialul din care maestrul să zidească casa. Indată însă ce ea caută a cunoaște și structura internă, raporturile părților organismului între sine și a organismelor unele cu altele, indată ce ea nizuiesce a produce însuși fenomene analoge cu ale naturii prin experiment, căutând după cauzele și legile din cari rezultă și după cari se conformează schimbările obiectelor naturii, ocuparea cu natura a devenit in rolul maestrului, s'a prefăcut in știință. Toate fenomenele in natură petrecându-se după norme anumite, un adevăr nou servește la cunoașterea unui șir lung de adevăruri și precum din cărămida pusă preste cărămidă planul arhitectului alcătuesce zidurile cele mai pompoase, așa și spiritul din adevărul nou înșirat de adevărul deja cunoscut își alcătuesce măreața zidire a privirilor sale despre univērsul întreg.

După ce omul a făcut experiența ea, toate corpurile au tendința de a căde către locul cel mai jos, a căutat după cauza acestui fenomen și o a aflat in atracțiunea corpurilor între sine și in general in pu-

terea de gravitațiune. Aplicată la corpurile din univērs, această experiență ne a servit la esplicarea rotațiunii milioanelor de planete in jurul unui corp mai mare, care servește de centru de atracțiune pentru toate celelalte. Experiența despre estinderea corpurilor prin căldură generalisându-se ne a condus la construirea termometrului și la întrebuițarea vaporului de apă ca putere spre a transporta poveri colosale dela un loc la altul. Experiența despre refracțiunea lumii ne a condus la construirea microscopelor și telescopelor, cari ne au descoperit lumi nouē acolo, unde mai nainte nu eram dedați a vedē decât golul și lipsa totală de viață. Chemia ne arată compozițiua corpurilor și ne spune tot odată că, toate corpurile cunoscute, fie ele altcum cât de deosebite unele de altele, se compun numai din un număr de materii elementare, care nu ajunge suta. Prin descoperirea elementului oxigen, și a procesului de oxidațiune, chemia și-a creat sie-și base nouē și a învățat a pricepe cu mare claritate cele mai felurite procese chimice, ce se petrec in lume.

Prin analiza chimică ea ne a învățat că și lumea organică, — plantele și animalele — sunt compuse din aceleași elemente ca și cea neorganică, — mineralele — numai că proporțiunile in cari elementele intră in combinare unele cu altele sunt aici altele ca in lumea neorganică. Tot chemia ne spune in ce consistă procesul respirațiunii și asimilațiunii plantelor și animalelor, cari procese sunt condițiunea vieții tuturor organismelor, și când aceste procese sunt alterate prin boale earăși ea ne dă mijloacele, de cari se folosesc arta medicală pentru de a delătura acele boale și defecte ale organismului. Prin analiza spectrală chemia ne arată compozițiunea corpurilor cerești celor mai depărtate, cari zac preste marginile intuițiunii directe a noastre. Observarea că, razele de lumină, ce provin dela un corp solid inferbintat, când trec prin o prismă, dau un spectru continuu, fără linii negre, ear cele dela un gaz inferbintat dau un spectru intrerupt prin linii negre, ne învață a cunoaște compozițiua din corpurile solide sau din gazele a planetelor și negurelor din univērs. Această descoperire interesantă nu se mărginesce însă numai la chemie, ci ea ne dă deslușirile cele mai interesante despre formarea pământului din o masă chaotică. Astfel descoperirile chemiei clarifică fenomenele vieții plantelor și animalelor și servește pentru cunoașterea și studiarea multor fenomene ale științei ce se ocupă cu studiarea fenomenelor corpurilor, adică a fizicii.

Pe de altă parte earăși, și aceste discipline servesc a clarifica multe lucruri din chemie și fenomenele lor între sine însuși.

Disciplinele botanica și zoologia, după ce timp îndelungat s'au ocupat numai cu constatarea și cunoașterea formei esteriore, au făcut și ele un pas însemnat înainte, prin cercetarea după cauzele, cari produc acele varietăți în forme. Cu ajutorul unui instrument fizical, a microscopului, ne este cu puțință a studia structura internă a diferitelor organisme, și părțile lor, ținute până aci ca compuse din o masă homogenă, sub microscop se descompun în o mulțime nenumărabilă de particule, așa numite celule, cari fiecare pentru sine constituie un ce organic și cu viață. Acest adevăr constatat mai întâi la plante, incurând și a aflat aplicare și la animale. Prin studiere minuțioasă a structurii organelor, ce compun corpul animal, am aflat că și corpul animalelor, asemenea ca al plantelor, se compune din astfel de organisme elementare, — celule —, cari prin combinațiunile lor diferite produc varietatea formelor și prin combinarea fenomenelor lor de viață produc aceea ce numim viața organismului întreg. Pătrunderea mai departe în această direcțiune ne a învățat că, toate organismele, atât plante cât și animale, fie ele mai târziu cât de mari și de complicate, își iau începutul din câte o singură celulă, din care prin divisiune se nasc mai multe, cari împărțind apoi funcțiunile deosebite între sine constituie organismul așa precum ni se înfățișază în stadiul dezvoltat. Studiul funcțiunilor earăși ne a arătat dependența lor dela structura organelor și vice versa, ne a descoperit corelațiunile ce există între diferitele funcțiuni, și studiul combinat al structurii, al funcțiunilor, al formei esteriore, al raportului organismelor între sine ne a condus la unul din rezultatele cele mai însemnate ale științei timpului modern, adică la constatarea adevărului despre înrudirea tuturor organismelor și despre dezvoltarea lor succesivă din începuturi mici, simple, și neînsemnate — o descoperire care este cunoscută sub numele de teoria de descendență și originea speciilor prin lupta pentru existență.

Pecând studiile aceste ne au condus la o cunoaștere adevărată a organizațiunii plantelor și animalelor, ele nu au putut rămânea neaplicate și la om, mai vârtos din cauza că, fenomenele vieții și constituirea corpului omenesc sunt identice sau aproape identice cu cele ce le observăm la animale. Esperiențele făcute la animale despre contracțiunea muschilor, despre dependența contracțiunii lor, de contactul cu nervii, despre influințele agenților din afară asupra schimbărilor din organism, despre dependența și raportul funcțiunilor spirituale de și cu organismul fizic, ș. a. m. toate aceste [nemijlocit s'au aplicat și la om și au clarificat în mod admirabil toate părțile vieții lui fizice și spirituale.

Cunoașterea legăturii, ce există între animale și plante a devenit și mai profundă prin studiul embriologic, care cercetează după primele faze de dezvoltare ale organismului fizic al individului. Prin acest studiu pe de o parte s'a constatat că, toți indiviții organici, fie plante fie animale, dimpreună cu omul, se dezvoltă din o singură celulă, numită celulă embrională sau ou, ear pe de alta s'a arătat că, deosebitele clase și ordini ale plantelor și animalelor se dezvoltă după tipuri speciale de organizațiune, proprie fiecărei clase sau ordini și diferite unele de altele. Acest studiu de embriologie, și anume embriologia comparată, deși este încă o disciplină nouă în știința naturală, ne îndreptățește la cele mai frumoase și interesante rezultate pentru cunoașterea lumii organice preste tot și indeosebi a omului.

Mai departe earăși studiul detaliat al dezvoltării spiritului omului și basat pe esperiențele anatomice și fiziologice, aplicat la animale ne a descoperit o lume nouă de cunoștințe interesante despre viața spirituală chiar și a acelor animale, pre cari noi ne dedasem a le privi ca fără nici o viață spirituală.

Astfel zoologia a primit îndărăpt o parte din lumina, ce a revărsat ea asupra cunoașterii organismului omenesc, intocmai precum și botanica s'a ajutorat imprumutat cu zoologia, cu chemia și aceste earăși cu fizica, matematica și astronomia.

Între toate disciplinele științelor naturale aflăm, precum vedem, cele mai interesante raporturi, și pătrunderea în cunoașterea legăturii ce leagă ființele organice și lucrurile neorganice o datorim studiului i naturei, care mai înainte de toate își exercita influința sa tocmai asupra dezvoltării științelor naturale însuși.

(Va urma).

D. P. Barcianu

STUDII ASUPRA STĂREI NOASTRE ECONOMICE.

III.

(Urmare).

Să trecem la comerț.

Omul are la dispoziție două mijloace spre a-și procura numeroasele obiecte, de cari are trebuință: sau le produce el însuși sau le primesce în schimb dela alți oameni. Acest din urma mijloc este aceea ce numim transacțiune.

În starea primitivă a societății, când omul nu este ajutat decât de brațele sale, fie-care caută să producă singur aproape toate obiectele de trebuință. În această stare, diviziunea muncii și cu ea transacțiunile fiind foarte reduse sau lipsind cu totul chiar, nu poate fi vorba de comerț.

Cu cele d'ântei raze ale civilizațiunii se ivesce idea proprietății, care pusă odată în lucrare așa, că fie-care se simte stăpân pe roadele muncii sale, face pe oameni să producă unii un fel alții alt fel de obiecte în cantități mai mari decum reclamă trebuințele lor proprii dând prisosul acelor dela cari primesc în schimb alte obiecte, de cari au trebuință.

Astfel s'a născut comerțul, care luând alătura cu producțiunea și consumațiunea dimensiuni tot mai largi, cu vreme el a ajuns a face profesiunea exclusivă a unei clase de oameni, numiți comercianți sau neguțători.

Comerțul este legătura economică cea mai puternică, care leagă împreună om cu om, popor cu popor și interesele întregii societăți regulând trebuințele materiale, egalizând prețurile produselor și răspândind nouele descoperiri precum și ideile de înfrățire și împreună lucrare până în cele mai îndepărtate locuri. Deodată cu comerțul prosperează sau decade producțiunea agricolă și industrială și cu ea bogăția privată și națională. Ar fi destul a suprima comerțul în una din țările civilizate pentru a o împinge în puținii ani în prăpastia barbariei.

Precum industria și agricultorii așa și comercianții muncesc cu scop de a realiza oare-care câștig, care trebuie considerat drept recompensă pentru serviciile ce ei fac societății distribuind și punând produsele cumpărate la dispoziția consumătorilor. Aceste servicii alcătuiesc și ele o verigă neapărată în lanțul progresului economic. Dacă d. e. un fabricant, care se ocupă cu producțiunea în mare, s'ar ocupa în acelaș timp și cu vîndarea în mic avînd astfel a face poate cu sute și mii de consumători, distribuind unul câte unul toate obiectele produse, incurcându-se în tot felul de socoteli și speculațiuni până să aflu și să înduplece pe totii acei, cari au trebuință de obiectele sale: aceste ocupațiuni adese foarte complicate necum să contribuie la sporirea producțiunii și a câștigului, nici că se pot cugeta grămădite în mâinile unui fabricant, a cărui profesiune specială este producțiunea și nu comerțul.

Chiar și un arîndaș de moșie produce recolte cari adese nu află indestui consumători în vecinătatea imediată și cari prin urmare trebuiesc vîndute aiurea, în cutare piață din apropiere sau din depărtare, pe

scurt acolo, unde produsele agricole au trecut. Dar cine nu prevede multele greutăți, ce ar întâmpina proprietarul nostru fiind silit, până să se desfacă de toată recolta produsă, să o transporte și să o vînda el însuși în mic după trebuințele consumătorilor imprăștiți în toate părțile, el, care în loc să și îndrepte toată luarea aminte asupra celor ce se petrec pe moșie, ar căuta să combine și să aflu însuși trebuințele unuia și altuia, negreșit că ar păgubi mai mult decât ar profita petrecînd timpul cu transportul și distribuirea în mare și apoi în mic a produselor. Prin această grămădire de ocupațiuni una de altă cu totul diferite în aceeași mână, arîndașului nu i-ar rămîne decât una din două: sau că ar neglija profesiunea sa specială, agricultura sau că nu ar avînd indestule cunoștințe și timp pentru a se pute desface cu dobîndă de recolta sa. În amendouă cazurile profitul de pe moșie ar merge scădînd.

Acest mare neajuns, ca să nu zicem mai mult, dispăre îndată ce pășese la mijloc comerciantul, care se ocupă înadins cu știința comerțului combinînd și speculînd cum și unde se pot vînde produsele cu dobîndă, el, care face din aceste și alte cunoștințe de felul lor specialitatea vieții sale, lucru firesc, va ști mai bine dela cine să cumpere, unde, când și cui să vîndă cu profitul său și spre mulțămirea și unora și altora; în vreme ce fabricantul și agricultorul din clipita, în care și-au vîndut produsele lor comerciantului neavînd a se îngriji mai departe, pot se petrece tot timpul producînd și agonisindu-și dibăcie și cunoștințe din ce în ce mai multe, fie care în profesiunea sa specială.

Am trece preste cadrul studiului nostru vînd să urmărim toate foloasele directe și indirecte, de care comerțul este însoțit în viața economică. De aceea ne mărginim a repeți principiul economic de mai sus: deodată cu comerțul prosperează sau decade producțiunea agricolă și industrială și cu ele bogăția privată și națională. Agricultura, industria și comerțul sunt legate între sine întocmai ca verigile unui lanț așa, că cele două d'ântei nu pot înainta decât alătura cu comerțul.

Punînd acum aceste adevăruri față în față cu starea noastră economică de astăzi, este cu neputință a nu prevedea viitorul posomorit ce ne așteaptă pe cît timp inteligența noastră nu se va fi smuls din brațele nepăsării aproape complete, cu care a privit și privește chestiunea comerțului nostru cu totul înapoiat. Această nepăsare a mers până a numai vorbi chiar de mijloacele ce ar trebui aplicate în vederea decădenței totale, de care comerțul nostru și așa foarte neînsemnat este amenințat în timpul mai din

urmă. Chesțiunea comerțului național și inteligența par a fi la noi două elemente eterogene, cari nu au a face unul cu altul.

Nu am voi totuși să se zică, că invinovățim inteligența fără temei; de aceea precum am făcut vorbind de industrie așa și aici vom înșira în puține cuvinte puținele jertfe aduse de inteligența noastră cu intențiune de a contribui la înaintarea comerțului.

Incepem cu „Asociațiunea transilvană“, care în anul 1871 a dat unui elev dela scoala comercială un ajutor de 60 fl. „Asociațiunea a voit dar n'a avut de unde cheltui o mai mare sumă pe sama comerțului“, — este scusa îndatinată. Dacă este așa, atunci fie-nerertată întrebarea: cum stă cu sprijinul moral? Cine nu se sfiesce a spune adevărul n'are decât un singur răspuns: Asociațiunea transilvană dela înființarea ei și până astăzi nu a adus nici cea mai mică jertfă morală pentru înaintarea comerțului național. Nu pretindem dela Asociațiunea noastră minuni; am dori însă să vedem mai puține frase și proiecte ne-realizabile și mai multe rezultate practice, mai mult fond real și mai puține forme goale, de asemenea am dori să vedem punendu-se un mai mare preț pe sprijinul moral decât pe încasarea și distribuirea de bani. Căci nici odată literatura și cultura unui popor nu s'a ridicat simplu prin bani, nici prin declamațiuni și frase pompoase, cari în loc de a arăta neajunsele reale și apoi mijloacele de îndreptare, împinge inteligența în o încredere oarbă și chiar mândrie asupra propriilor sale merite inchipuite, ci mai vartos prin silință și răbdare la muncă urmărind fie-care și cu toții împreună acelaș scop: progresul treptat, potrivit cu trebuințele reale și puterile disponibile. Numai așa Asociațiunea transilvană se va apropia de misiunea frumoasă, ce și-a propus să implinească.

O jertfă mult mai însemnată pentru înaintarea comerțului a adus inteligența din Brașov, mai ales de când cu înființarea scoalei speciale de comerț. Din nenorocire însă, în loc de a vedea această singură scoală comercială română de dincoace de Carpați prosperând din ce în ce mai tare, ea a fost și este atât de puțin cercetată, încât astăzi chiar și existența mai departe a ei a devenit indoelnică. *)

*) D-nul dir. Dr. I. Meșota a binevoit a ne răspunde într'o epistolă la mai multe întrebări privitoare la scoala comercială din Brașov. În aceeași epistolă amintitul Domn ne-a împărtășit și unele păreri mai mult private. Obiectul din chesțiune fiind totuși de interes pentru ori care inteligent român, credem a nu trece de indiscreții publicând cuprinsul epistolei în aproape toată întinderea lui.

Atâta și mai mult nimica nu știm să fi jertfit inteligența noastră pe sama comerțului, ea, care ar trebui să premeargă cu sprijinul său moral mai cu samă, de câte ori este vorba a face un pas înainte pe calea progresului economic, unde aparține și comerțul.

(Va urma)

D. Comșa.

„Scoala comercială din Brașov s'a deschis în toamna anului 1869 cu clasa primă și cu 6 scolari ordinari. Planul de învețământ s'a întocmit după academiile din Viena și Pesta, înse în loc de 4 ani s'a stabilit numai un curs de 3 ani. În scoala comercială se primesc acei cari au absolvat cu succes gimnaziul sau scoala reală inferioară. Planul de învețământ s'a modificat încâtva în anul trecut, când scoala noastră a căpătat dreptul de publicitate, căci s'a acomodat într-o toată după regulamentul pentru scoalele comerciale secundare emis de ministerul r. ung. de instrucțiune publică. Planul de învețământ urmat astăzi este: Religia, limba și literatura română, magiară, germană și franceză, matematica, aritmetica comercială, istoria patriei, istoria universală și comercială, istoria naturală, merceologia, tehnologia, chimia, fizica, corespondența, contabilitatea, economia națională, dreptul cambial și legea comercială.“

„La scoala comercială propun acum 8 profesori, din cari unii înse sunt aplicați și la scoala reală.“

„În anul 1872, când scoala a fost completă, au absolvat 3 scolari; în an. 1873 scolari 2 (cetesce doi!); în an. 1874 scolari 3; în an. 1875 scolari 4. Prin urmare dela înființare și până astăzi au făcut cursul scoalei noastre comerciale cu totul 12 scolari. În anul acesta (1876) se află în cl. III. com. 2 scolari.“

„Din elevii eșiți din scoala noastră se află mai mulți aplicați la „Dacia“ din București, cari unii la case comerciale din România.“

După această espunere D-nul Meșota continuă astfel:

„Că scoala aceasta ar fi influențat asupra dezvoltării comerțului la noi, nu pot să afirm. Peste tot am esperiat până acuma, că oamenii nostri nu înțeleg sau nu vor să înțeleagă însemnătatea unei culturi universale pentru comerț. Ei socotesc că este destul să cunoscă simplu mecanismul contabilității pentruca să se facă neșugători mari. De aceea chiar neșugătorii din Brașov nu-și dau copiii la scoala comercială, fiind că le este prea mult ca acestia să învețe 4 clase gimnaziale și apoi 3 clase comerciale; în vreme ce ei pot să-și însușească contabilitatea în un an la un contabil practic fără să-i ceară altă pregătire decât numai cetirea și scrierea. Din acei cari au absolvat la noi cei mai mulți sunt tineri dela sate și căji-va din România.“

„Fiind dar că rezultatul de până acum al scoalei noastre comerciale nu stă în proporție cu spesele și ostănelele, am ajuns la idea să o casăm și în locu-i să înființăm o scoală reală superioară, care bine cercetată ar pute pregăti nu numai pentru comerț, ci totodată și pentru politehnică.“

CĂTEVA TRĂSĂTURI GENERALE

din

VIAȚA PLANTEI

(Sfârșit)

Materiile nutritive, ce intră din afară în plantă sunt compoziții chimice foarte bogate în oxigen. Din acest fapt am putea conchide, că și substanța plantei, care se alcătuiește din aceste materii nutritive, ar fi foarte bogată în oxigen. Însă o mai de aproape cercetare ne dovedește, că materiile ce compun substanța plantei tocmai din contră sunt serace, unele chiar lipsite de oxigen. Vedem dar și numai incă despre aceia nici o îndoială că, materiile nutritive, prefăcându-se în însuși substanța plantei, au a suferi o preschimbare însemnată și anume ele din compoziții chimice bogate în oxigen devin compoziții chimice serace în oxigen. Șirul proceselor multe și varie, prin cari materiile nutritive se preschimbă în substanța plantei se numește asimilațiune. Esperiența și cercetările învățaților au dovedit, că asimilațiunea decurge numai în părțile verzi ale plantei și numai sub influența lumii soarelui. Deoarece produsele asimilațiunii sunt cu mult mai serace în oxigen, ca materialul ei, rezultă că ea totdeauna se manifestă în afară prin eliminarea oxigenului superfluu. Atât respirațiunea, care, precum știm, decurge ziua și noaptea și consistă în inspirarea oxigenului și expirarea acidului carbonic, cât și asimilațiunea, contribuie la creșterea și dezvoltarea plantei.

Ajunși la un stadiu anumit al creșterii și dezvoltării, planta dobândește capacitatea înmulțirii adecă produce ființe semine ei. Organele, care servesc spre acest scop se numesc organe sexuale sau organele reproducțiunii; limbajul popular le numește de regulă „flori”. A descrie multe și variile forme, sub care ni se prezintă sistemul sexual al plantelor ar trece peste limitele acestui tractat. Ne marginim, având mai ales în vedere plantele cu un organism mai dezvoltat, a descrie în liniamentele principale funcțiunile organelor sexuale.

La toate plantele deosebim organe sexuale bărbătești și femești. La plantele cu un organism mai dezvoltat organul sexual bărbătesc este anthera, în care se formează polenul, și cel femeesc ovarul, în care este situat oul. Dacă în una și aceeași floare se află ambele sexe reprezentate, planta sau floarea se numește hermăfrodită, fiind însă reprezentate numai organele bărbătești sau numai cele femești floare se numește diclinică. Dacă florile di-

clinice se află pe unul și același exemplar al plantei, ele se numesc monoice, iar fiind împărțite pe două exemplare iau numirea de dioice.

Prin vânt, dar mai ales prin insecte, cari atrase de nectarul florilor vin în atingere cu organele sexuale ale plantei, polenul se transportă din anthere pe stigmă, unde cuprins de o materie lipicioasă mână un tub, care, trecând prin stil, străbate până la ou. Din celulele, din cari este format oul, una se desvoaltă cu deosebire; această celulă se numește celula embrională. Prin atingerea tubului polenului cu celula embrională s'a desvârșit fructificațiunea și embrionul, care este începutul unei plante noi, se desvoaltă.

De regulă aflăm însușirile plantei materne și la planta filia, însă de multe ori observăm, că planta filia se deosebește încâtva de planta maternă. Dacă d. e. planta filia ajunge a trai întrun pământ sau sub o climă, ce se deosebește de climă și pământul în care a trăit planta maternă vedem ivinduse la planta filia însușiri, cari nu le am observat la planta maternă.—

Facultatea plantelor a se acomoda în cât este cu puțință jurstărilor locale, adică a dobândi cu timpul însușiri noi, deosebite de ale plantei materne este de mare însemnată.

La toate ființele organice vedem, că fie care individ are tendința, a-și susține cu ori ce preț viața. Din această tendință obștească rezultă o luptă continuă pentru existență. În această luptă, totdeauna acei indiviși vor învinge, cari v'or fi mai bine desvoltați, mai tari și mai rezistenți; cei slabi se prăpădesc. Planta prin facultatea sa a varia, adecă a se acomoda împrejurărilor, sub care trăește, se va putea lupta cu mai mult succes în contra influențelor esteriore și în contra semenilor sei.

Privind o livadie, care este reu grijită, flora livezei va fi caracterizată mai ales prin muschiu, ranuncule, rogoz, euforbii și altele asemenea. Numai ici colea vom vedea câte un fir de earbă, carea aflându-se în condițiuni nefavorabile ni se înfățișează cu un exterior schimbat. Cultivând livadia și îngrijind pentru condițiuni favorabile creșterii plantelor folositoare fără de a semăna ceva, vom vedea că din an în an numărul ierburilor crește, muschiul ce acoperea mai înainte mai întreaga suprafață a livezei, dispăre din preună cu rogozul, euforbiile etc. și flora în decursul mai multor ani se schimbă cu totul.

Nu este numai o întâmplare dacă aflăm alte plante în vale, ca în munte, altele pe șesuri ca pe dealuri, altele pe pământ cleios, ca pe pământ nesi-
pos, altele sub o climă caldă ca sub o climă rece, ei

este rezultatul luptei pentru existența, ce se petrece în întreg imperiul plantelor. Acea plantă domină terenul, care se poate acomoda mai ușor și mai îngrabă împrejurărilor locale.

Din toate, ce le am spus până aci vedem că planta, începând de la viața embrională până la producerea fructului și a sămânței este supusă legilor naturii, și are lipsă pentru îndeplinirea ei dezvoltare de condițiuni anumite. Agricultorul care se ocupă cu creșterea plantelor, dacă voiesce a lucra mână în mână cu natura pentru realizarea scopurilor sale, are neapărată trebuința de cunoștințe despre viața plantei. Numai atunci va fi el în stare a produce, multe și bune dacă va cunoaște organismul plantei, dacă va ști ce materii nutritive trebuie să plantei, cum le primesce, cum le asimilează și le preface în rodul dorit, pentru care muncesce el zi de zi. Lipsind agriculturii aceste cunoștințe, adeseori va lucra în nepriceperea sa chiar în contra naturii și totdeauna în contra scopurilor sale; în loc de recolte îmbelșugate, va rămâne cu munca zădărnice și cu șuri și măgăz-nuri goale.

Eugen Brote.

Din raportul școlar al consistoriului către sinodul arhidieceșan gr. or. din Sibiu următoarele date de interes.

În decursul anului sinodal 1875/6 au intrat în resortul senatului școlar 1200 piese; dintră cari meritore au fost 550, iar restul curenții.

Multe piese privesc mai ales instituirea grădinelor de școală, pensionarea învățătorilor și evidența absențelor dela școală. Cât pentru grădinile de școală consistoriul a privit cesțiunea aceasta ca una dintre cele mai însemnate; a emis deci circulare dând învățătorilor noștri instrucțiunile de lipsă la instituirea atăr grădini. Consistoriul amintesce în deosebi cu plăcere la acest loc sprijinul dat consistoriului arhidieceșan din partea inspectoratului regesc de școale din fondul regiului, care a intervenit la oficiile politice spre acuirarea și îngrădirea pământurilor grădinei școlare. Încât pentru pensionarea învățătorilor, consistoriul, provocat de înaltul regim a i face cunoscut de voiesce a înființa un fond propriu de pensionare a învățătorilor noștri confesionali, în conformitate cu celelalte consistorii dela Arad și Caransebeș s'a declarat către înaltul regim, că arhidieceșii voiesce a-și înființa un fond propriu pentru învățătorii șei confesionali *).

Înaltul regim unguresc din țară și a pus în

*) După cum cetim în rapoartele sinodale din anul curent s'a decis în privința aceasta a se crea un fond comun de pensionare pentru învățătorii din întreaga metropolie. Tot asemenea conclud s'a luat la Arad și Caransebeș.

lucrare legea de stat pentru pensionarea învățătorilor, îndatorând și pre învățătorii noștri confesionali a se anunția cu documentele lor învățătoresci la organele politice, pentru purtarea evidenței despre pensionare. Este timpul suprem a se aduce și pune în lucrare și din partea noastră o lege de pensiune pentru învățătorii noștri confesionali, spre a nu ajunge sub consecuențele legii generale de stat pentru pensionarea învățătorilor.

Senatul școlar a compus spre scopul acesta un proiect de regulament pentru pensionarea învățătorilor noștri confesionali.

Cu privire la învățământul obligatoriu s'a urmat și în anul acesta cu toată rigurositatea, și unde a fost de lipsă s'a impus chiar pedepse corespunzătoare. Dacă însă nici pedepsele impuse pentru absenții de școală nu și-au avut efectul lor, este de a se atribui nu atât indolenței poporului nostru, cât mai mult stărei celei misere, în care se află poporul în mai multe părți. Consistoriul prin inspectoratele districtuale de școală a purtat de grije, ca banii scoși ca pedepse, pentru lenevirea în cercetarea școlii, dela creștinii noștri să se întrebuițeze în folosul respectivelor școale confesionale, pentru procurarea recuisitelor și aparatelor necesare de învățământ și cumpărarea de cărți pentru școlarii lipsiți de mijloace.

În decursul acestui an s'a instituit 20 învățători la diferitele institute confesionale de învățământ. Esamen de cualificațiune au depus 29 inși; cu 10 mai mulți ca în anul precedent.

Un învățător s'a amovat din oficiul șeu pe cale disciplinară.

Numerul profesorilor la institutul arhidieceșan pedagogico-teologic este de 7. Numerul Elevilor 170.

Numerul profesorilor gimnasiului nostru român din Brașov este 14 iar al școlarilor 183.

Gimnasiul din Brad are 5 profesori și 51 școlari.

Școalele reale din Brașov de 3 clase au 61 școlari; iară cele comerciale 14.

Profesori la cele reale și comerciale sunt 10.

Școale populare capitale sunt 13; dintre cari de copii 10, iar de copile 3.

Numerul școlarilor din clasele populare capitale este peste totu de 2762.

Obligați a umbla la școală dela 6—12 ani au fost:

copii	34,387	} 61,737
copile	27,350	

dela 12—15 ani

copii	14,089	} 25,241
copile	11,152	

Numerul celor obligați a cerceta a fost
dară 86,978.

Umblători la școală.

Semestrul I.

dela 6—12 ani

copii	22,332	} 36,619
copile	14 287	

dela 12—15 ani

copii	4,756	} 8,697
copile	3,941	
		45,316

Apraope jumătate din cei obligați dară nu au cercetat școala.

Semestrul II.

dela 6—12 ani.

copii	18,312	} 30,239
copile	12,127	

dela 12—15 ani

copii	3,761	} 6,937
copile	3,176	
		37,176

In Semestrul al II. a scăzut așa dară numărul scolarilor preste tot cu 8,140.

Eară în percente se arată următoarea proporțiune:

Au frecventat școala

Semestrul I.

dela 6—12 ani	59%
dela 12—15 ani	34.4 "

Semestrul II.

dela 6—12 ani	49%
" 12—15 "	27 "

Ear preste tot au frecventat școala 52%

Invățători aplicați sunt: 917.

Scoli 747

Salariul cel mai mare învățătoresc e de 800 fl.

In termin mijlociu vine pe un învățător un salar de 120 fl. v. a.

NOTIȚE.

Aparat pentru studierea raportului între corp și spirit. Chestiunea raportului între organismul fizic și între spirit, a ocupat pre cugetătorii cei mai adânci ai tuturor veacurilor. Cu toate acestea ea este încă de parte de o deslegre multămitoare. Teoriile singure nu ne vor duce la scop, numai observarea neconținută și experimentul vor fi în stare să ne clarifice acel raport.

Este cunoscut că, organul prin care se manifestă lucrarea spiritului sunt creeri și preste tot sistemul nervos, dacă deci ne va succede să privim înlăuntrul oficinei creerilor, putem să așteptăm că, ne va și succede a explica mai bine viața spirituală. Tocmai aici însă pare a zăcă greutatea. Cum să vedem noi creeri lucrând? Responsul la această întrebare, nu este ușor, dar nici imposibil al da. Cu ajutorul unui aparat interesant, a cărui descriere ni o face „Ausland“ în Nr. 6 a. c., pare a ni se deschide calea pentru o studiere esactă a lucrării creerilor și prin urmare a fenomenelor spiritului. Acel instrument interesant se numește „Volumetru“, și s'a construit mai întâi de Dr. Messo din Turin spre a măsura schimbările volumului diferitelor părți ale corpului oamenilor și animalelor vii. Aparatul este compus din un cilindru de sticlă sau metal, cu care stă în legatură o țevă strimță de sticlă. Cilindrul se umple cu apă curată sau mai bine colorată până la începutul țevei celei strimțe. Introducând acum în cilindru umplut cu apă un corp al cărui volum să schimbă, d. e. un braț, pricior etc, și incheiând bine vasul, așa ca apa să nu poată curge pe delături, vom observa că fluiditatea se suie sau scoboară în țevă cea strimță, după cum crește sau decresce volumul corpului din cilindru. Crescerea sau decrescerea volumului unei părți a corpului însă este condiționată prin intrarea în sau eșirea sângelui din organul respectiv. Observând noi acum lucrarea aparatului după ce s'a introdus într'ensul d. e. un braț, vedem o neconținută suire și scădere a columnei de fluiditate din țevă cea strimță. Această oscilare este o urmare a pulsărei inimei și a procesului de respirare, cari mână sângele prin trup. Diferența între suire și scădere nu este mare, până când obiectul observării se află deștept și în liniște.

(Va urma).