

BIBLIOTECA ...
... MINERVEI

IOAN SLAVICI

Educația
Fizică

Lei 1.-

No. 46
30 BANI



EDUCAȚIUNEA FIZICĂ

No. 46.

I. SLAVICI

Educațiunea fizică



BUCUREȘTI

«MINERVA», — Institut de Arte
Grafice și Editură. — Bulevardul
Academiei 3. — Edgar-Quinet 4.

1909

EDUCAȚIUNEA FIZICA

Privire generală.

Educațiunea fizică e îndrumare spre a purta grijă de păstrarea propriei sănătăți și de buna dezvoltare a organismului său trupeș.

Trupul e un complex de organe, care de obicei se împart în patru feluri: de nutrițiune, de reproducțiune, de mișcare și de simțire.

Nu avem să luăm împărțirea aceasta în înțelesul, că fie-care din aceste feluri de organe își împlinește el singur funcțiunea: ori și care funcționare trupească rezultă din lucrarea împreună a tuturor organelor, și nu organele, ci funcțiunile sunt pentru educator de patru feluri.

Sunt flămând pentru-că s'au consumat în asimilarea organică materiile scoase prin digestiune din alimente. Indată ce simt mirosul de carne friptă, îmi lasă gura apă, — cum zice Românul.

Ce s'a petrecut în organism?

Pentru ca să poată fi mai ușor digerată, carnea are să fie amestecată cu salivă. Mi-

rosul ei, care se produce în nervii sensitivi, pune dar în mișcare așa numiții nervi ai marului simpatic, ear aceștia pun în mișcare mușchii glandelor salivare pentru-ca prin o contractațiune să stărcă saliva. Nu mai încape îndoială, că în același timp se contractează și mușchii glandelor pepsice, ca să se verse pepsina în stomac, că bătăile inimii sunt accelerate și în întregul organism se face o schimbare pregătitoare.

Ori și cât de viguroase ar fi organele așa numite de digestiune, dacă sistemul nervos e plăpând, dacă inima are neajunsuri, dacă mușchii sunt lăncezi ori dacă așa numitele mucoase, care căptușesc organele, sunt slabe, nutrițiunea e neîndestulătoare și întregul organism tânjește, ear viața sufletească se desfășură cu anevoia. Viețuirea sănătoasă e cu puțință numai dacă organismul e în toate părțile lui deopotrivă dezvoltat, și ori-și-ce anomalie turbură toate funcțiunile, pe unele mai mult, pe altele mai puțin, dar pe toate.

Anomaliile se produc în urma viețuirii nerationale.

Dacă fie o boală, fie încordările excesive slăbesc ori deprinderile prea stăruitoare duc la dezvoltare excesivă o anumită parte a organismului, anomalia se poate transmite prin moștenire nu numai la copii, ci și la nepoți ori strănepoți.

Copiii muncitorilor au chiar în clipa nașterii lor mâna mai dezvoltată și pielea palmii mai groasă decât ai păstorului.

Aceasta e cuvântul, pentru care în China e riguros oprită împărțirea muncii, care duce la degenerarea rasei.

Anomaliile, fie ele intervenite în timpul vieții, fie moștenite, sunt diformități când

anumite organe sunt prea dezvoltate, și neajunsuri sau defecte când anumite organe sunt prea slabe.

De gherece în practica vieții neajunsurile se dau pe față ca neputințe, iar diformitățile ca porniri covârșitoare, deci slăbiciuni morale, predispozițiuni, manii ori patimi, în lipsă de purtare de grijă anomaliile cresc din generațiune în generațiune prin moștenire continuă și progresivă.

Sunt multe împrejurările, între ele și selecțiunea rațională la căsătorie, care pot să întrerupă fie continuitatea, fie progresiunea moștenirii; dacă nu intervin însă asemenea împrejurări, trebuie neapărat să se producă în cele din urmă organisme cu desăvârșire pocițe, care fac viețuirea peste putință.

Lucrul acesta-l știe ori și care gospodar bun, care face selecțiunea rațională la prăsilă și drege defectele animalelor prin „dresură”: cu atât mai vârtos au să-l știe părinții pentru copii lor și fiecare om pentru sine însuși.

Cea mai de căpetenje grijă a omului înțelept e să-și păstreze buna stare trupească fortificând părțile slabe ale organismului său și înfrânându-și pornirile covârșitoare.

Sunt pentru aceasta puținele cunoștințe fiziologice, pe care le are fiecare, și ele singure destule, și la fiecare pas găsim oameni viguroși și în toate privințele bine dezvoltati, pe care numai simțământul de conservare individuală îi povățuiește. Alături cu aceștia sunt însă și mai mulți cei ce sufăr, se pipericesc ori pier în lipsă de purtare de grijă.

Indeosebi pentru educațiunea rațională are fiecare neapărată nevoie de anumite cunoștințe fiziologice, și cu cât mai multe și mai

bine lămurite sunt aceste, cu atât mai viuă e și mulțumirea purtării de grijă pentru sine însuși.

Dacă buna stare trupească atârnă mai presus de toate dela nutrițiune, iar nutrițiunea atârnă dela sănătate, e învederat, că pentru o rațională purtare de grijă se cere să cunoaștem organele și să știm, cum se face digestiunea, absorbțiunea și asimilarea, care e valoarea nutritivă a deosebitelor materii alimentare și cum au să fie preparate alimentele pentru ca ele să poată fi bine utilizate în organism.

Toate aceste ni le spune medicul practic având în vedere numai păstrarea sănătății. Noi însă, în educațiune, ne folosim de ele și pentru ca să echilibrăm organismul fortificând părțile lui prea slabe.

Medicul ne sfătuiește, de exemplu, ca să alegem și să preparăm alimentele așa, ca ele să se digereze ușor și să ne hrănească în toate privințele îndeajuns.

Educatorul însă ne zice: N'ai să mănânci numai pentru ca să te hrănești bine, ci tot odată și pentru ca să-ți ții organismul în continuă lucrare urmată potrivit cu nevoile lui individuale ori momentane.

Atunci dar, când suntem sănătoși, când facem multă mișcare, când absorbțiunea și resorbțiunea se face bine, alegem alimente, care se digeră mai cu anevoia, ca să se fortifice aparatul de digestiune. Așa se prezintă fiziologia în toate amănunțele educațiunii fizice; ea e știință aplicată la cea mai frumoasă dintre toate artele, arta de a desăvârși ființa omenească cea în aievea viețuitoare, mult mai presus de sculptură, de pictură și de poezie.

Încă mai învederat e, că ne folosim de fiziologie, ca să putem fortifica cu destulă pricepere organele de mișcare ori pe cele de simțire. Nu mai încape îndoială, că se fortifică și ele când suntem sănătoși și ne hrănim bine: educatorul nu se mulțumește însă cu atât numai, ci vrea, ca ele să se fortifice potrivit cu intențiunile lui, unele mai mult, iar altele mai puțin.

Am, de exemplu, o particulară slăbiciune pentru muzică. Bun, îmi zic. Aceasta, mă bucură, căci e dovadă, că aparatul auditiv mi-e bine dezvoltat, ceea ce contribuie la îndulcirea vieții mele. Dar îmi lipsește cu desăvârșire îndemănătăcia pentru desen și pentru pictură. Rău, îmi zic, — și dacă sunt om cu minte, o să mă ocup mult cu desenul și cu pictura, ca să câștig cât de cât îndemănătăcia ce-mi lipsește fortificându-mi și această parte din organism.

În educațiune dar nutrițiunea, simțirea, mișcarea și viața sexuală au să fie privite totdeauna din punctul de vedere al importanței lor pentru desăvârșirea organismului.

A. Nutrițiunea.

Nutrițiunea e înlocuirea materiilor consumate în lucrarea organică.

S'au făcut după deosebite metode raționale calcule conștiincioase în ceea ce privește consumațiunea aceasta, și știm astăzi, cam câte și ce fel de materii se consumă și câtă căldură socotită în calorii se produce în timp de douăzeci și patru de ceasuri în organism. Știm, că cantitatea și calitatea materiilor

consumate atârnă dela felul lucrării săvârșite. Putem dar să calculăm cu destulă exactitate, de câte și de ce fel de alimente are un anumit om, care săvârșește o anumită lucrare, neapărată trebuință, ca să fie pe din destul nutrit.

Avem dar o știință în adevăratul înțeles al cuvântului în ceace privește nutrițiunea.

Intre factorii, de la care atârnă rezultatul, sunt însă doi nesiguri, nu numai individuali, ci totodată și atârnători de împrejurări, absorbțiunea și resorbțiunea.

Luarea a minte a educatorului, mai ales asupra acestor doi factori are să fie îndreptată și dela înțelegerea lor atârnă în mare parte rezultatele lucrării lui.

Nutrițiunea are trei faze: digestiunea, oxidarea și asimilarea.

Digestiunea se face în așa numitul tub, care se începe la gură, se termină la anus și are patru părți principale: stomacul, duodenul, intestinul subțire și intestinul gros. Pentru ca alimentele să treacă încetul cu încetul prin aceste patru părți, sistemul nervos pune în mișcare mușchii tubului, ca să facă contracțiuni de oarecare regularitate. Trecând mai ales prin stomach și prin duoden, alimentele nu se macină, ci se disolvă și trec prin o prefacere chimică, încât o parte din ele devin materii asimilabile. Canalul de digestiune e deci un fel de laboratoriu chimic, și ceea ce disolvă, alimentele și le prefacă chimicește sunt deosebite sucuri gastrice, pe care le extrag anumite glandule din sânge și care se varsă 'n tub sau canal tot în urma lucrării nervilor.

Dacă dar nervii sunt plăpânzi, mușchii

sunt lăncezi și sucurile gastrice nu sunt îndestulătoare, alimentele stagnează în canal și încep fie să dospească, fie chiar să putrezească și se produc atât fel de fel de gazuri, cât și materii neasimilabile, care sunt, în genere, un fel de otrăvuri. De geaba mâncăm, căci nu ne hrănim, — ba poate să ne fie și mai rău.

Bătând inima, ea suge într-o parte sânge din vene și aruncă 'n altă parte sânge spre plămâni. Rămâind astfel în vene un gol, trec lichide din canal prin pereții oarecum permeabili, ca să umplă golul și să intre în circulațiune: această trecere a materiilor preparate în tub e ceea ce numim absorbțiune.

Numai ceea ce s'a absorbit contribuie la înlocuirea materiilor consumate în lucrarea organică. Ori și cât de multe ori am mânca, nu ne hrănim îndestul, dacă absorbțiunea nu se face bine.

Încă mai rău e, dacă se absorb materii neasimilabile, căci aceste produc în organism indispozițiuni adese-ori foarte nesuferite.

Absorbțiunea fie în bine, fie în rău atârnă de la bătăile inimii, deci și de la sistemul nervos, precum și de la cel mușchiular.

Tot de la bătăile inimii atârnă și resorbțiunea, care pentru educator are importanță chiar mai mare decât absorbțiunea.

Prin lucrarea organismului materiile nu se consumă în înțelesul propriu al cuvântului, ci ies din legătura organică și, intrând în fel de fel de combinațiuni, devin neasimilabile. Ele trebuie să fie ori eliminate, ori trecute în circulațiune, ca să fie iar utilizate. Unele dintre ele se eliminază prin piele, ca sudori, altele ies cu udul, iar altele intră în circulațiune și sunt din nou utilizate. Această reu-

tilizare a materiilor ieșite odată din legătură organică e ceea ce numim resorbțiune.

Dacă resorbțiunea se face bine, nu numai suntem sănătoși, dar avem nevoie și de mai puțină hrană, căci trăim, cum zice românul, din seul nostru utilizând aceleași materii în mai multe rânduri.

Dacă însă nici resorbțiunea, nici eliminarea nu se face bine, se produc unele din cele mai urâte stări bolnăvicioase în trup.

Întreaga nutrițiune se face ea prin ea, fără de voia, ba chiar și fără de știrea noastră.

Materiile absorbite și cele resorbite urmează a se preface chimicește și ici se combină, colo se descompun. De oarece combinațiunile se fac mai ales prin intervenirea oxigenului, zicem, că ele se oxidează, adică se ard, o ardere mai lentă, în virtutea căreia se produce căldura animalică. Arderea se face în toate părțile trupului, însă mai ales acolo, unde sângele vine în atingere cu oxigenul din aer, deci în plămâni și la suprafața trupului, prin respirațiune și transpirațiune.

Numai în urma acestei ardări sunt materiile pe deplin potrivite, ca să înlocuiască pe cele scoase din legătură organică, deci să se asimileze intrând ca părți vii în organismul nostru.

Nu ni-e dată nouă oamenilor putința de a înrâuri asupra oxidării și asupra asimilării. E însă mai presus de ori și ce îndoială, că ele se fac bine, dacă e bună atât absorbțiunea, cât și resorbțiunea, iar pentru regularea acestora avem mijloace, încât rămâne numai să știm a ne folosi de ele, ca să conducem întreaga nutrițiune.

Aceste mijloace sunt: alegerea alimentelor, prepararea lor și stimulentele.

i. Alegerea alimentelor.

Una din marile autorități în materie de nutriție, Armand Gautier (*L'alimentation* etc. Paris, 1904. pg. I.) zice:

„Un om adult distruge în plină funcțiune normală pe fiecare zi vre-o 500 gr. din propria sa carne ori din alte compuse albuminoase, care-i alcătuiesc sângele ori țesăturile. El consumă o parte din grăsimile sale și prin arderea lor, precum și a zaharurilor ori amidoanelor ce ia fie din alimente, fie din organele sale produce o cantitate de energie, care, socotită în căldură, se ridică pentru adult la vre-o 2400 calorii în timp de de 24 ceasuri. El mai pierde afară de această în timp de o zi apă și anume 1300—1350 gr., prin urinare, 600-700 gr. prin piele și vre-o 450 gr. respirând. Exhală apoi o mulțime de acid carbonic, care conține 610—690 gr. oxigen și 230—260 gr., carbon, și mai eliminează 240—270 gr. carbon și prin excrețiunile sale. În urină, în sfârșit, și în materiile fecale pierde 22—23 gr. deosebite săruri, din care peste jumătate sare de bucătărie. Alimentațiunea zilnică are să înlocuiască toate aceste pierderi“.

„Alimente sunt deci materiile fie solide, fie lichide, fie gazoase, care, intrate în economia organismului, pot să repare pierderile suferite de organe și să asigureze funcționarea acestora“.

Băuturile de tot felul, apa și aierul au să fie puse și ele în rândul alimentelor, dacă pot să repare pierderile ori să asigureze funcționarea organelor.

Cantitățile stabilite de Gautier sunt calculate pentru funcționarea normală și în medie. Pentru viața petrecută în repaos ele sunt mai mici, ar în timpul lucrării încordate mai mari, sunt apoi potrivite cu greutatea trupului, cu vârsta, cu felul de a vieții, cu starea sanitară.

În tot cazul, dacă digestiunea se face bine și atât absorbțiunea, cât și resorbțiunea e completă, alimentele au să conțină cantitativ și calitativ ceea ce e neapărat pentru repararea perderilor. Dacă conțin mai mult, prisosul obosește organismul și ori nu se digeră, ori nu se absoarbe, ori se eliminează, iar dacă conțin mai puțin, organismul se mistue pe sine însuși și pierе în cele din urmă.

În copilărie și în tinerețe, când viața e neastâmpărată și organismul n'are nu numai să se susție, ci să se desvolte, alimentațiunea are să fie îmbelșugată, aceasta mai ales în timpul pubertății, la fete între 13 și 16, iar la băeți între 15 și 18 ani.

Din punctul de vedere al educatorului alimentațiunea este și ea un mijloc de desăvârșire.

A mânca e una din cele mai întetitoare trebuințe, și noi mâncăm și pentru ca să satisfacem trebuința aceasta, deci ca să avem mulțumirea de a mânca. Mulțumirea aceasta e una din cele mai vii plăceri ale vieții, pe care o simțim nu când digerăm, nici când absorbim, asimilăm ori răsorbm, ci numai în scurtul timp al mâncării și numai dacă suntem flămânzi. Foamea e deci un izvor de plăceri firești și cu atât mai raționale, cu cât ea este cel mai învederat semn, că nutrițiunea

cea se face în toate amănunțele ei bine. Nu avem nevoie să facem calcule pentru ca să ne dăm seama în ce măsură privește cantitatea alimentelor: aceasta ni-o spune foamea, și este o înștiințare de înțelepciune să ne păstrăm foamea mâncând totdeauna numai atât, ca să nu fim pe deplin sățui, căci aceasta e cel mai sigur mijloc spre a ne asigura, că atât digestiunea, absorțiunea și resorbțiunea, cât și eliminarea se face bine.

E învederat, că prin aceasta se începe educațiunea morală, căci cel deprins a-și stăpâni foamea își va stăpâni mai ușor alte trebuințe mai puțin întetitoare. Se începe și educațiunea intelectuală, căci mâncând mult, manifestățiunile vieții sufletești sunt înăbușite.

Precum am văzut, cantitatea și calitatea materiilor ce se consumă în lucrarea organică e mărginită, deci mărginite sunt și procesele de viață. Acela dar, care mănâncă mult, își înteteste aparatul de nutrițiune și, dacă acesta e viguros, va mânca din ce în ce mai mult, căci aparatul se va fortifica. Chiar și dacă nu va ajunge însă să se ruineze, el va deveni un fel de mașină de mâncare, căci fortificarea se va face în paguba altor organe. Atunci când lucrează aparatul de nutrițiune cu oarecare încordare, nu poate să lucreze cu destulă energie și celelalte părți ale organismului, și știe fiște-care din propria sa experiență, că atunci, când suntem sățui, ne cuprinde un fel de ameteală și ne facem mai mult ori mai puțin nesimțitori. Ori și cât de sănătos ar fi dar, mănăciosul e molesit, nesimțitor și cu toate aceste violent, căci nu e 'n stare să se stăpânească pe sine.

Nicăiri, poate, nu se'nvederează atât de bine ca la mâncare legătura strânsă între viața fizică, cea morală și cea intelectuală; ceea ce e bine pentru una nu poate să fie rău pentru cealaltă, și făcând educațiunea fizică, facem și pe cea morală, și pe cea intelectuală.

Trecând deci cu vederea calculele altfel foarte prețioase, educatorul se preocupă de păstrarea poftii de mâncare, îl deprinde pe copil de mic să și-o stăpânească nemâncând nici odată până la sațiu și să și-o redobândească mâncând numai când e flămând.

Poate însă cineva să se sature și fără ca să se hrănească bine: buna stare trupească atârână și dela calitatea alimentelor.

Alimentele în înțelesul obicinuit, se împart în carbonat și azotat.

Carbonatele se numesc așa fiindcă sunt compuse din oxigen, hidrogen și carbon. Fiindcă trei sunt părțile lor, li se zice și ternare. Aceste alimente carbonat sau ternare nu intră, în genere, în combinațiunile sângelui și nu se asimilează, ci contribuie numai la ardere, deci întrețin căldura organică. Se mai numesc dar și calorice. Lucrul nu e cu desăvârșire adevărat, căci și materii ternare se pot asimila.

Azotatele mai conțin și azot combinat de obicei și cu alte materii, deci cel puțin patru părți, și se numesc și quaternare. Ele intră în combinațiunile sângelui, se asimilează, se adaugă la trup și de aceea se numesc și plastice. Nici lucrul acesta nu e cu desăvârșire adevărat, căci azotatele contribuie și ele la producerea căldurii animalice.

Cele mai multe dintre alimente sunt com-

plecate, adecă conțin în anumite proporțiuni materii atât azotate, cât și carbonatate.

Pentru ca să putem dar face în mod rațional alegerea alimentelor, trebuie să știm, care anume sunt materiile azi destul de bine determinate, pe care ele le conțin.

Efectele alegerii, dacă absorbțiunea și re-resorbțiunea se fac bine, se pot cunoaște din înfățișarea trupeză și din dispozițiunile sufletești.

Omul bine hrănit e plin în toate formele trupului său, dar nu gras, sprinten și vesel, în toate împrejurările doritor de viață.

Alimentele de căpetenie sunt cinci: 1. aierul, 2. apa, 3. sărurile, 4. carbonatele și 5. azotatele.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

1. AIERUL.

Aierul de obicei nu e pus în rândul alimentelor, ci socotit numai ca o condițiune neapărată pentru viațuire. El e în același timp unul din cele mai prețioase stimulente, căci la aier bun respirațiunea și transpirațiunea se fac mai îndeplin, inima bate mai tare și întreaga lucrare organică se 'nviorează. El e însă și unul din cele mai importante alimente, căci contribuie mult la producerea căldurii animalice.

În stare cu desăvârșire curată aierul atmosferic e un amestec de 79 părți azot și 21 părți oxigen, două elemente care nu se combină decât prin intervenirea altor elemente. Totdeauna însă și pretutindeni sunt în aier și mai multe ori mai puține materii străine și anume anhidridă carbonică, amoniac, abur.

de apă, puaf, scame și germenii de viață sau microbi. Toate aceste materii străine scad oxigenul, încât rămâne mai puțin de 21 părți la sută.

Pentru nutrițiune azotul e indiferent și importantă are numai oxigenul, care, intrat în organism, se combină cu carbonul din sânge și astfel produce căldura necesară pentru funcționarea organelor.

Aierul intră'n organism fie cu alimentele, fie prin actele de respirațiune, fie prin porii din piele, și, pentru ca să se producă căldura, se cer trei lucruri: să fie destul carbon în sânge, să fie aierul destul de curat și să intre destul oxigen în organism.

Dacă alimentele nu îi dau sângelui destul carbon, o parte din oxigenul intrat în organism rămâne neutilizat și ni-e frig, ne simțim rebegiti.

Dacă sunt prea multe materii străine în aier, chiar și dacă ele n'ar fi stricăcioase, ceeace în genere sunt, e prea puțin oxigenul. Când în aier rămân numai 19 la sută oxigen, vietuirea e anevoioasă, iar la 18 la sută ea e peste putință.

Dacă nu respirăm ori nu transpirăm în deajuns, intră prea puțin oxigen în organism, o parte din carbon rămâne neutilizat, trece în arterii și ne înăbușim, adecă viața se stânge prin asfixiare. Oămenii, care au plămânii prea slabi ori sunt opăriți sau arși pe o mare întindere a trupului, mor prin asfixie.

În procesele de nutrițiune se produce dar căldură, însă aceasta căldură se consumă în lucrarea nervoasă și în cea mușchiulară. Cu cât mai vii sunt deci stările sufletești și cu cât mai multă mișcare facem, cu atât mai mult

avem să respirăm și să transpirăm și cu atât mai multe au să fie și alimentele carbonatate în regimul nostru, dacă aierul e destul de curat.

Dintre materiile străine, care înlocuiesc în aier oxigenul, cea mai inofensivă sunt aburii de apă, în genere puțin. În ceața deasă ori în zăduf ni-e greu, iar în baia de aburi leșinăm chiar, numai însă pentru că e prea puțin oxigenul, ceea ce ni se 'ntâmplă și când suflăm prea mult în foc.

Ceea ce strică aierul e anhidrida carbonică fiindcă ea înăbușe arderea și astfel nu numai înlocuiește oxigenul, ci mai face peste puțină și combinarea lui cu carbonul.

Anhidrida carbonică e totdeauna în aier, cel puțin 4 la mie și se poate spori, ca să strice cu devârsire aerul. Ea nu e însă otrăvă. Pretutindeni, unde arde, dospește, putrezește ori viețuiește ceva, oxigenul se combină cu hidrogen și cu carbon și se produce acid carbonic ($H_2 O_3 C.$), un gaz instabil, care în aier se descompune în aburi de apă ($H_2 O$) și anhidrida carbonică ($O_2 C$). În aier nu poate dar să fie acid carbonic, ci numai anhidridă carbonică. Astfel și în clipa respirațiunii se produce acid carbonic ori răsufală acidul carbonic produs în arderea organică, dar când intră la aier se descompune în aburi și anhidridă.

Anhidrida e consumată de plante, care în bătaia soarelui utilizează carbonul din ea și eliberează oxigenul, deci curată aierul

Nu are să fie confundată anhidrida carbonică cu oxidul de carbon, care e o otrăvă iute, fiindcă descompune țesăturile, ca să intre în combinațiune cu părți din ele. Tot

astfel e și chlorul, și mai sunt și alte gaze mai mult ori mai puțin primejdioase, care se pot răspândi prin aier. Cel mai obișnuit e amoniacul, o combinațiune cu azot, care se produce la putrezirea rămășițelor animalice și mai ales a urinei.

Mai ales diminetile, când soarele răsare, și serile, când el apune, aierul e încărcat de emanațiuni, care miroase fie plăcut, fie neplăcut. Cee ce miroase sunt parte gaze, parte uleiuri volatile, — cele cu miros plăcut bune, iar cele cu miros neplăcut rele pentru organism.

Mai sunt, în sfârșit, în aier resturi de vegetale în formă de scame, resturi de minerale în formă de praf și germeni de dospire, de putrezire ori de viață primitivă cum sunt mușigaiul ori bureții de tot felul. Acestea jignesc aparatul de respirațiune în lucrarea lui și pot să-l vatăme.

Aierul e curat la munte, unde materiile străine nu prea străbat, precum și pe tărnișii mării, unde el se premeneste mereu în urma adierii ce bate noaptea despre uscat, iar ziua despre mare.

Încărcat de materii străine e la locuri mlăștinoase, pe la fabrici, prin orașe, în genere unde e ngrămădire de oameni și de animale, unde rămășițe de animale ori de plante dospesc ori putrezesc și unde se petrec prefaceri chimice.

Ceea ce afară de vegetațiune curată aierul sunt vânturile, ploile, ninsorile și mai ales furtunile.

Preajma casei, în care stăm, are deci să fie curată și pe cât se poate plină de vegetațiune și mai ales încăperea, în care dormim, trebuie

să fie luminoasă, uscată, largă, des aierisită, curată și din când în când desinfectată. Aierisirile nu se fac nici seara, când soarele apune, nici dimineata, când el răsare.

Organul pentru controlarea aierului și totodată pentru curățirea și temperarea lui e nasul, și respirațiunea prin nas are să se facă. Trecând aierul prin nas, el se curăta deoarece materiile străine din el parte se descompun, parte se opresc cantr'un fel de filtru în pelița mucoasă. Dacă e prea rece, aierul se mai încălzește, iar dacă e prea cald, el se potolește în timpul trecerii lui prin nas. Fiind deci aierul stricat ori temperatura lui prea variabilă, pelița mucoasă a nasului se mbolnăvește, ori se umple de bube, ori se inflamează, ceea ce e rău pentru întregul organism.

Avem mare trebuință de aier curat, dar trebuința aceasta n'o simțim într'o formă concretă ca foamea. Când însă aierul e stricat, se produce în nas în simțimânt respingător și o indispoziție generală cuprinde întregul organism. Aceia dar, care sunt deprinși cu aierul curat, nu pot suferi pe cel stricat. Chiar dela începutul vieții avem deci să fim deprinși cu aier curat nu numai pentru ca să fim sănătoși, ci și pentru ca să nu putem suferi aierul stricat. Prinul semn de adevărată educațiune fizică e particulara purtare de grijă pentru curățirea casei mai ales în iatacul de dormit. Dacă e curată preajma casei, putem să dormim cu ferestrele deschise. In tot cazul aierisirea o facem în timpul zilei și nu ținem în iatac nici materii, care dau emanațiuni, nici plante, care în timpul nopții consumă oxigen și sporesc auhidrida carbonică.

2. APA.

Apa e o combinațiune din o parte oxigen și 2 părți Hidrogen ($H^2 O$) și se produce și descompune mereu în natură, unde e multă trebuință de ea. Omul e și el o ființă foarte apătoasă, care conține nu numai în sânge și în celelalte lichide organice, ci și în țesăturile mai solide multă apă și consumă în lucrarea organică încă mai multă.

Trebuința de apă e foarte întetitoare și o sâmtim ca sete, nu fel de sfârșeală adeseori foarte chinuitoare.

E cestiune de educațiune atât morală, cât și fizică să ne deprindem a ne stăpâni setea, iar aceasta nu numai pentru că nu găsim totdeauna apă bună, ca s'o astămpărăm, ci și pentru că abuzul de apă are mai ales în ceea ce privește viața sufletească urmări chiar mai rele decât cel de mâncare.

Apă, de care organismul nu are neapărată trebuință, ori e eliminată fie în sudori, fie în ud, ori se așează în deosebite părți ale trupului ca materie de rezervă, grăsimea, de care nu prea e trebuință în organism. Putem dar să bem din ce în ce mai multă apă, dară ori ne îngrășăm peste măsură când e carbon de prisos în sânge, ori ne facem un fel de filtru. Grăsimea prea multă împedecă apoi organele și mai ales inima și creerii în lucrarea lor, iar filtrarea îi obosește. Băutorii de apă dar și mai ales cei ce se îngrășă sunt molesiti, nesimțitori și mai mult ori mai puțin tâmpiti. Aceasta când beau apă curată. Ei însă foarte ușor ajung să bea apa cu fel de fel de stimulente, mai ales alcool,

ca să o filtreze mai ușor, și se fac din băutori betivi.

Dacă ne stăpânim însă setea, resorbțiunea e stimulată, căci organismul e nevoit să descompună grăsimile și alte țesături, de care nu are neapărată nevoie, ca să iee apă din ele utilizând în economia lui și celelalte materii devenite prin aceasta libere.

Omul înțelept dar, mai ales când nu face multă mișcare în aier curat, bea puțin, numai puțin câte puțin și, ca să guste în deplin mulțumirea de a-și fi astâmpărat setea, își spală gura cu apă mai înainte de a fi închițit, — nu bea, ci suge ori soarbe.

Așa avem să-l deprindem de mic pe copil, și-i facem un bine când, sănătos fiind, îl lăsăm să rabde la sete.

Apa, de care e nevoie în economia organismului, o luăm, înainte de toate, din alimente, care chiar și nefiind lichide sunt mai mult ori mai puțin apătoase. Dacă nu e îndestulătoare aceasta, bem apă curată.

Apă curată nu va să zică însă apă așa cum s'a combinat ea din oxigen și hidrogen. Așa e apa, pe care o obținem prin destilare, evaporând-o și lăsând aburii să se condenseze la răceală.

Apă aceasta are gust sarbăd, nu e răcoritoare și nu e aliment îndestulător.

Tot apă destilată e cea de rouă, de ploaie ori de zăpadă; aceasta mai conține însă și materii străine luate în căderea ei din aier.

Cea mai curată e apa de zăpadă căzută la munte, unde mai ales în timpul iernii sunt puține materii străine în aier. Topindu-se zăpada, apa se scurge fie la suprafață și ia cu dânsa materii străine, fie prin crăpătu-

rile stâncilor, pe care le spală, și iese apoi la iveală în isvoare mai mult ori mai puțin încărcată de materii mineralice. Calitatea apei atârnă de la acest amestec, și cea mai priincioasă e apa de zăpadă căzută la munte, dacă trece'n curgerea ei prin stânci, pe-care nu le poate spăla, ia oxigen din aier și acid carbonic fie tot din aier, fie din straturile, prin care a trecut. Ceeace face apa răcoritoare e mai ales acidul carbonic, care se perde, dacă apă stă la aeir. Apa stătută nu e dar bună, nici chiar cea din puturi adânci, dacă nu e mereu istovită.

De oarece organismul ia din apă o parte din mineralele, de care are nevoie pentru formarea oaselor și a țesăturilor mai tari, precum și oxigen, azot și acid carbonic, apa e un adevărat aliment, în parte plastic și priincioasă e numai apa mineralizată și aierisită în anumite proporțiuni. Lipsită de gaze ori de minerale, mai ales de sare, apa e sarbădă, ear prea încărcată de minerale e indigestă, căci nu se pot absoarbe toate materiile mineralice și astfel sufăr canalul și rinichii.

În genere se zice, că e bună apa, care nu are nici gust, nici miros, e limpede și bună atât pentru gătitul bucatelor, cât și pentru spălat.

Curgând însă cu oare-care repeziciune ori filtrându-se, apa se limpezeste și perde atât gustul, cât și mirosul. Adese-ori înse ea tot nu încetează a fi rea. „O apă limpede,— zice A. Gautier (p. 403) poate să fie foarte stricacioasă, căci poate să conție prea mult fier ori calce, multe materii organice și germeni de boală (tifos, holeră).

Ferbând apa, germenii sunt distruși și cad dimpreună cu materiile organice și cu o parte din minerale la fund. Ea e dar curată, înse sarbădă fiindcă a perdut și gazurile.

Dacă stăm deci la îndoială în ceea ce privește calitatea apei, o fierbem, o lăsăm să stee la aier și o filtrăm.

Numai filtrarea nu e îndestulătoare, dacă filtrele nu sterilizează.

Apa mai răce de 7 grade nu se bea, ear mai caldă de 13 grade nu răcorește.

De oare-ce cam trei pătrimi din greutatea trupului omenesc sunt apă și omul adult consumă pe zi 2-3 klg. de apă, apa e și ea, ca aierul, o condițiune neapărată pentru viațuire. În apă ori prin intervenirea apei se petrec cele mai multe din prefacerile chimice în organism și astfel e de mare importanță pentru păstrarea bunei stări trupesti să știm ce fel e apa, pe care o bem, și câtă, când și cum avem s'o bem.

Organismul o cere cu multă stăruință, noi însă s'o dăm în măsură rațională, și stăpânirea de sine chiar și pentru cel nedeprins cu ea numai la început, — 10—14 zile, e grea.

3. SĂRURILE.

Procesele chimice nici în laborator, nici în natură, deci nici în organismul omenesc nu se pot petrece decât în anumite condițiuni, unele la lumină, altele la întunec, unele la căldură, altele la răceală, cele mai multe numai fiind prezente anumite elemente în anumite proporțiuni.

Un exemplu concludent e oxidul de carbon,

(OC), un gaz mai greu decât aierul atmosferic, care e combinat una la una din oxigen și carbon.

Dacă vom arde însă carbon în oxigen, nu se produce oxid de carbon, ci acid carbonic ($O\ 3\ H\ 2\ C$), deci combinațiunea s'a făcut în prezența hidrogenului și prin mijlocirea lui. De unde hidrogen, căci în aier nu este? Nici nu s'a combinat hidrogenul, ci aburii de apă ($H\ 2\ O$). Tocmai de aceea înse acidul carbonic nu e combinațiune stabilă, și aburii de apă fug în dată ce acidul carbonic iese în atmosferă, și rămâne anhidrida ($O\ 2\ C$), care resistă, încât nici planta nu poate s'o descompună decât la lumina soarelui. Noi oamenii nu suntem în stare s'o descompunem, ca să scoatem din ea fie cele două părți de oxigen, fie partea de carbon, de care avem nevoie, deci ea e materie asimilabilă pentru plante, dar nu și pentru noi.

Această materie neasimilabilă nu se poate produce din oxigen și carbon fără de întevnirea aburilor de apă.

Dacă vom lua acum anhidrida carbonică și o vom ține de asupra unui făraș cu cărbuni aprinși într'un loc mai închis, cărbunii, însătați de oxigen, fără de care nu pot să ardă, iau din anhidridă o parte de oxigen și rămâne $O\ C$, oxidul de carbon, — ear o combinațiune, care numai pe această cale îndirectă e cu putință.

E învederat, că acest oxid, care a perdat o dată hidrogen și de două ori oxigen, e oarecum neisprăvit și însetat de oxigen mai ales. Intrat dar în organism, el va căuta să se desăvârșească. Chiar în clipa intrării lui în plămâni dă peste sânge, în care găsește

hemoglobina, o materie compusă din oxigen, hidrogen, carbon, azot, fier, sulf și fosfor, compozițiune instabilă, cum și trebuie să fie pentru ca în asimilare fiecare particică să poată lua din ea ceea ce îi trebuie. Oxidul de carbon descompune această hemoglobină, ca să-și iee oxigen din ea și curmă prin aceasta putința vietuirii.

Aceasta va să zică otravă, o materie, care, intrată în organism, distruge materii organice, ca să se desevărisească ea însa-și pe sine. Atât în plante, cât și în animale se produc adese-ori fel de fel de asemenea materii, care sunt nu numai neasimilabile, ci chiar destructive.

Otrăvuri mai slabe ori în doze mici iritează organismul și-l întetesc în lucrarea lui. Aceste sunt stimulente. Tot stimulente sunt și materiile, în prezența cărora procesele organice se petrec mai răpede.

Grăsimea, de exemplu, nu se topește, ca zahărul, în apă și e prea groasă, ca să poată trece prin pereții canalului de digestiune în circulațiune. Pentru ca să fie dar absorbită, ea trebuie să fie disolvată și subțiată sau emulsionată. Emulsiunea se face în duoden, unde se varsă peste ea fierea, care o topește. Se topește însă grăsimea și în alcool. Dacă bem dar alcool, emulsiunea se face mai ușor și mai bine. În acest înțeles e alcoolul stimulent.

Mai sunt apoi materii, care neutralizează lucrarea organismului împedcând desfășurarea proceselor ce se petrec în el. Aceste sunt calmante.

Mercuriul, e de exemplu, o otravă, care, luată în doze mici, nu distruge, dar se eli-

mînează cu nevoia, se înmagazinează în organism și în cele din urmă poate să facă mari stricăciuni. El are înse mare slăbiciune pentru iod, sulf ori aur. Dacă voi bea deci iod disolvat în apă, vom face băi sulfuroase ori vom lua sublimat de aur, mercuriul va intra în combinațiuni inofensive, pe care organismul poate să le elimineze. Adevăratele calmante sunt însă acelea, care, ca opiul, opresc anumite procese în desfășurarea lor.

È învederat, că avem să ne ferim nu numai de otrăvuri, ci și de stimulente și de calmante. Priincioase sunt pentru organismul sănătos numai materiile, care în economia vieții se descompun ușor, ca să fie utilizate, ori în prezența cărora procesele se desfășură mai ușor, cum e apa.

Tot A. Gautier constată (pag. 9), că'n trupul omenesc s'au găsit pân'acum 17—18 materii simple sau elemente și anume: hidrogen, oxigen, sulf, fluor, chlor, natriu, brom, iod, azot, fosfor, arsenic, fier, manganes, aluminu, calciu, bor, vanadiu și, poate, cupru. Aceste materii simple intră în organism în fel de fel de combinațiuni fie cu alimentele de tot felul, fie cu apa, pe care o bem ori în care ne îmbăiem, fie prin fricțiuni, inhalățiuni. Elemente, care nu intră în țesăturile organismului, sunt materii străine și folositoare numai dacă mijlocesc combinațiuni ori ușurează descompunerile.

Multe din aceste elemente intră în organism în formă de săruri, care sunt mai mult ori mai puțin stimulente ori dau materii pentru construirea oaselor și a membranelor mai tari ca tendoanele ori învelișurile vaselor de sânge ori ale celulelor.

După constatările făcute până acum o însemată parte din sărurile ce intră în organism cu alimentele de origine animalică nu se absoarbe, deci nu intră în circulațiune, ci se eliminază dimpreună cu resturile nedigerate ale alimentelor. Ele au numai importanța de stimulente, care ajută digerarea alimentelor.

Sărurile intrate în organism cu alimente de origine vegetală se absorb însă mai bine, deci contribuie mai mult la actele de asimilare. Aceasta e unul din cuvintele, pentru care autoritățile în materie de alimentațiune consideră hrana vegetală ca fiind mai priincioasă decât cea animalică și stăruie, ca alimentațiunea să fie eminentă vegetală.

Tot atât de bine, dacă nu chiar mai bine se absorb sărurile dizolvate în apă, puține, ce-i drept, dar destule după ce se sumează.

Cea mai importantă dintre săruri e așa numita sare de bucătărie, o combinațiune din chlor și din natriu, fără de care viețuirea e peste putință. Sângele, care nu e din destul sărat, se închiagă, și moartea urmează încet și în chinuri grele. Sarea e deci, ca apa, un disolvant, care lesnește resorbțiunea, asimilarea și eliminarea.

Sarea, pe care o luăm din apă și din alimente, deobicei nu e îndestulătoare. Ne mai folosim dar și de sare minerală, care adeseori e amestecată cu iod, cu sulf ori cu alte elemente, de care avem nevoie în organism.

Efectele adeseori oarecum miraculoase ale apelor minerale se explică prin aceea, că în ele doze minerale sunt astfel combinate, încât organismul le utilizează ușor în economia sa, un efect, pe care nu putem să-l producem

nici prin medicamente preparate în laborator, nici prin ape mineralizate.

Sărurile, stimulând organele ori calmându-le, produc un sântământ general plăcut, Tocmai de aceea omul e pornit spre abuzul de săruri și se deprinde mai mult ori mai puțin ușor până chiar și cu unele otrăvuri ca arsenicul, opiul și altele în doze mai mari. Asemenea deprinderi sunt apoi trebuințe vii, slăbiciuni, în cele din urmă patimi, care ruinează organismul. Până chiar și abuzul de sare obișnuită e în multe privințe rău, și atât băutorii, cât și mai ales bețivii cad adeseori în el, ca să accelereze eliminarea.

Educatorul are dar constantă purtare de grijă pentru păstrarea măsurii drepte în ceea ce privește sărurile..

BCU Cluj / Central University Library Cluj

4. CARBONATELE.

Carbonate sunt materiile alimentare ca zahărul, amidonul, celuloza ori grăsimea, care pe lângă oxigen și hidrogen mai conțin și carbonul, de care organismul are nevoie pentru întreținerea căldurii sale.

De oarece rostul carbonatelor e această întreținere a căldurii, se zice adeseori, că ele nu sunt hrănitoare. Adevărul e, că sunt și ele utilizate la reconstruirea celulelor și astfel nu au să fie socotite drept hrană adevărată.

Carbonatele sunt produse organice, pe care le găsim parte în plante, parte în animale mai ales ca materii de rezervă.

Dacă nici prin respirațiune ori transpirațiune, nici în vre-un alt proces organic nu se arde tot acarbonul din sânge, prisosul, trecând

în arterii, se combină cu apă (H_2O) și se așează în anumite părți ale trupului ca grăsimi ($H \times O \times C \times$) combinată în fel de fel de chipuri, totdeauna însă cu mult carbon și foarte adeseori cu fel de fel de uleiuri volatile. Când are apoi nevoie fie de apă, fie de carbon, organismul disolvă grăsimea și resoarbe părțile ei. În sânge e deci totdeauna grăsime, adeseori foarte multă.

Plantele și produc și ele asemenea materii de rezervă, uleiurile, care deobicei sunt mai aromatice fiindcă au mai multe părți volatile.

Zahărul e și el materie de rezervă, pe care o găsim în plante și de tot rar în animale, un product organic, dar materie minerală, care cristalizează și se dizolvă în apă.

El e de două feluri: zaharosă ($O_{11}, C_{12} H_{22}$) și glicoză ($O_{12}, C_{12} H_{24}$).

În sânge nu este și nu trebuie să fie nici zaharosă, nici glicosă.

Zaharoasa, care conține tot atât carbon ca glicoză, dar ceva mai puțin oxigen și hidrogen, cristalizează mai bine și e mai persistentă. Glicoză cristalizează cu anevoie și stând la o temperatură de 12—20 grade, începe să dospească și se prefăce încetul cu încetul în alcool, un lichid limpede și mai ușor de cât apa ($O_4 C_8 H_{24}$).

Această prefăcere nu e însă curat chimică. E un microb, care se prăsește hrănindu-se din zahăr și consumând oxigen și carbon din el. În procesul de descompunere al zahărului se produce apoi căldură, — fierberea vinului, — și rezultă prin combinațiune cu aburii din aer și acid carbonic. Astfel se pierde 8 părți de oxigen și 4 de carbon. Germenii microbi-

lor de dospire se află în aier și în cantitate mai mare în așa numitele drojdii. Dacă fierbem dar zahărul, ca să se distrugă germenii, și-l ținem închis, dospirea nu se face.

Zaharosa dospește și ea când e dizolvată în apă, dar mai cu nevoia.

Zaharosă găsim multă (aproape 70 la sută) în trestia de zahăr, mai puțină (vre-o 35 la sută-sută) în sfeclă și încă mai puțină în coatoarele ierboaselor și în unele rădăcini ca morcovii.

Glicoză găsim în fructe, mai ales în struguri, în prune și în poamele mai mult ori mai puțin dulci.

Zahărul se extrage prin tescuire și filtrare mai ales din trestie și din sfeclă, iar din resturi se pot prepara băuturi alcoolice (Rom). Cele mai multe băuturi alcoolice (vin, cognac, țuică, rachiuri) se prepară din glicosă.

Alcoolul, care conține mult carbon și se absoarbe ușor, este și hrană pentru oameni, care muncesc mult și din greu.

Neputând să digere atâte alimente, câte s'ar cere pentru producerea caloriilor consumați în munca lor, nu le rămâne decât să se ajute cu băuturi alcoolice, care în proporțiuni de 1 gr. la kgr. din greutatea trupului nu sunt stricăcioase.

Stând la aier alcoolul încetul cu încetul se evaporează. Fiind însă amestecat cu multă apă și ținut la căldură de 30—40 grade, el iar începe să dospească și se preface în oțet ($O_{12} C_{12} H_{24}$) luându-și din aer acidul carbon, pe care l'a pierdut. De aceea la oțetire lichidul se sporește dela 100 la 130 litri și'n timpul oțetirii aierul se curăță. Această calitate de

desinfectant o și păstrează oțetul în toate împrejurările. Deși are însă aceeași compozițiune ca glicosa, e însătat de oxigen și de hidrogen și astfel o otravă chiar mai rea decât alcoolul, căci atacă tesuturile organismului.

Oțetul obicinuit e un amestec de 95 părți apă și 5 părți oțet curat, — așa numita esență, care se găsește și în lemnul multor copaci, ori se produce din spirt. Intrebuintat cu moderatiune, oțetul desinfectează, ajută mistuirea și deschide pofta de mâncare, împiedecă dospirea alimentelor în stomach și neutralizează acidul carbonic. A. Gautier îl pune în rândul alimentelor pentru că de cele mai multe ori e amestecat cu săruri ori cu materii aromatice, care sunt utilizate.

Cele mai priincioase sunt deci oțeturile făcute din vin ori din fructele de tot felul, căci aceste dau și hrană.

Tot ca zaharul se utilizează 'n organism și amidonul sau scrobeala, altă materie de rezervă, pe care o găsim în rădăcini, în cotoare și mai ales în semințe ca merinde pentru viitoarea plantă.

Amidonul ($C_{12}, H_{20} O_{10}$) conține tot atât carbon, dar mai puțin oxigen și încă mai puțin hidrogen decât zahărul, — e deci un fel de zahăr neisprăvit, — product vegetal, dar materie nu minerală, ci vegetală, mici celule de deosebite forme și mărimi, care nu se dizolvă nici în apă, nici în sucurile gastrice și astfel nu pot să fie digerate.

Ca să poată fi digerat, amidonul are să se desăvârșească și să se prefacă în zahăr.

În viața vegetală el se prefacă prin germinațiune.

Stând semânta la umezeală și la căldură,

ea se umflă încetul cu încetul, embrionul pornește spre dezvoltare și amidonul, ca să se poate dizolva ca hrană pentru noua plantă, se prefacă într'un fel de glicoză. Ceea ce produce această schimbare e așa numita diastază, un fel de germen de dospire, care se află în embrion.

Îndată ce s'a pornit schimbarea aceasta, amidonul dospește și el și se prefacă în alcool. Mare parte din băuturile alcoolice; bere, romuri, spirt, se fabrică prin mijlocirea orzului încolțit din cereale, din cartofi ori din alte materii, care conțin amidon.

Un fel de diastază pentru prefacerea amidonului în glicoză se află și în salivă, precum și în sucurile gastrice. Intrat dar în canalul de digestiune, amidonul are să se prefacă încetul cu încetul în zahăr și numai ca zahăr se absoarbe.

Dacă prefacera în zahăr nu se petrece cu destulă răpeziciune, amidonul trece prin canal nedigerat, iar dacă stagnează în stomac, el începe să dospească. Pe când dar grăsimile și zahărul n'au nevoie de preparațiune, alimentele amidonoase urmează să fie preparate pentru digestiune.

Încă mai cu anevoia se digeră celuloza (C_{12}, H_{20}, O_{10}), care e un fel de amidon îmbătrânit și mai mult ori mai puțin înlemnit. Se poate prefacă și celuloza în zahăr, și animalele ierbivore o digeră destul de bine. Pentru om însă și celuloza crudă e aliment mai mult ori mai puțin indigest.

Nu e cu toate aceste rău să mâncăm, când suntem sănătoși, strugurii și deosebitele fructe cu coajă cu tot, să luăm din când în când

salate, fasole, mazăre ori linte bob întreg, căci aceasta le dă vigoare organelor, prin a căror lucrare se săvârșește digestiunea.

La alegerea alimentelor avem dar să ținem seamă, dacă ele conțin ori nu carbonați și în ce proporțiune sunt aceste.

Fiind alimentațiunea prea bogată în carbonați, trebuie să facem multă mișcare, ca să respirăm și să transpirăm mult, căci altfel ne îngrășăm și suferim de consecvențele îngrășării.

Alimentațiunea prea bogată în carbonați mai poate să aibă drept urmare și anemia, care nu e lipsă de sânge, ci de globule roșii în sânge, precum și limfaticismul.

În lipsă de destulă purtare de grijă se produce ori, dacă e moștenită, se dezvoltă o bolnavicioasă slăbiciune pentru dulceturi și prăjituri, mai rar și pentru grăsimi, care mai curând ori mai târziu duce organismul la ruină.

5. AZOTATELE.

Alimentele azotate sunt hrana pozitivă, din care sângele ia partea cea mare a materiilor, de care organismul are nevoie pentru restabilirea stării normale în organele sleite prin funcționare.

Ele se găsesc atât în animale, cât și în plante parte ca materii de rezervă, parte ca materii asimilate și se deosebesc de obicei în patru feluri: albumina, caseina, legumina și fibrina.

Cea mai curată din materiile azotate e albumina, pe care oviparele o adună ca materie

de rezervă în albușul oului drept primă hrană pentru pui.

Chiar și albumina mai conține însă afară de oxigen, hidrogen și carbon nu numai azot, ci și alte elemente, îndeosebi mult sulf. O analiză precisă a albuminei nu s'a făcut încă. Știm însă, că ea este începutul a toată viața organică și de aceea îi zicem cu un termen vag și materie proteică și, tot cu un termen vag, numim toate azotatele albuminoase.

Albumina, ca pornire neastâmpărată spre viețuire, e o combinațiune foarte instabilă. Conținând mult sulf și hidrogen, două elemente de o potrivă însățate de oxigen, ea se descompune ușor stând la aier și la oare-care căldură și întră'n putreziciune dând, ca oul clocit, un miros de pucioasă. Ceeace pentru zahăr e dospirea pentru albumină e putrezirea.

La căldură de vre-o 70 grade albumina se închiagă, iar la căldură și mai mare se usucă și se face gălbue. Sfărâmată apoi, dă un praf, care se dizolvă în apă.

În canalul de digestiune albumina nu se absoarbe, ci prin intervenirea sucurilor gastrice se subțiază și se preface în pepton. Abia peptonul acesta se absoarbe.

Mamiferele adună albumină pentru puiilor lor în laptele, pe care aceștia-l sug. Întrând laptele supt în stomac, el dă peste suc gastric, cărnăia îi zicem chiag, un ferment organic, care face ca laptele să se brânzească. Brânza aceasta sau cașul e albumina din lapte, căreia îi zicem cu un termen special caseină.

Multe plante adună pentru progenitura lor prima hrană în sămânță tot ca albumină. De

oarece mai ales lèguminoasele sunt acele, care adună albumină, albumina din plante se numește cu un termen special legumină.

Multe din plante produc materii albuminoase combinate cu otrăvuri ori cu stimulente mai mult ori mai puțin energice. Astfel sunt otrăyurile din ciuperci și bureți, cafeina din cafea, teina din ceaiu. Aceste nu numai hrănesc, ci și împintenează organismul.

Fiind albuminoasele hrana de căpetenie a animalelor, găsim albumină în sânge și în carne. Această albumină utilizată o numim fibrină.

Albumina din ou, caseina din lapte, legumina din plante și fibrina din sânge și din carne e aceeași materie proteică amestecată în fel de fel de chipuri cu alte materii, dar în toate formele neapărată pentru întreținerea trupului în stare bună. Cele mai multe alimente sunt mixte sau complete, conțin adică atât carbonat, cât și azotat, și vorba e numai în ce proporțiuni.

După experiențele făcute azotate de origine animalică se digeră mai ușor decât cele de origine vegetală. Mâncăciosii se aruncă dar mai ales asupra alimentelor de origine animalică, — un nou cuvânt, ca hrana să fie eminentemente vegetală.

Regimele.

Regim numim în alimentațiune felul de a ne alege alimentele, și regimul e rațional, dacă alegerea e făcută potrivit cu vârsta, cu felul de ocupațiune, cu anotimpul, cu clima

și mai ales cu starea sanitară și cu slăbiciunile acelorora, pentru care se face alegerea.

În ceea ce privește regimurile avem azi o știință dezvoltată și bine întemeiată, și mă mărginesc a stărui, că nici vietuire, nici mai ales educațiune rațională nu e cu putință fără ca să fim pe din destul dumiriți asupra cestiunilor de regim alimentară, și să recomand ca după părerea mea cea mai bună și mai clară mai adeseori citată lucrare a lui A. Gautier, în care se găsesc expuneri tabelare în ceea ce privește compozițiunea alimentelor și alcătuirea listelor de bucate și pentru cei ce sufăr de boale bine constatate, expuneri, pe care pot să le înțeleagă și cei ce nu știu franțuzește.

Regimul normal pentru oameni sănătoși, care țin să și rămâie sănătoși, are să fie cât se poate de variat, dar totdeauna eminentemente vegetal, cel puțin în proporțiunea de 2 părți hrană animalică și trei hrană vegetală, și trebuie să covârșească în el carbonatele.

La copii și la tinerime însă, mai ales în timpul pubertății, regimul are să fie mai bogat în azotate, iar aceasta nu numai pentru ca să se ajute dezvoltarea, ci și pentru ca să se mai potolească firea. Copiii cu deosebire neastâmpărați ori tinerii năvalnici au să fie, dacă sunt sănătoși, împinși spre un regim, pe cât se poate de mult vegetal, ba ținută chiar la post cu leguminoase lipsite de stimulente.

Listele de bucate se combină nu masă cu masă, nici zi cu zi, ci cel puțin cu săptămâna, ca cel puțin în timp de o săptămână să nu se repete aceeași combinațiune de mai multe ori.

În foarte multe case bine conduse listele

de bucate sunt oarecum fixe, încât se știe pentru fiecare zi din săptămână, care anume feluri de mâncări au să vie pe masă și schimbările se fac numai după sezon și după împrejurări neprevăzute. Rânduiala aceasta nu e grea, nici rea. Atârnă însă mult și dela felul de a găti bucatele.

În tot cazul e lucru rațional, ca oamenii sănătoși două zile pe săptămână, după obicei Mercurea și Vinerea, să renunțe la mulțumirea de a mânca și carne. Încă mai bine fac, dacă postesc în înțelesul românesc al cuvântului mărginindu-se la alimente vegetale mai bogate în legumină și în uleiuri.

Omul nu e o mașină pentru producere de colorii, și viața sufletească se desfășură cu mai mult avânt, dacă potolim pe cea trupească.

II. Prepararea alimentelor.

Noi preparăm alimentele fie pentru ca să le desinfectăm distrugând germenii ce se vor fi aflând în ele și să le putem conserva mai bine, fie pentru ca să le putem digera mai ușor, fie ca să le dăm gust mai plăcut și să sporim prin aceasta mulțumirea de a mânca. Mai ales acest al treilea scop îl au în vedere cei ce vorbesc despre arta culinară, și nu mai încapă nici o îndoială, că e un fel de artă să prepari bucatele așa, ca ele să se prezente frumos, să aibă și miros, și gust plăcut și să poți mânca din ele mult fără ca să te îmbolnăvești. Alături de această artă e însă și știința a bucătăriei, prin care ne dăm seama cum să fie conservate ori gătite bucatele,

pentru ca materiile din ele să se păstreze în stare bună și să ne păstrăm și noi sănătatea mâncând puțin și cu multă poftă.

Nici arta, nici știința aceasta nu e cestiune de educațiune; trebuie însă educatorul să fie dumirit asupra efectelor ce se produc la prepararea alimentelor.

Cele mai multe alimente sunt un amestec de deosebite materii, care nu se digeră nici de odată, nici în același fel.

Prima și cea mai rațională hrană a omului, laptele de la sân, pe care n'avem nevoie să-l preparăm, conține după I. Koenig (A. Gautier pag. 215) la o mie de părți în medie:

Apă	874,1
Zahăr sau lactoză	62,1
Grăsime sau unt	37,8
Albumină	12,6
Caseină	10,3
Săruri	3,1
Materii fixe	125,9

Dacă vom lăsa laptele acesta să stea la aier și la oare care căldură, el se va acri, căci lactosa va începe să dospească, peste cât-va timp grăsimea se va aduna deasupra ca smântâna și va începe să rânzezească, iar albumina și caseina vor porni spre putrezire, — deci laptele se va strica.

Copilul nu-l lasă însă să stea ci-l sugă nițel câte nițel și-l amestecă cu saliva lui, în care e puțină diastasă. Chiar din gură dar laptele pornește spre închegare, iar în stomach, dând peste chiag, se brânzește. Caseina, fiind materie albuminoasă, se peptonizează sub acțiunea acidului chlorhidric și a pepsinei ce s'au vărsat în stomach, apa poate

să treacă prin pereții stomachului în circulațiune, dar zahărul și untul se alterează puțin. Abia după ce au trecut în duoden și se varsă asupra lor atât suc pancreatic, cât și fierea, untul se emulzionaază, iar zahărul se desparte în dextrină și maltosă și se poate face absorbțiunea prin așa numitele vase chilifere.

Dacă însă stomachul e leneș și laptele rămâne timp prea îndelungat în el, zahărul începe să dospească, untul se râncezește și se produc gaze, care-l chinuesc pe copil și-l fac să râgâie. Mai rău e apoi, că fierea se varsă de geaba, căci nu mai are ce să prefacă, ci iese cu materiile evacuate, care acum nu mai sunt gălbui, cum trebuie să fie, ci verzi și apătoase. Verzii sunt din cauza fierei, iar apătoasă fiindcă copilul, în loc de a se fi hrănit, a perdut materii.

Asemenea turburări se produc încă mai ușor când laptele nu e supt de la sân, ci mulș fie de la vacă, fie de la bivoliță, fie de la oaie ori de la capră și ținut la aier, încât ia fel de fel de germe.

Dacă individul, de la care am luat laptele, suferă de anumite boli, germenii bolii trec adeseori în lapte și transmit boala.

Deși dar nepreparat laptele se digeră mai ușor, îl preparăm pentru ca să-l putem conserva și pentru ca să distrugem germenii ce se vor fi găsit în el.

În deosebi pentru copiii mici adăngăm la laptele de vacă zahăr și apă, căci laptele de la sân e mai dulce și mai apătos, apoi sterilizăm laptele. Turnăm adecă laptele în sticle cu desăvârșire curate, apoi îndopăm bine sticlele și le așezăm într'un vas cu apă ce fierbe'n clo

cote, ca să fiarbă și laptele și să se distrugă germenii. Acest lapte păstrat astfel închis se conservă mai ușor și e și mai digest.

Sunt multe alimentele, care se pot digera și nepreparate, pe care însă le preparăm fie ca să le digerăm mai ușor, fie ca să le desinfectăm. Cu atât mai vârtos avem să preparăm pe acele, care se digeră cu anevoia ori nici nu pot să fie digerate fără ca să fi fost preparate.

La preparare ne folosim de sare și de oțet ori de spirt, ca să desinfectăm și să stimulăm, iar de zahăr și de grăsimi, ca să dăm gust mai plăcut.

De mare importanță sunt însă la prepararea alimentelor grăsimile de tot felul.

În grăsimi e cu deosebire mult carbon, pentru vre-o 12 părți oxigen și hidrogen peste 75 părți. Arde dar la aier cu foc lin, iar în organism produce o căldură potolită și oarecum dulce.

Fie untură, fie unt, fie său, fie ulei de ori și ce fel, grăsimea se înfierbântă până la aproape 300 de grade, pătrunde în țesături și astfel ajută în mod extraordinar prepararea când ea se face la căldură.

Grăsimile se râncezesc ușor la aier și la oarecare căldură și râncezite, se acresc în stomac; trebuie să avem dar multă purtare de grijă pentru păstrarea lor în stare bună.

Trecând cu vederea prepararea conserveelor, care a cestiune de gospodărie, ne vom mărgini la așa numita gătire a bucatelor care se face prin dospire, prin fierbere, prin coacere, prin prăjire și prin frigere.

1. DOSPIREA. .

Dospirea e procesul, precum am văzut, nu numai chimic, prin care zahărul se preface în alcool. Poate însă să dospească și amidonul după ce s'a început prefacerea lui în zahăr. Afară de această fermentațiune spiritoasă amidonul poate să aibă și una acră, prin care începe a se preface în zahăr, și mai ales la această ne gândim când vorbim despre dospire.

Dospirea e un proces de descompunere.

Bobul de grâu are, de exemplu; trei părți: celuloza, adică pelița, în care e înfășurat și care e indigestă, glutenul, coaja tare și roșiatică, care e materie albuminoasă și hrănitoare, și amidonul, adică miezul alb.

Aruncat în apă rece, bobul încetul cu încetul se umflă, pelița plesnește, glutenul se dizolvă, iar amidonul se varsă și, fiind mai greu decât apa, cade la fund, de unde putem să-l adunăm ca scrobeală după ce s'a evaporat apa.

Stând la căldură, apa încetul cu încetul ia un miros mai mult ori mai puțin greu și se acrește, ceea ce dovedește, că materiile aflate în ea au început să se descompună. Ceea ce se descompune nu e amidonul, care rămâne nealterat, ci glutenul instabil și, în parte, celuloza, adică ceea ce numim țărâță.

Descompunerea aceasta e și ea un fel de dospire, iar apa acrită e bine cunoscutul borș, care e mai mult sau mai puțin hrănit și mâncare ușoară fiindcă materiile dizolvate în el sunt trecute printr'un stadiu de descompunere, deci devenite mai instabile.

Prin asemenea dospire trecem toate materiile, din care preparăm așa numite murături, mai ales varza, castraveții, bureții, și murăturile sunt mâncare mai ușoară decât vegetalele crude, iar apa lor e cam ca borșul.

De oarece dospirea aceasta se face numai la aer, la căldură, la umezeală și prin intervenirea germenilor de dospire, materiile dospite toate sunt încărcate de germeni de dospire mai mult ori mai puțin inofensivi, care în stomac sunt distruși de acidul chlorhidric, un suc gastric important prin acțiunea lui antiseptică.

De oarece în natură nu e stare, dospirea trece în cele din urmă în putrezire și se produc alți germeni mai primejdioși, pe care nu poate acidul chlorhidric să-i distrugă. Alimentele trecute din dospire se strică dar și devin otrăvitoare. Borșul, dacă stratul e prea vechiu, se amărăște, iar alte murături se moaie și putrezesc în cele din urmă.

Ca să împedecăm putrezirea, sterilizăm materiile prin opărire cu apă ori cu grăsime fierbinte, le sărăm, le punem în oțet ori în spirt, le muiem în zahăr fert și le ținem înfundate la loc răcoros și uscat.

E adevărat, că conservele astfel ferite de dospire usnt alimente mai indigeste decât cele dospite, și conservele sunt, în genere, mâncare mai mult ori mai puțin grea.

Alimentele de origine animalică dospesc și ele și ajung la putrezire chiar mai curând de cât cele de origine vegetală.

Laptele nefiert în curând se acrește la oarecare căldură, și laptele așa zis bătut e mâncare mai ușoară decât cel crud.

Laptele fiert se acrește dacă dizolvăm în

el puțin aluat acrit și se face covăsit ori ia-urt, tot mâncare ușoară.

Grăsimile toate se râncezesc la aier și la căldură, dar și intră în curând în putrezire fiind foarte instabile.

Oul, stând la aier și la căldură, încetul cu încetul se alterează. Mai întâiu începe să se descompună albumina, din care iese sulful, apoi se rânzește grăsimea din gălbănuș, și ouăle stătute sunt și ele hrană ușoară câtă vreme nu sunt intrate în putrezire, când sunt una din cele mai primejdioase mâncări.

Cărnurile toate încep să se descompună îndată ce animalul e mort, și așa numita mortificare e și ea un fel de dospire. Prin mortificare cărnurile nu numai se frăgezesc, ci se fac și mai digeste, și a mânca din carne încă nemortificată e un fel de barbarie. Unele din ele se mortifică mai curând ca peștele, altele mai cu anevoia, ca păsările; mai ales vânatul, și e cestiune de igienă să știm, în cât timp se mortifică fiecare fel de carne. Dacă mortificarea e prea înaintată, se produc în carne ptomaine, niște germeni cu desăvârșire primejdioși.

Spre a împedecea putrezirea, cărnurile se țin pentru timp mai scurt în gheață, iar pentru timp mai lung se usucă, se sară, se afumă, se înfășură într'un strat pe pucioasă ori se păstrează închise hermeticește. Toate aceste conserve sunt mâncări mai mult ori mai puțin grele, tocmai pentru că se descompun și în stomac mai cu anevoia.

Alimentele preparate dospesc și ele cu atât mai curând, cu cât sunt mai albuminoase și se strică. Singură varza poate să stee două-trei zile după ce a fost preparată și e mân-

care mai ușoară după ce a fost încălzită de câteva ori. În deosebi ciupercile altfel bune și foarte bogate în materii albuminoase după câteva ceasuri pot să devie otrăvitoare.

Amidonul rezistă timp mai îndelungat chiar și în apă și, umed, numai târziu începe să prindă mucigaiu. Ceeace-l apără e pelița rezistentă a celulelor. Pelița aceasta crapă numai în apă încălzită la temperatură de 60-70 grade, iar, crăpând ea, materia albuminoasă se varsă, se dizolvă în apă și se preface în cocă sau aluat.

Luând din aier germenii de dospire, aluatul dospește la oarecare căldură, se înăcrește și începe a se forma acidul carbonic. Ca să grăbim dospirea, punem aluat acru ori drojdii și frământăm bine, ca germenii să se amestece.

Aluatul nedospit e mai indigest decât cel dospit, și aceasta mai are însă nevoie de preparare pentru ca să poată fi hrană omească.

2. FIERBEREA.

Materiile alimentare se fierb nu numai pentru ca să se stârpească germenii ce se vor fi incuibat în ele, ci și pentru că, fierte, se digerează, în genere, mai ușor.

Salata crudă poate, de exemplu, să fie foarte primejdioasă, căci adeseori se află pe ea germenii de viermi intestinali. O spălăm, îi dăm sare și oțet, dar tot poate să mai rămâie ceva și opărită tot e mai sigură. Alimentele vegetale mai fagede, cum sunt sparanghelul ori conopida nici nu se mănâncă decât opă-

rite. Pe unele le opărim chiar cu grăsime, care e mai fierbinte.

Chiar poamele coapte, o hrană în genere ușoară, sunt mai digeste după ce le fierbem, căci celuloza de pe ele se mai moaie.

Cele mai multe fructe, rădăcinile, cotoarele, frunzele ori florile se fierb, în deosebire bine leguminoasele, căci legumina fiartă se peptonizează mai ușor și sărurile vegetale prin fierbere se dizolvă. Așa numitele piurele toate sunt hrană bună și ușoară. Așa numitele feculoase, cum sunt cartofii, numai fierte se pot mânca.

Aluatul numai fiert e hrană omenească. Nedospit, că'n tăței și'n pastele făinoase, în genere, el e mâncare mai mult ori mai puțin indigestă și bună numai pentru un aparat digestiv mai viguros. În supă, care conține grăsime, ori prăjit în grăsime, fie'n unt, fie'n ulei, el devine mai digest fiind-că trece prin o căldură mai mare. Numai fiert însă, ca'n așa numiții „mucenici“, aluatul nedospit e mâncare grea.

Amestecat cu salivă și, în stomac, cu acid chlorhidric și cu pepsină, aluatul nedospit porneste, ce-i drept, spre îndulcire, dar se schimbă puțin și abia în duoden, sub înrăurirea fierei și a sucului pancreatic, se descompune în maltoză și dextrină.

Această descompunere se face mai ușor, dacă pastele sunt subțiri ori frământate cu gălbănuș, ca să fie pătrunse mai bine de căldură.

Sucurile zaharoase n'au nevoie să fie fierte, dar le fierbem când ținem să nu dospească.

Materiile uleioase, ce-i drept, n'au nevoie

să fie fierte, dar procesul de râncezire se curmă când le fierbem.

Alimentele de origine animalică sunt, în genere, mai digeste în stare crudă, dar cele mai multe au un gust adeseori nesuferit, ceea ce dovedește, că nu sunt priincioase.

Sărându-le, gustul rău se mai pierde, dar sarea străbate în ele mai bine, dacă le fierbem.

Acele, care se mortifică ușor, pot să fie numai opărite fie cu apă, fie cu grăsime.

Oul crud e mâncare ușoară, dar numai puținii pot să-l guste. Il fierbem, îl coacem ori îl prăjim ca jumări în grăsime, nu pentru ca să-l facem mai digest, ci pentru ca să-i dăm gust. Cu cât mai tare-l fierbem, cu atât mai greu îl mistuim.

Cărnurile de mamifere și cele de pasări pierd prin fierbere mult din proprietățile lor hrănitoare, căci mare parte din fibrină se coagulează și iese ca spumă deasupra, iar în zeamă rămân numai sărurile. Supa de carne nu e dar hrănitoare, ci numai un stimulent priincios pentru stomaeurile lenese. O supă hrănitoare se poate prepara numai în apă rece din carne tocată și sărată.

Carnea păstrează o parte din fibrină și din săruri, dacă o punem la început în apă fierbinte.

3. PRĂJIREA.

De oarece apa la 100 grade, ba la locurile înalte chiar și mai curând începe să se evaporeze și nu mai ia căldură, când e nevoie de căldură mai mare, opărim ori prăjim în grăsime. Aceasta e cuvântul, pentru care se face boiaua sau rântașul la mâncările fierte, dar

nu și la cele opărite ori prăjite în grăsime, o apucătură foarte rațională a bucătăriei franceze.

Aluatul nedospit, cum sunt clătitele, e mult mai digest, dacă e prăjit în grăsime fierbinte decât fiind fiert în apă. Încă mai digest e, dacă-i dăm lapte, zahăr și ou și-l lăsăm în straturi subțiri.

Aluatul dospit nici nu poate să fie numai fiert, căci conține mulți germeni de dospire, care prin fierbere nu se distrug toți, astfel el dospește în stomach mai ales fiind dospit cu drojzii.

Prăjit în grăsime, el nu dospește atât de ușor. Aluaturile dospite cu drojzii rămân însă și prăjite mâncări grele pentru stomacuri mai slabe. Cea mai digestă e coaja, căci aluatul la căldură de 140—150 începe să se prefacă în dextrină.

Cărnurile prăjite rațional pierd puțin din proprietățile lor nutritive. Puind carnea în grăsime fierbinte, fibrina dela suprafața ei se coagulează și formează un fel de coajă, care nu lasă sucurile să iasă.

Încă mai bine se păstrează sucurile, dacă trecem bucata de carne prin albuș de ou și-o presărăm fie cu făină, fie cu pesmet, căci așa coaja se formează mai bine în grăsimea fierbinte.

Mâncările prăjite sunt multe: ele sunt cu atât mai grele, cu cât sunt mai complicate. Îndeosebi sosurile de tot felul sunt mâncări economicoase, dar pentru oameni cu stomac bun.

4. COACEREA.

Coacerea e un fel de prăjire uscată, prin care alimentele se fierb în sucurile lor, se prăjesc în grăsimea lor. Materii uscate nu pot să fie coapte.

Prăjim la căldură iute alune, năut, se mințe de dovleac, chiar și porumb fiindcă și el conține ceva grăsime. Nu putem însă să prăjim orezul de cât în grăsime și, rumenit așa, e și mâncare ușoară.

Cărnurile puse la copt se fierb în zeama și se coc în grăsimea lor. Pentru ca sucurile să nu se scurgă, le opărim cu grăsime bine înfierbântată după ce le-am sărat, ca zămurile să se dizolve, și numai apoi le punem la copt. La început căldura trebuie să fie mare, ca să se formeze coaja, iar în urmă mai potolită, ca să pătrundă încetul cu încetul în vreme ce turnăm din când în când grăsime fierbinte pe deasupra. Dacă temperatura e prea constant urcată, carnea se răscoace, se usucă și e mai indigestă.

Cea mai importantă e coacerea mâncărilor de aluat fie dospit, fie nedospit ca azima, căci în timpul coacerii amidonul începe să se prefacă în zahăr. Cea mai plăcută la gust și astafel și mai digestă parte e coaja atinsă direct de doșoare. De aceea pâinea prăjită și toate pesmeturile, coapte fiind în două rânduri, sunt mâncări ușoare.

Hrana de căpetenie a omului, pâinea, e una din cauzele boalelor, de care sufăr oamenii

Dacă bobul nu e curat, ci amestecat cu gunoai, cu grăunte atinse de tăciune ori cu neghină, pâinea e chiar otrăvicioasă și pro-



duce boale grele, erupțiuni și crize nervoase, care pot duce la moarte. De aceea e mai bună făina măcinată la petre decât cea strivită în valțuri, căci în aceasta nu se cunosc materiile străine.

Cea mai priincioasă e făina din grâu curat amestecat cu secară, cam una la patru. Grâul spălat perde din proprietățile lui; avem dar să curățim prin ciuruire și vânturare.

Dacă făina e cernută prin sită prea rară, trece multă țărâță în pâne și pânea e cam indigestă. Mai rău e însă, dacă cernem prin sită prea deasă, căci pânea rămâne fără de gluten și e și mai puțin hrănitoare, și un aliment stricacios, căci produce constipațiune și astfel împedecă resorbțiunea și zăpăcește absorbțiunea. Pânea albă mai ales pentru copii, pentru tinerime și pentru femei e digestă, dar rea.

Dacă nu e bine dospit aluatul, pânea e indigestă, iar dacă e acră, deci prea dospită, se mai acrește în stomac. Tot așa dacă nu e bine coaptă.

Cea mai priincioasă e pânea din grâu curat amestecat cu secară, dacă făina e măcinată la peatră fără ca să se'nfierbânte, dacă cernerea se face prin sită, care dă cam 20 la sută țărâțe, dacă dospirea e făcută bine, dar fără de drojdii, și dacă e bine coaptă așa, ca din 10 chilograme de făină să iasă cam 13 chilograme pâne.

Pânea bună e una dintre cele mai însemnate condițiuni pentru păstrarea sănătății și pentru dezvoltarea priincioasă mai ales în timpul pubertății.

5. FRIGEREA.

Frigerea se face la jăratec mai mult ori mai puțin viu, fie pe grătar, fie în frigare, și e cel mai rațional mod de a prepara cărnurile.

Carnea crudă se disolvă în pepsinul din stomac ca zahărul în apă și rămân numai membranele și grăsimile. Cu cât e dar mai macră și mai lipsită de piei, cu atât e mai digestă, și n'o frigem decât ca să-i dăm gust. Cu cât mai tare o frigem, cu atât mai indigestă se face. Ca s'o frigem dar bine, o sărăm, apoi o punem la foc de tot iute, ca să i se formează coaja, iar, după ce coaja s'a format, îi lăsăm puțin jaratec pentru ca căldura s'o răzbească încetul cu încetul și sucurile să rămâie în ea. Friptura bună are să fie zămoasă și peste tot înfierbântată, ca să nu rămâne părți crude în ea, căci aceste ar putea să conțină germeni de boale.

III. Stimulentele.

Deprinzându-se să purtăm grijă, ca alimentele să fie alese și preparate în mod rațional, ne asigurăm sănătatea și puțința bună desvoltări trupesti potrivit cu înclinările individuale ale organismului, dar numai puțin și în mod indirect, înrâurim și asupra corectării lui.

Mai direct și mai sigur înrâurim asupra organismului prin stimulente, care sunt mijloace spre a accelera lucrarea întregului organism ori a unei părți anumite din el.

Stimulentele activează prefacerile chimice și grăbesc prin aceasta atât absorbțiunea și resorbțiunea, cât și asimilarea. În genere activarea pornește dela inimă și s'ar putea zice, că ori și care stimulent e un mijloc, de care ne folosim spre a face, ca inima să bată mai tare. Bătăile inimii sunt însă regulate de mușchi, iar contracțiunile mușchilor sunt regulate de nervi. Ori și ce stimulare pornește dar dintr'o iritare excesivă a nervilor.

Nu mai încapă nici o îndoială, că inima va bate mai tare, respirațiunea se va accelera și întreaga circulațiune se va înviora, dacă-l vom vom stropi pe om cu apă rece. De ce însă? Pentru că neașteptata schimbare a temperaturii va produce un fel de sguduire în nervii sensitivi și prin o așa numită acțiune reflexă se va zgudui întregul organism, deci și inima, încât un om cu inima plăpândă poate să se îmbolnăvească ori să moară chiar în urma unei asemenea zguduiri. Zguduirea va fi mai mică, dacă apa va fi mai puțin rece, și de tot mică, dacă stropim cu apă caldică.

N'ar fi cu toate aceste adevărat, dac'am zice, că stimulentele sunt mijloace, de care ne folosim spre a irita nervii, ca să accelerăm lucrarea organismului. Tocmai cele mai însemnate dintre ele au înrâurire indirectă asupra nervilor.

Stimulentele sunt fie firești, fie artificiale.

1. STIMULENTELE FIREȘTI.

Stimulentele firești sunt acelea, fără de care viața nu e cu putință, și anume lumina, căldura, aierul, mișcarea, apa și sarea.

Sunt o multime de procese chimice, care

numai la lumină se pot desfășura, și de aceea nu e pentru noi oamenii nimic mai presus decât lumina și tot ceea ce ne încântă și ne înveselește e luminos, strălucit, iar viața petrecută la întunec e numai tânjire tristă și dureroasă.

În umbră ori la întunec se prăsesc mu-ciagul, bureții și animalele de tot primitive, și trupul omenesc e și el un cuibar de asemenea vietăți nevăzute, care mai ales în preajma ochilor și prin gură se prăsesc și caută se pătrundă în trup, dar la lumină pier.

În lipsă de destulă lumină dar nici absorbțiunea, nici asimilarea nu se face bine și o mulțime de boale urâte se încuibă în trup. Stimulent e dar lumina multă și mai ales arșița soarelui, care stimulează lucrarea organică fără ca să iriteze nervii și să obosească fie inima, fie plămânii. Viața deci mai ales în timpul tineretelor are să se petreacă în lumină plină și 'n bătaia binefăcătoare a soarelui pentru-ca, făcându-se asimilarea bine, nervii să fie hrăniți și ajutați în desvoltarea lor.

Cam pentru aceleași cuvinte e binefăcătoare și căldura potrivită.

La frig o mulțime de procese chimice sunt peste putință, circulațiunea e din ce în ce mai anevoiasă, bătăile inimii slăbesc, stăni rebejiți și 'n cele din urmă cădem în amorțire.

La căldură prea mare vasele de sânge se lărgesc, porii se descid și ne răcorim prin o transpirațiune îmbelșugată. Tocmai de aceea însă nervii, inima și plămânii odihnesc și căldură potrivită e un calmant fără ca să

împedece absorbțiunea și asimilarea ori re-sorbțiunea.

Răceala potrivită e însă un stimulent, căci prin ea organismul e împintenat să-si producă el însuși căldura.

Somnul e mai adânc și mai sănătos, dacă atmosfera e rece, dar trupul e bine acoperit ca să-si păstreze căldura.

Aceasta e regula pentru întreaga viață și mai ales în timpul tineretelor lucrarea organică se desfășură mai bine la răceală, dar în îmbrăcăminte, care tine căldura.

Trecerea repede de la căldură la răceală și de la răceală la căldură dă organismului vânjosie, dar poate să-l și ruineze, dacă nu e destul de rezistent. Sunt mai ales plâpândelee pelite mucoase, care se înflamează în urma grăbniciei schimbării în temperatură.

Măsura dreaptă în ceea ce privește temperatura aierului e răcoarea, de la 18 până la 26 grade: ceea ce e mai puțin e stimulent pentru organismul, pe care voim să-l forficăm, iar ceea ce e mai mult e calmant pentru organismul, pe care voim să-l crutăm.

Aierul nu e numai hrană, ci totodată și unul din cei mai puternici stimulenți.

Dacă ar fi în aer numai oxygen, am respira puțin și am fi cu toate acestea foarte yseli. Cu cât mai mult oxygen e deci în aier, cu cât aierul e mai curat și mai des, cu atât mai înviorată e lucrarea organismului fără ca inima, plămânii și nervii să se încordeze.

Din contra, la înălțimile mari, unde presiunea atmosferică e mică, deci aierul rar și în același timp și răcoros, iar transpirațiunea e îmbelsugată, respirațiunea se accelerează.

plămânii, inima și nervii se încordează, absorbțiunea, resorbțiunea și asimilarea se fac mai îndeplin și astfel întreaga nutrițiune se face în condițiuni mai prinoase, dacă hrana e îndestulătoare și rațională.

În acelaș timp încheeturile trupului sunt închise toate în capsule tari, în care nu poate să pătrundă aerul, și ceea ce le ține strânse e presiunea atmosferei. Cu cât mai mică e deci presiunea atmosferică, cu atât mai mari încordări se fac în tendoane și în mușchi.

La munte dar se deschide pofta de mâncare, se nviorează întregul organism, somnul e mai adânc și mai liniștit, omul prea slab prinde puteri și cel prea gras mai slăbește, viața ia un mers normal. Numai însă dacă organismul e sănătos, — mai plăpând, dar altfel în toate părțile lui capabil de dezvoltare. — Oamenii, care sufăr de plămâni, e inimă și de nervi nu pot să suporte încordările vietuirii la locuri mai înalte.

Aceia care au nevoie de crutare, își pierde viața la aier curat și mai călduros, unde presiunea nu e mică!

Cam același efect ca înălțimile mari îl produce asupra organismului și petrecerea într'o atmosferă agitată, când bate vântul, ploaie ori ninge, deci și mișcarea viuă în aier curat și răcoros. Toate părțile organismului sunt în lucrare încordată și viața se desfășură cu un fel de avânt întăritor.

Oamenii toți și mai ales cei tineri și copiii au să-și petreacă viața pe cât se poate de mult la lumină, la răcoare, în aier curat și în mișcare viuă, care îi obosește, ca să doarmă liniștit și adânc.

Nici o boală nu se transmite prin moște-

nire. Se transmit neajunsuri organice, poate chiar și germeni, dar boalele toate se desfășură în timpul vieții numai în lipsă de destulă, purtare de grijă, fie pentru că n'au fost fortificate, fie pentru că n'au fost cruțate în mod rațional organele mai slabe, și sunt mulți copiii, care pier mai ales în lipsă de destulă lumină, destul aier ori destulă mișcare, mulți oamenii, care se ruinează prin prea mari încordări nervoase.

Deopotrivă cu aierul și cu mișcarea e și apa ca stimulent.

Apa e în economia organismului un solvent, fără de care multe din procesele chimice ce se petrec în organism ar fi peste putință.

Ea e însă prin temperatura ei în același timp, ca fricțiuni, ca băi ori ca oblojeli fie un stimulent, fie un calmant.

Viata întreagă atârnă în mare parte de la bunul simț, cu care se fac băile în timpul copilăriei.

Baia caldă nu numai curăță porii și cultivă pielea, ca transpirațiunea să se facă bine, ci activează întreaga lucrare organică fără ca să obosească nervii, inima și plămânii. De aceea prin ea se deschide pofta de mâncare și după baie copilul hrănit adoarme.

Dacă dar copilul e sănătos, potrivim lucrul așa, ca la sfârșitul băii apa să fie aproape rece și-o încropim încetul cu încetul din ce în ce mai mult, ca 'n cele din urmă să se deprindă cu băi de 24, 23 până la 20 grade, care stimulează și vânjosesc.

Pentru copii mai mari și pentru adulți băile calde, dela 25--31 grade, sunt calmente, care

prea des istovesc, iar băile reci, de la 17 până la 22 grade sunt stimulente. Băile mai reci de 16 grade sunt stimulente energice, care pot să fie primejdioase pentru cei ce suferă de nervi, de plămâni ori de inimă.

Apa sau răceala ori căldura umedă se întrebuințează adeseori și în forme deosebite pentru accelerarea proceselor organice, dar în toate cazurile căldura calmează, iar răceala împintenează, abuzul de căldură istovește și duce la molesire, iar abuzul de răceală vânjosește și poate să ducă, prin încordări prea mari, la ruină.

Sarea este și ea un disolvant, fără de care multe din procesele chimice nu s'ar putea petrece în organism; ea e însă tot odată și un stimulent pentru pelițele mucoase, care înfășoară toate organele și astfel sunt de cea mai mare importanță pentru viața organică. Fiind foarte gingașe, ele sunt și foarte simțitoare și cele mai multe boale mai ales la copii pornesc din pelițele mucoase, pentru care numai puținii au cuvenita purtare de grijă. Sarea dizolvă secrețiunile și astfel ușurează alimentarea lor. E lucru firesc deci, că abuzul de sare subțiază sângele și, dacă sarea e introdusă prin stomach, nu numai istovește pelițele mucoase ale canalului de digestiune, dar mai și face să treacă în circulațiune secrețiunile pelițelor, și cei ce fac abuz de sare asudă mult, sunt limfatîci și au dese erupțiuni în piele.

Una din cele mai cunoscute stări bolnăvicioase, trînjii, hemoroidele sau vîna de aur este urmarea abuzului de sare și, în genere, de săruri introduse prin stomach. În urma iritațiunii produse de acestea se varsă prea

multe sucuri și mai ales prea mult acid clorhidric în stomach. Mai ales oamenii, care fac puțină mișcare și mănâncă puțin, nu pot să utilizeze aceste sucuri și prisosul trece prin absorbțiune în circulațiune, de unde el are să fie eliminat fie cu udul, fie prin piele. Asemenea oameni asudă mult mai ales la mâni și la picioare și și ruinează ușor aparatul de urinare. Dacă asudarea e împedicată, materiile se adună pe ici, pe colo și își fac drum prin fel de fel de erupțiuni. De aceea azi boala se și numește hiperchlorhie, adică belșug de acid clorhidric, o boală analoagă cu gălbănirea, care se produce când prisosul de fiere revărsată în duoden trece prin absorbțiune în circulațiune, unde nu e nevoie de ea.

Fiind corosiv, acidul clorhidric produce eroziuni, ba până chiar și perforațiuni în stomach. Înclinarea spre abuzul de săruri se dă pe față chiar în timpul copilăriei, și copiii, care asudă la mâni și la picioare, au și o particulară slăbiciune pentru sărături, dar tocmai de aceea trebuie feriți de ele.

E foarte greșită părerea, că erupțiunile sunt binefăcătoare. Eliminarea trebuie să se facă pe alte căi mai firești: ceea ce le trebuie celor ce suferă de asemenea stări bolnăvicioase e aer, lumină, mișcare multă, spălături dese, ca să se facă bine transpirațiunea, și mai ales, cuiu cu cuiu, băi sărate.

Priincioasă e sarea, ca stimulent, numai fiind introdusă în organism prin inhalțiuni, prin fricțiuni și mai ales prin băi de apă sărată, dacă se poate chiar minerală, căci în aceasta sarea e combinată cu alte materii, care îi măresc efectele.

Făcând deci în mod rațional atât alegerea, cât și prepararea alimentelor și știind să se folosească de lumină, de căldură, de aer, de mișcare, de apă și de sare, educatorul poate să conducă întreaga nutrițiune potrivit cu intențiunile sale.

2. STIMULENTELE ARTIFICIALE.

Stimulentele artificiale sunt otrăvuri, deci medicamente, de care ne folosim în doze mici când e nevoie să împintăm organismul cu grăbire.

Cel mai cunoscut dintre ele și tot odată și cel mai caracteristic e alcoolul, care e aliment carbonat, disolvant pentru grăsimi, un antiseptic și stimulent, cu care facem fricțiuni și oblojeli cu efect mai grabnic de cât cele de apă.

Ca aliment carbonat el nu poate să ne dea căldura, pe care ne-o dă zahărul sau amidonul, căci conține mai puțin carbon, 8 părți în loc de 12 la 24 de hidrogen. El ne dă fără îndoială mai puțină, dar ne-o dă foarte în curând.

Dacă ne vom freca dosul palmii cu alcool curat, pielea se va răcori la locul frecat, dar peste puțin se va usca, va fi pătrunsă de căldură și se va roși.

Nu cercetăm cauzele, ci constatăm efectul, pe care-l cunoaștem cu toții. Nu mai încapem nici o îndoială, că în urma frecării circulațiunea s'a întetit, sângele a pătruns în toate capilarele și resorbțiunea se face mai în deplin. De aceea și facem fricțiuni și oblojeli cu spirt când vrem să accelerăm resorbțiunea.

Nu putem însă să le facem și la copii mici, căci pielea lor e prea gingașă și foarte ușor se poate arde și distruge în urma acestei schimbări pripite.

Să ne închipuim ce se va fi petrecând în stomachul căptușit cu mucoasă încă mai jingășă. E pesete putință să bea alcool curat cine vrea să mai trăiască. Il bem diluat, cum se zice, 12, 15, 18 până la 45 de grade, — dar tot alcool bem.

Băutura nu prea stă în stomach, ci străbate prin pereții lui în circulațiune, și ceea ce străbate mai întâi e fără îndoială alcoolul, care e mai subțire. Foarte în curând dar întregul trup e cuprins de o căldură plăcută, ne simțim mai presus de noi înșine, dar ne ruinăm toate pelițele mucoase, cu care alcoolul vine în atingere, ne obosim inima și ne istovim nervii, care conduc întreaga lucrare săvârșită în goană.

Ne costă dar scump acele opt părți de carbon, pe care organismul le utilizează după-ce s'a descompus alcoolul, și tot e mai rațional să muncim numai atât, cât putem din căldura produsă în organism fără de alcool.

De asemenea e rațional să ne mărginim în alimente la grăsimea, pe care putem s'o emulsionăm și fără de alcool.

Mai inofensiv e alcoolul întrebuințat pentru fricțiuni ori ca atiseptic, dar nu trebuie să perdem din vedere, că el pătrunde și prin piele în organism.

Tot astfel e și oțetul numai un fel de medicament, de care ne folosim la nevoie mare. Dacă mâncările sunt curate și bine preparate, e în stomach destul acid chlorhidric pentru ele și numai e nevoie și de oțetul, care în canalul de digestiune și în organism în genere produce cam aceleași efecte ca sarea.

Tot cam în felul alcoolului înrăuresc asupra organismului cafeaua și ceaiul, dar stimulează nevăzută și inima fără vre-o învederată vătămare a vaselor de sânge și sunt alimente azotate hrănitoare. Pe copii însă și pe cei ce sufăr fie de nervi, fie de inimă avem să-i ferim de ele.

Cele-lalte numeroase stimulente toate sunt mai mult iritante, care foarte ușor ajung să ruineze organismul.

Nota primejdioasă a ori-și-carui stimulent artificial e, că organismul se deprinde în curând cu el și cere doze din ce în ce mai mari. Astfel o trebuință nefirească devine slăbiciune și în cele din urmă patimă grea, și dese-ori urâtă.

B. SIMȚIREA.

Totalitatea organelor de simțire, așa numitul sistem nervos, e cea mai gingașă și totodată și mai interesantă parte a organismului animalic. A fost dar studiată cu multă stăruință. S'au făcut cercetări microscopice asupra celulelor nervoase și analize până și spectroscopice asupra materiilor cuprinse în ele. S'au constatat și precisat ramificațiunile firelor nervoase până în cele mai mici amănunte. S'a măsurat răpeziunea, cu care se propagă așa numitele perturbațiuni nervoase. S'au cântărit și recântărit creerii, s'a măsurat capacitatea craniilor, s'a precizat localizarea deosebitelor aptitudini trupești ori sufletești în masa creierilor.

Avem în ceea ce privește sistemul nervos o știință, care pătrunde până în cele mai ne-

înțelese adâncimi ale lucrurilor, pe care nu ni-e dat să le înțelegem, și atât de vastă, încât viața omului e prea scurtă, ca s'o poată urmări în toată întinderea ei.

Nu avem însă nevoie de știința aceasta, ca să ne putem da seamă, că toate organele trupesti sunt menite, ca să ție nervii în stare bună. Digestiune, circulațiune, asimilare, mișcare, simțuri, până chiar și înțelegere și judecată sunt numai unelte pentru asigurarea bunului mers în lucrarea sistemului nervos, și învederat, că toate ar fi de prisos, dacă nervii s'ar putea hrăni fără de ele. Dar dacă îi întrebăm pe nervii, de dragul cărora s'a alcătuit acest aparat complicat, care le este rostul, ei ne răspund: „Noi suntem rânduiți să ținem aparatul în lucrare necurmată și să priveghiem, ca el să nu se ncurce“.

De ce? Aceasta nu poate să ni-o spună toată știința omenească, ci ne lasă să fim ispițiți de gândul, că rostul adevărat al vieții n'avem să-l căutăm în om, ci afară de el.

Ori și cum ar fi însă, nu mai încape nici o îndoială, că cea mai importantă parte a organismului, începutul a toată viețuirea, e aceea parte a sistemului nervos, care conduce lucrarea organismului.

După știința noastră de azi viețuirea pornește dintr'un așa numit ou, o celulă simplă, care s'a produs, — nu știm de ce — într'un organism viu. Celula aceasta, foarte mică și foarte plăpândă, poate să peară fie pentru că n'are destulă hrană, fie pentru că nu poate să reziste în lucrarea organismului, care a produs-o din prisoasele lui. Dacă însă împrejurările îi sunt priincioase, ea porneste spre dezvoltare desfăcându-se în două, apoi

din fiecare dintre cele două se fac iar câte două și așa mereu înainte. Știința noastră în ceea ce privește desfășurarea organică mers până la constatarea, că dezvoltarea se face prin bipartițiune.

S'a crezut, că dezvoltarea aceasta nu se poate porni fără ca oul, acea celulă începătoare, să fie fructificat. Azi însă știm, că sunt plante, care rodesc semințe fără ca ovarele să fi fost fructificate, numai în urma iritațiunii produse de insecte ce caută hrană în ele. Știm, că păsările pot să se ouă și fără ca ouăle să fi fost fructificate. Știm, că albinile, deci fără îndoială și alte insecte, depun ouă și fără ca să fi fost fructificate și că din aceste ouă ies pui vii. Nu mai știm dar nimic, ci rămânem cu gândul, că toată dezvoltarea organică se pornește din o stimulare a unei celule primitive oare-care, dintr'o iritațiune de ori-și-ce fel, care, fiind prea mică, rămâne fără de efect, iar fiind prea mare distruge celula. Pornită însă o dată dezvoltarea, celulă și plămădește în forme de mai nainte hotărâte și potrivit cu împrejurările organe pentru susținerea propriei sale vieți.

E deci în fiecare organism vițetitor, deci și 'n cel omenesc, o celulă, de dragul căreia s'au produs toate celelalte. Nu știm, care anume e celula aceasta, nici unde se află ea; știm însă, că fără de ea viața nu mai are rost, că ea numai în sistemul nervos se poate afla și tragem învățătura practică, că în educațiunea rațională purtarea de grijă are să fie îndreptată, înainte de toate și neîncetat, asupra sistemului nervos, care vrea să fie mereu stimulat și mereu ferit de iritațiuni prea mari și cere mereu împrejurări priincioase

pentru lucrarea lui în forme de mai nainte hotărâte, pe care nu le putem schimba.

În aerul, pe care-l respirăm, este oxid de carbon. Nu simțim nimic, căci oxidul de carbon curat nu are nici gust, nici miros și-și produce efectele numai după ce a dat peste hemoglobina din sânge. El se furișează dar oare-cum hoteste în organism.

Dacă e însă chlor în aerul, pe care-l respirăm, simțim în piețița mucoasă a nasului pișcături și-un miros greu ni se pare, că umple aerul. Nu e însă nevoie nici de multă știință, nici de multă pricepere, ca să ne dăm seamă, că pișcăturile se produc în clipa, când chlorul vine în atingere cu piețița gingașă, și că mirosul nu e nici el în aer, ci se produce în nas.

Chlorul, însetat, începe să distrugă țesătura subredă a piețiței, ca să-și ia din ea elemente pentru combinațiunile, în care vrea să intre și de aceea ne pișcă. El se combină apoi și cu materia din nervii olfactici, care se alterează în urma acestei combinațiuni. Se produce deci în întregul sistem nervos o iritațiune extra-ordinară și supărătoare: aceasta e ceea ce simțim noi ca miros nesuferit.

Ce se 'ntâmplă, ce trebuie neapărat să se întâmple acum în organism?

„Săriți! le strigă nervii celorlalte organe, slugile lor, — ca să ne scăpați din această stare nesuferită“, și-i dau zor inimii, ca să bată mai tare. În urma acestor bătăi întefite vasele limfatice aleargă să facă resorbțiunea adunând materia străină și materiile ieșite din legătura organică și să le pornească spre căile de eliminare. Arteriile aleargă și ele ca să le ducă nervilor material pentru

reconstruirea celulelor alterate. Nu se liniște organismul până ce nu se restabilește în nervi starea normală.

Ce se întâmplă însă, dacă vasele limfatice nu fac menajul bine și mai lasă pe ici pe colo cenusă și gunoii și fel de fel de altă murdărie?

Ce se întâmplă, dacă în sângele arterial nu sunt toate materialele pentru reconstruire ori dacă nu pătrunde sângele în toate capilarele?

Nervii țină mereu și nu mai sunt în stare să conducă după formele de mai nainte stabilite lucrarea organismului. Toate merg dar pe 'mpedecate, se 'ncurcă din ce în ce mai rău și'n cele din urmă se 'nfundă.

Viata se desfășură în mod firesc numai dacă nervii sunt mereu stimulați și puși ear în stare normală; atât lipsa de stimulare, cât și iritațiunea prea mare îndrumază viața spre stângere.

Va 'ntelege dar ori-și-cine, ce vreau să zic când spun, că educatorul alege și prepară alimente așa, ca organismul să aibă totdeauna destule provisiuni pentru restabilirea stării normale în nervi, și se folosește de stimulente pentru ca distribuirea acestor provisiuni să se facă clipă cu clipă și potrivit cu trebuințele nervilor, din care pornește impulsivitatea pentru lucrarea organismului.

Dacă le dai nervilor ceea ce li se cuvine, întreaga lucrare a organismului e bine condusă, dar dacă nervii suferă, toate tănjesec.

Atât în știința cea mare și adâncă, cât și prin școli sistemul nervos se 'mparte în două: sistemul așa numit al marelui simpatic, care conduce lucrarea organismului, și sistemul

asa numit cerebro-spinal, care mijlocește mișcările intenționate și senzațiunile.

Ori-si-cât de rațională ar fi împărțirea aceasta, nu trebuie s'o înțelegem așa, că unii dintre nervi împlinesc un fel, iar alții alt fel de funcțiuni. În organismul omenesc, care nu e plăzmuț de oameni neputincioși, nu există ceea ce numim împărțirea muncii, ci toate se săvârșesc prin lucrarea împreună a tuturor părțicelilor, și dacă n'ar fi și alt ce-va, e această uimitoare unitate și armonie în desfășurarea vieții ceea ce-l face pe omul înțelegător să cadă cu ochii plini de lacrimi în genunchi și să se pătrundă de simțământul nimicniciei sale.

Un gând s'a ivit nu știe nimeni cum și de ce și unde ca o slabă impulsivitate, și sistemul nervos se cutremură până'n cele mai mici părțicele ale lui și s'guduie întregul organism: inima se strânge, răsuflarea se oprește, mușchii se ntepenesc, glandele lacrimale se contrag și'n clipa, în care se varsă lacrima, plânge întreaga ființă trupească.

Așa se petrec toate actele de viață, și cele trupesti, și cele sufletești, și împărțirile le facem numai pentru că nu suntem în stare să le cuprindem toate într'un singur gând.

Pentru educațiune în deosebi sistemul nervos are importanță ca regulator al temperaturii și ca mijlocitor al senzațiilor și al simțământelor.

1. TEMPERAMENTUL.

Temperamentul e tactul, în care se urmează unul după altul actele de viață de același fel.

Dacă ne uităm cu oare-care stăruință în

soare, nu mai putem să vedem un timp oarecare nimic fiind-că nervii optici se află într'o mai persistentă stare de perturbațiune.

Pentru-ca să vedem iar, trebuie să se facă resorbțiunea și să se restabilească prin asimilare starea normală. Cu cât mai curând se face această restabilire a stării normale, cu atât mai multe putem să vedem una după alta. Stim însă din experiență, că restabilirea stării normale nici la deosebiți oameni, nici la același om în deosebite împrejurări nu se face cu aceeași repeziciune.

Așa e aceasta cu toate simțirile și tot așa și cu toate actele de viațuire, care ici se urmează mai încet, colo mai repede unul după altul.

La aceasta ne gândim când zicem, că un om este iute ori domol.

E învederat, că iute este acela, la care nutrițiunea se petrece bine și astfel restabilirea stării normale se face în curând. De aceea temperamentul iute se numește sangvinic.

Sangvinicii sunt veseli, plini de nădejde, inimoși, dar adese-ori cam pripiti. Viața lor se petrece în toate amănuntele ei iute: ei văd, aud, simt și gândesc multe, se hotărăsc fără sovăire și lucrează cu toată nima, dar se stăpânesc cu anevoia.

Temperamentul domol se numește pfligmatic fiind-că se presupune, că, fiind în sânge prea multă pfligmă, starea normală se restabilește în nervi mai pe 'necet. Pfligmaticii sunt nesimțitori, sovăelnici, sfiicioși, dar chibzuiți. Viața lor se desfășură a 'ndelte: ei văd, aud, simt și gândesc mai puțin, se hotărăsc cu anevoia, dar lucrează cu stăruință și se stăpânesc ușor.

Nu e nimeni sangvinic, nici pfligmatic, ci

în cele mai multe din momentele vieții lui fie mai mult ori mai puțin sangvinic, fie mai mult ori mai puțin pfligmatic.

Temperamentul atârnă dela predispozițiunile înăscute, dela vârstă, dela starea sanitară și dela împrejurările, în care se petrece viața. Ne este dar dată putința de a-l înviora când e prea domol, și educatorul are s'o și facă aceasta.

Copilul e firește vesel, vioiu, neastâmpărat, îndrăz. et, plin de avânt și neobosit; viața lui se desfășură oare-cum în goană mare, căci el are să adune într'un timp scurt multe în sufletul lui. Dacă-l vedem dar potolit și cuminte, sfiicios și lănced, nu mai încape nici o îndoială, că nervii lui nu sunt în stare bună, și trebuie să avem o deosebită purtare de grijă pentru hrana lui și să ne folosim de stimulente firești spre a-l mai înviora, iar aceasta nu pentru că îi sade mai bine să fie vioiu, ci pentru că să se dezvolte mai bine.

Boalele schimbă, în genere, temperamentul, unele într'un fel, altele într'altul, potrivit cu înrăurirea lor asupra sistemului nervos.

Nervii și câștigă vigoarea și și-o păstrează fiind ținuti în continuă activitate. Dacă vom sta dar liniștiți și ne vom hrăni cu alimente bune, dar uscate, nervii încetul cu încetul vor slăbi, vor fi tot sănătoși, dar plăpânzi, mai mult ori mai puțin incapabili de a conduce vre-o lucrare mai încordată fără ca să se ruineze ei înșiși pe sine. Ori și ce stimulare mai puternică, ori și ce iritațiune mai viasă, ori și ce turburare produsă de împrejurări neobicinuite în ei îi va lăsa în stare de continuă iritațiune, încât starea normală se res-

labilește foarte cu anevoia în ei. Nu vor mai fi deci nervi, cum se zice, „delicați“, ci bolnavi.

Boala poate să slăbească nervii, dar poate să-i și îmbolnăvească, și dela aceasta atârnă felul schimbării, pe care-l produce în temperament.

Atât slăbiciunea, cât și boala de nervi cere alimentațiune suficientă: pe când însă nervii slabi se întăresc prin mijlocirea stimulenteilor, cei bolnavi se vindecă fiind cruțați și calmați.

Atât sangvinicul, cât și pflugmaticul au nervii sănătoși, și deosebirea de temperament nu rezultă din nervi, ci din compozițiunea sângelui: la unul se face și resorbțiunea, și asimilarea mai iute, iar la cel-alt mai încet, și dacă ne dăm bine seamă, pflugmaticul e mai mult ori mai puțin bolnav de stomach.

Dacă însă nervii sunt istoviți ori dacă sângele conține iritante, sangvinicul devine din vioiu supărăcios, un om, care foarte ușor își perde sărita. Acest temperament mai iute decât cel sangvinic și mai mult ori mai puțin bolnăvicios se numește choleric. Copiii bolnavi de obicei se fac choleric, și numai cei istoviți de boală cad într'un fel de toropeală ce-i face să pară pflugmatici.

Omul pflugmatic nu prea poate să devie așa de odată sangvinic. La o asemenea schimbare numai prin nutrițiune rațională și prin stimulente poate să ajungă încetul cu încetul. El rămâne și la boală tot potolit, dar nu nesimțitor, ci duios potolit. Această fire duioasă se numește temperament melancolic. Melancolicul e un om, pe care toate-l dor și care'n toate vede mai ales partea urâtă și rea și care trece prin lume jăluindu-se mereu de

durerile sale ori de ale altora, vorba din Mahabharata „O strașnică durere se'nfige de viață, suferință numai e viața!“ ori a melancolicului, ear nu pesimistului Eminescu „Multe dureri sunt, puține plăceri!“.

Nu are să fie omul nici melancolic, nici choleric, chiar nici sangvinic, nici pfligmatic, ci din toate câte ce-va, mereu voios, dar și mereu chibzuit, cu inima mereu deschisă și pentru bucurii, și pentru dureri. Ear lucrul acesta e cu putință numai dacă nervii sunt mereu bine nutriți, — și știm când și cum să-i stimulăm, când și cum să-i cruțăm.

Dela aceasta atârnă nu numai buna stare trupească, ci și desfășurarea vieții sufletești, și, făcând educațiunea fizică în ceea ce privește sistemul nervos, facem și pe cea morală, și pe cea intelectuală, căci una și aceeași e viața în toate amănuntele ei.

2. SIMȚURILE.

Vorbind despre nervi, ne gândim mai ales la acea parte alor, care mijlocește senzațiunile și astfel ne dau icoana lumii, în mijlocul căreia ne aflăm.

Se zice de obicei, că sunt cinci simțuri: vederea, pipăitul, auzul, mirosul și gustul și nervii sensitivi sunt de cinci feluri, deosebiți după senzațiunile, pe care le produc, deci fără îndoială și după felul lor de a funcționa.

Senzațiunile sunt însă în adevăr de opt feluri. Mai e simțul caloric, cel mușchiular și cel intern, și nu suntem încă în stare să ne dăm seama, care anume sunt nervii, prin mijlocirea cărora ne dumirim, că e cald ori frig.

că un lucru e ușor ori greu, că suntem flămânzi ori sătui.

Nervii sensitivi știuți își au centrul în creeri și periferia la suprafața trupului, unde sunt deschiși. Aceste deschizături sunt receptori și tot-odată și multiplicatori, adecă nu numai primesc, ci totodată și măresc impresiunile lumii de din afară.

Sunetele, de exemplu, sunt vibrațiuni, și urechea e multiplicator auditiv fiind-că nu numai primește, ci și mărește aceste vibrațiuni mai înainte de a le transmite la nervul acustic.

Tot multiplicatori sunt ochiul pentru vedere, nodurile tactile pentru pipăit, papilele din nas pentru miroș și nodurile de pe limbă pentru gust.

Dacă receptorii n'ar fi totodată și multiplicatori, noi am avea cu mult mai puține senzațiuni. Atât mulțimea, cât și claritatea și precisiunea senzațiunilor atârnă dar, înainte de toate, dela acești multiplicatori, și grija educatorului e să-i țină prin continuă, dar nu prea încordată lucrare în stare bună și să-i facă din ce în ce mai destoinici de a primi și mări impresiunile — fiecare în felul său.

Noi nu vedem însă cu ochii și nu auzim cu urechile. Senzațiunea se produce numai dacă impresiunea se propagă de alungul nervilor până în creeri. Fiind nervii bolnavi, tăiați, ori împedicați în ori-și-ce alt mod în funcționarea rea lor, senzațiunea e neclară ori nu se produce de loc. În adevăr senzațiunea se produce numai în creeri, și dacă aceștia nu se află în stare normală, sunt fie slăbiți, fie bolnavi, senzațiunile ori sunt confuze, ori nu se produc. Ear ajungem dar la recunoașterea ade-

vărului, că și senzațiunile sunt cestiuni de temperament și că și actele de luare aminte sunt sevârșite cu lucrarea împreună a tuturor organelor. Acela, care nu digerează ori nu eliminează bine, nu poate să aibă nervii în stare bună și nu poate nici să vadă ori să audă bine.

De oare-ce nervii sensitivi duc impresiunile dela periferie spre centru, ei se mai numesc și centripetali sau aferenți. Ei pot însă să funcționeze și în sens centrifugal sau eferent, și lucrul acesta se 'ntâmplă când visăm, când avem halucinațiuni ori vedenii, în genere, când suntem într'aiurea.

E învederat, că două deosebite senzațiuni de același fel nu sunt cu puțință în aceeași clipă. Senzațiunile se însiră nu numai în receptori și în nervi, ci tot odată și în creeri, și ele sunt clare numai dacă între ele se restabilește starea normală nu numai în receptor și în nervi, ci și în centru, deci în întregul sistem nervos.

Își va fi dat fiecare vre-odată în viața lui seamă, că mirosurile penetrante sunt tot odată și persistente. Mirosul greu îți rămâne timp mai îndelungat în nas, încât nu mai poți să simți alt miros. Nu mai încape nici o îndoială, că s'a produs o alterațiune chimică în materia din nervul olfactic și starea normală se restabilește cu anevoia. Temperamentul mirosului e deci foarte lent și atârnă fără îndoială dela nutrițiune: mirosim, în genere, puțin, dar mai multe când suntem sănătoși și ne hrănim bine.

Temperamentul gustului e tot lent, dar nu atât de lent ca al mirosului, căci e lucru firesc, ca mai în apropiere de aparatul de nutri-

țiune starea normală să se restabilească mai curând.

Încă mai puțin lent e temperamentul vederii: putem să avem iute una după alta senzațiuni vizuale. Dacă însă aceste sunt intensive, vederea se turbură, închidem ochii, ca să cruțăm nervii optici și ne frecăm la ochi ori ne frecăm cu apă rece, ca să accelerăm resorbțiunea, asimilarea și restabilirea stării normale.

Cu desăvârșire iute e temperamentul auzului și mai ales al pipăitului, căci la senzațiunile auditive și la cele tactice alterațiunea nu e, precum se vede, chimică, ci moleculară, un fel de tremurare ca'n piftiile atinse cu vârful acului.

Un lucru e mai presus de ori-și-ce îndoială: că senzațiunea clară și exactă e cu puțință numai aflându-se nervii în deplină liniște.

Și în adevăr, dacă scrutăm ființa cea adevărată a lucrurilor, ajungem foarte în curând la convingerea, că nici nu vedem ceea ce este, ci simțim numai schimbările ce se petrec în starea nervilor noștri.

Nu se cere nici știință, nici multă pricepere, ca să-ți dai seamă, că ceea ce noi numim miros nu există nicăieri, ci e numai părerea, pe care ni-o facem noi însine în urma unei schimbări petrecute în materia din nervii noștri. De oarece asemenea schimbări se petrec în urma înrâurilor externe, ne închipuim mirosul afară de noi, dar el acolo nu e ci s'a produs abia în papilele din nasul nostru, și, dacă n'ar fi aceste, n'ar fi nici un miros în lumea această.

Încă mai învederat e, că nici un gust fără de gustător nu poate să existe și că nu e gus-

tul decât o părere; pe care ni-o facem noi înși-ne asupra valorii, pe care o au materiile în ceea ce privește economia organismului nostru, plăcut când ni se par bune și neplăcut când ni se par rele pentru noi.

Nu e altfel nici ceea ce vedem cu ochii.

Lumina sunt vibrațiuni, care, pornite din soare ori din vre-un alt focar, se propagă în eterul ce umple universul. Noi nu vedem aceste vibrațiuni, ci reflectarea lor de pe alte materii mai dense, ba nici aceasta, ci schimbările ce se petrec în materia nervilor noștri în urma acestei reflectări. Ceea ce văd eu nu e muntele ce se află în fața mea, nici vibrațiunile eterice reflectate de el, ci schimbările ce în nervii mei se petrec în urma acelor vibrațiuni, iar imaginea mi-o plazmuiesc eu potrivit cu felul meu de a fi. Dacă nervii îmi sunt tulburați, nu există pentru mine nici munte, nici vibrațiuni, nici imagine.

Încă mai puțin are ființă ceea ce auzim: sunt schimbări petrecute în nervi în urma vibrațiunilor din aer, pe care ni le închipuim ca sunete în fel de fel de chipuri, plăcute când se potrivesc și neplăcute când nu se potrivesc cu mișcarea produsă de lucrarea organismului nostru.

Singurul lucru, care ni se pare cu desăvârșire pozitiv și real e ceea ce pipăim, rezistența neîdoioasă a materiei vărsată în forme statornice. Și aceasta există însă pentru noi numai în virtutea schimbărilor, pe care le produce în starea nervilor noștri.

Există o lume adevărată, dar noi nu știm și nici nu putem să aflăm, cum anume e această lume în întregul și în amănuntele ei, ci numai, care sunt unele din schimbările, pe care ea le produce în starea nervilor noștri

și cum suntem nevoiți a ni-o prezenta în urma acestor schimbări.

Nu mai încapă nici o îndoială, că sunt în lumea cea adevărată nesfârșit de multe lucruri și nesfârșit de multe schimbări, despre care noi n'avem nici o știință și că în senzațiunile, pe care le avem ni se prezintă numai o foarte mică parte din cele ce se petrec. Cu cât mai liniștiți sunt însă nervii, cu atât mai mult crește și se luminează această mică parte.

Aceasta o simțim mai ales când ne dăm seamă despre senzațiunile calorice și despre cele mușchiulare.

Nu avem nevoie să știm, care anume sunt nervii ce mijlocesc aceste senzațiuni pentru ca să ne dăm seamă, că rece și cald ori ușor și greu e ce va cu desăvârșire relativ.

Dacă voi ține mâna în apă de șapte grade și-o voi trece apoi în una de cincisprezece grade, aceasta mi se va părea caldă. Dacă voi ține însă mâna în apă de 28 grade și-o voi trece în cea de 15, aceasta îmi va părea de tot rece.

Tot ast-fel un lucru îmi va părea ușor ori greu în comparațiune cu alt lucru, și ceea-ce e ușor pentru un hamal e greu pentru o domnișoară crescută în molesire.

Așa e aceasta și în ceea-ce privește celelalte senzațiuni: luăm aminte nu ceea-ce este, ci diferența dintre ceea-ce a fost și ceea-ce este—nu afară de noi, ci în starea nervilor noștri.

S'a zis și se mai zice adese-ori, că sufletul este o oglindă, — Apostolul Pavel zice numai un fel de oglindă. — Oglindă să fie, — dar o glindă, care arată puțin și nu ne dă icoane

adevărate, arată însă și mai mult, și mai clar când e curată, iar curăția i-o dă liniștea nervilor.

O vedere frumoasă ni se pare încă mai frumoasă când o privim oglindită'n fața unei ape limpezi și liniștite, dar ne supără când e oglindită în apă turbure ori mișcată de vânt. Așa e și oglinda sufletească, și lumea e și bogată, și frumoasă numai pentru cel ce o privește 'n liniște.

Are dar educatorul să cultive receptorii, pentru-ca ei să multiplice schimbări cât se poate de mici, și numai începe nici-o îndoaială, că ochiul cultivat vede ori urechea cultivată aude multe, care pentru ochi părăginiți ori pentru urechi părăginite nu există. El însă n'are să se mărginească numai la atât.

După cele din urmă rezultate de mine știute ale scrutărilor fiziologice aparatul optic are pentru fie-care culoare, ear cel acustic pentru fie-care sunet un anume fir de nervi, deci un fel de claviatură. Dacă ai firul, vezi ori auzi clar și exact, ear dacă nu-l ai, nu diferențezi, ci confunzi o culoare ori o notă cu cea mai asemănată cu ea.

Făcând dar deprinderi muzicale ori de desen și de pictură, câștigăm destoinicia de a diferenția, deci ne construim încetul cu încetul fire pentru colori ori pentru sunete, pe care mai nainte nu le-am avut. Pentru-ca lucrul acesta să fie însă cu puțință, nu e destul numai să facem deprinderi stăruitoare, ci trebuie să mai fim și bine nutriți, ca să avem destul material de construcție. Ba chiar nici atât numai nu e destul. Trebuie să se mai

fortifice în urma lucrării stăruitoare și vasele de sânge, care alimentează aparatul, și mușchii întregului aparat, și nervii, care conduc întreaga lucrare a aparatului pentru ca restabilirea stării normale să se facă iute și în deplin. Dacă nu sunt date și aceste, deprinderea stăruitoare nu desvoltă, ci ruinează aparatul, și nu sunt puțini copiii, la care studiile de muzică ori de pictură nu dezvoltă gustul, ci produc desgust.

Încă mai învederat iese aceasta la iveală când e vorba de aparatul olfactic ori de cel gustativ.

Aparatul olfatic, care funcționează cu oarecare anevoință, de obicei nu e fortificat, ci ruinat de parfumuri.

Dacă vom amesteca oxidul de carbon cu un ulei volatil oarecare, el se va prezenta în nas cu mirosul mai mult ori mai puțin plăcut al acelui ulei volatil, dar tot își va face treaba urâtă după ce va fi pieruns la sânge. Și nu sunt puține plantele otrăvitoare, care au flori cu miros plăcut. Foarte multe și tocmai cele mai ieftine dintre uleiurile volatile sunt scoase apoi prin destilațiune din eiecțiuni putrezite și, ori-și-cât de bine ar fi fost făcută destilațiunea, nu poți să știi, dacă n'au rămas resturi de otravă în ele. Chiar și curat să fie apoi parfumul, el cere pentru restabilirea stărei normale o muncă grea, și parfumurile produc un fel de istovire în organism, căreia îi zicem enervare. — De ce? — Pentru că atât poate un organism cât îi este dat să poată, și dacă toată puterea lui se consumă în aparatul olfatic, restul rămâne lipsit și suferă. Aceasta e ceea ce numim compensațiune firească. Prin compensațiune fi-

rească abuzul de parfumuri, chiar fiind aceste curate, ruinează organismul. Nasul e rânduit și pus la locul lui foarte bine ales pentru ca să controleze aierul, pe care-l respirăm, și mâncările, pe care le ducem la gură: avem dar să-l crutăm și să ni-l rezervăm pentru aceste, și de parfumuri fie ca stimulente, fie ca calmante numai la mare nevoie avem să ne folosim.

Cam la fel cu parfumurile sunt și mâncările cu gust prea pronunțat ori prea iute.

Lasă că asemenea gust mai ales otrăvuri amestecate în ele le dau, dar mulțumirea de a mânca e firească și sănătoasă numai dacă ea rezultă din satisfacerea poftii de mâncare, și cine vrea s'o aibă n'are decât să-și păstreze totdeauna o mică rezervă de foame, care crește ea de ea, dacă o lăsăm în pace.

Prin compensațiune e slăbit organismul de ori-și-ce abus și tot prin compensațiune se poate și fortifica.

Un om, căruia i s'a tăiat un picior, dacă e altfel sănătos, se fortifică fiindcă hrana, pe care mai înainte i-o dădea aceluia picior, a rămas disponibilă și se distribuie la celelalte organe.

Surdomuții au vedere foarte bună, pară orbii aud bine și pipăie încă mai bine.

Silintele de a desvolta prin deprindere stăruitoare vre-o parte anumită a organismului au deci să înceteze când nutrițiunea nu e îndestulătoare ori când fie întreg organismul, fie vre-o parte și altfel slabă a lui începe să slăbească prin compensațiune.

Privind lucrurile din punctul de vedere al compensațiunii firești, cel mai primejdios e abuzul de lucrare intelectuală.

45

Materialul pentru lucrarea intelectuală ni-l dau simțurile, și condițiunea neapărată pentru ori-și-ce lucrare intelectuală mai însemnată sunt simțurile bine dezvoltate, care dau senzațiuni multe, clare și exacte. Chiar și numai în urma acestei lucrări intensive a simțurilor întreaga economie a organismului e îndreptată spre centrul sistemului nervos și atât vasele de sânge și mușchii, cât și nervii, care îi conduc în lucrarea lor, în preajma centrului nervos se află în continuă dezvoltare. Prin lucrarea intelectuală intensă și încordată se consumă, deci o însemnată parte din cea ce poate organismul. Orișicât de fericită ar fi deci organizațiunea creierului, pentru funcționarea lui se cere neapărat și un stomach bun, o inimă bună și plămâni sdraveni.

Dacă aceste lipsesc, încep să slăbească prin compensațiune, înainte de toate, organele sensitive, apoi celelalte părți ale sistemului nervos și în cele din urmă aparatul de nutrițiune.

N'aveam decât să urmărim viața unui om pierdut în lucrarea intelectuală. La început el pierde mirosul, Peste cât-va timp nu mai simte gustul mâncărilor și se simte mereu împins spre stimulente din ce în ce mai energice. Apoi începe să nu mai vadă clar, deși ochiul îi este cu desăvârșire sănătos: îi este adese-ori par'că toate i se învâluie într'un fel de ceață și i se ivește din când în când așa numita „muscă“. Urmează apoi istovirea generală, care duce fie la groapă, fie la casa de nebuni, dacă nu începe la timp a se cruta.

Numai cu măsura convenită are deci educatorul să se folosească de altfel fireștile mij-

loace pentru dezvoltarea aparatului de senzațiune și mereu trebuie să dea organismului pauze de reculegere prin crutare.

3. SIMȚĂMINTELE.

Nu e dovedit și nici că se va fi putând dovedi, că foamea, setea și cele-lalte trebuințe trupesti, precum și pornirile sufletești le simțim prin mijlocirea nervilor ce fac parte din sistemul așa numit al marelui simpatic; chiar însă dacă n'ar fi așa, nu mai încapă nici o îndoială, că sistemul marelui simpatic nu numai pentru viața trupestă, pe care o conduce, ci și pentru cea sufletească e de o mai mare importanță de cât cel cerebrospinal.

Nu ni-e câtu-și de puțin greu să ne închipuim un om născuț și orb, și surd, care n'are nici miros, nici gust și e lipsit și de simțământul tactil, dar are senzațiuni calorice și simțăminte atât mușchiulare, cât și interne. Omul acesta n'ar avea senzațiuni vizuale, acustice, tactile, olfactice ori gustative, dar sub o bună purtare de grijă ar trăi și ar putea să fie sănătos și ar avea o viață sufletească, ce-i drept, mărginită și nelămurită, dar foarte intensivă.

Aceasta o știe fiecare din experiența propriei sale vieți.

După ce adormim, întregul sistem cerebrospinal încetează a mai funcționa și nici nu mai facem mișcări, nici nu mai avem senzațiuni. Somnul e repaosul de crutare și de reculegere, pe care și-l cere și și-l ia această parte a sistemului nervos. Cealaltă parte lucrează dar în mai mare lărgime și cu între-

ga putere de viață, ca să desăvârșească opera de reconstruire: în somn se face resorbțiunea și asimilarea mai deplin; dormind cresc copiii; dormind se însănătoșează bolnavii. Săvârșindu-și însă lucrarea, nervii marelui simpatic sunt în continuă mișcare, și mișcarea aceasta trece și'n cealaltă parte a sistemului nervos, și cu cât mai grea e lucrarea în sistemul marelui simpatic, cu atât mai neliniștit e somnul. Dăm din mâni și din picioare, ne întoarcem de pe o lature pe alta, respirăm când mai greu, când mai ușor bătăile inimii acum se accelerează, acum iar se încetinesc, mișcarea trece apoi și în nervii sensitivi, se propagă despre centru spre periferie și produce în receptori senzațiuni par'că schimbările s'ar fi produs de din afară. Acesta este visul normal al somnului normal.

Imaginile, pe care ni le plăsmuim visând, sunt câte o dată reamintiri din viața petrecută în aieva, dar de cele mai mulțori nu sunt. Le alcătuim în comparațiune cu cele petrecute în aieva, și foarte adese-ori visăm și ceea ce în aieva nici nu e cu putință. Acel om lipsit de senzațiuni nu compară, ce-i drept, și nu alcătuește ca noi, dar visează, și nu mai încapă nici o îndoială, că întreaga lume bogată a visurilor nu numai la el, ci și la noi e pornită numai din sistemul marelui simpatic.

Caracteristica acestei lumi e puterea strivitoare a simtămintelor. Rușinea, părerea de rău, durerea de ori-și-ce fel sunt în vis întocmai ca bucuria ori mulțumirea de orisice fel mai vii și mai covârșitoare, căci acolo e isvorul lor cel adevărat, și gălăgia schimbărilor produse din lumea ce ne încunjoară le întunecă și slăbește.

Dacă așa este, îndeosebi viața morală atârână cu desăvârșire de sistemul marelui simpatic.

Unul dintre marii scrutători ai legăturilor dintre fiziologie și psihologie zice, că ori-și-ce trebuință e manifestarea tendinței de a funcționa. Nu mai încape dar nici o îndoială, că cu cât mai sănătos e aparatul de digestiune, cu atât mai flămânzi suntem.

Știm cu toate acestea, că omul cu stomach viguros rabdă mai ușor de foame decât cel cu stomach șubred, pentru care foamea e foarte chinuitoare. Tot astfel setea e mai chinuitoare pentru omul plăpând decât pentru cel ce se nutrește bine. Așa e cu toate trebuințele trupești: toate sunt mai dureroase, dacă organismul e istovit, deși tendența de a funcționa e fără îndoială mai mică. Am fi dar ispitiți să zicem, că durerea e când un organ ori o parte a organismului nu mai e în stare să funcționeze în mod normal, ea aceasta cu atât mai vârtos, cu cât în adevăr funcționarea o simțim ca plăcere. Adevărul e însă, că toate funcțiunile sunt sevârșite prin lucrarea împreună a întregului organism și astfel și tendența de a funcționa e generală. Nici setea, nici foamea, nici vre-o altă trebuință trupească nu ni se ivește localisată ca durerea urmată din vre-o leziune, ci ca pornire generală, și starea sufletească mai mult ori mai puțin nesuferită. Fie dar pornire generală, fie durere locală, noi o simțim numai prin mijlocirea nervilor și pornirea ori durerea în nervi este și în centru se simte, iar tensiunea în organe alia în urma acestui simțământ și tot prin mijlocirea nervilor se produce. Dacă nervii sunt tăiați ori din ori-și-ce cauză incapabili de a funcționa, nu e nici

trebuință, nici durere, nici tensiune în organe.

Mică deci ori mare, treuینța e slabă, dacă nervii sunt slabi, și dureroasă, dacă nervii sunt bolnavi, deci prea iritabili. Ori-și-cât de flămând ai fi, nu-ți simți foamea, dacă îți sânt sănătoși, dar slabi, dar ești chinuit de foame, dacă iritabilitatea lor e excesivă, ear tensiunea produsă în organe e deopotrivă cu intensitatea simțământului.

Omul cu nervii slăbiți fie în urma unei boale, fie din cauza unei îndelungate lipse de activitate are porniri slabe, deci și tensiuni ușoare și e lipsit de voință și de energie, atârănător de împrejurări, un „Lasă-mă să te las“, un „motoflete“, o „mămăligă neîrecată“,— om fără de caracter în înțelesul obișnuit al cuvântului ori, cum ar zice Schopenhauer, cu caracter numai empiric.

Din contra, omul cu nervi ruinați de vre-o boală ori de abususuri are porniri năvalnice și dureroase, le simte toate în dimesiuni mari, are tensiuni excesive și e, prin urmare, violent, mereu sbuciumat și incapabil de a se stăpâni pe sine.

Nu are nici unul, nici altul voință în adevăratul înțeles; pe când înse unul e rob al împrejurărilor, cel-l'alt e stăpânit de propriile sale patimi.

Ceea-ce-i dă omului puterea de a voi stăpânindu-se pe sine, de a suferi și de a răbda, ceea-ce-l face liber în înțelesul moral al cuvântului și-i scoate la iveală firea cea adevărată e vigoarea nervilor simpatici. Cel ce are vigoarea aceasta suferă cu îndelungă răbdare cele mai crâncene dureri, își păstrează voia bună și la boală grea, și'n fața celor mai mari nenorociri, rămâne în toate împregiurările el însu-și, nu se dă nici o dată învins

și vrea mereu să trăiască. La aceasta se gândește românul când zice, ca să-i dea Dumnezeu cât poate să rabde; la aceasta ne gândim cu toții când zicem, că durerile și suferințele îl oțerească și-l înalță pe om, -- îl oțerească fiind-că prin încordări mari se mai fortifică nervii viguroși și-l înalță fiind-că omul e cu atât mai sus, cu cât e mai chibzuit și mai stăpân pe sine.

Aici trebuie să bată gândul educatorului.

Nervii nu sunt sluga, ci stăpânul organismului. De la ei pornesc, prin ei se fac și în vederea lor se săvârșesc toate. Dacă deci hrana e rațională, nervii, care o distribuie, își iau, înainte de toate, ei înșiși partea. Pot să sufără alte părți ale organismului când ea nu e îndestulătoare: ei sufer numai dacă ea nu e rațională și astfel nu conține tot ceea ce se cere pentru reconstruirea celulelor nervoase.

În lucrarea intelectuală se consumă, de exemplu, mult fosfor. Viața sufletească tânjește dar, dacă alimentele nu conțin destule fosfate, dacă fosfatele nu se absorb ori dacă circulațiunea nu e destul de energetică pentru ca să le ducă unde e nevoie de ele.

Nutrițiune rațională dar și pentru cei cu nervii slabi stimulente firești, mai ales lumină, căldură, aer și mișcare, ear pentru cei cu nervii bolnavi cruțare și calmante firești.

Viața intelectuală și cea morală sunt aceeași viață sufletească, pe care numai noi o despartim în gândul nostru, ca s'o înțelegem mai ușor. Dacă regulăm dar viața morală, am regulat și pe cea intelectuală, și acela care e stăpân pe faptele sale, are rânduială

și în ceea-ce privește gândirea, cel slab e târziu la minte și lipsit de avânt, cel bolnav e scântecător, dar lipsit de șir și aruncat adeseori în paradocșe, iar cel sănătos și tare e chibzuit și se înalță ori adâncește cu măsură.

C. Mișcarea.

În clipa nașterii copilul sănătos începe să plângă și să dea din mâini și din picioare, apoi își duce mâinile amândouă la gură și-și sugere degetele.

Sub presiunea atmosferei toracele se turtește, dar întregul sistem nervos se iritează, iritațiunea trece în mușchi, aceștia se contractează și toate organele se mișcă, toracele ecar se deschide și aierul pătrunde în plămâni, coardele vocale răsună, inima începe să bată, circulațiunea se pornește și setea de viață duce degetele la gură.

Dacă nervii sunt slabi, sguduirea nu se produce și copilul rămâne oare-cum strivit de greutatea atmosferei, se 'nvinetește și în curând moare de asficsie. Ca să-l scape, moașa îi freacă la nas ceapă ori usturoi pentru ca să-i iriteze pelița mucoasă și, dacă reușește, iritațiunea trece în creeri, se răspândește în întregul organism și viața se pornește cu un strănutat.

Această trecere a iritațiunii nervoase dintr'o parte a sistemului nervos prin centru în întregul organism se numește acțiune reflexă, și la începutul vieții mișcările sunt urmări ale acțiunii reflexe ca strănutatul, tușitul ori mișcările, pe care le facem când suntem surprinși ori speriați.

Adevăratul organ a toată mișcarea e dar nervul, și muschii sunt numai uneltele, prin care nervii execută mișcarea. Ceea-ce pentru senzațiuni sunt receptorii pentru mișcări sunt muschii, și dacă nervul e tăiat ori din ori-și-ce cauză incapabil de a funcționa, nu există mișcare ori-și-cât de viguros ar fi muschiul. Paralisia, cârceii ori înțepenirea precum și convulsiunile de tot felul nu din muschi, ci din nervi se produc. Ear ajungem dar la convingerea, că și actele de mișcare prin lucrarea împreună a tuturor organelor sunt săvârșite.

Cel mai mic muschiu are nervi, care conduc lucrarea organelor lui de nutrițiune, și nervi, care-l conduc pe el, are peliță mucoasă, are capilare arteriale și venale, are vase limfatice, stă deci în legătură atât cu întregul organism, cât și cu deosebitele lui părți. Atunci dar, când prin mijlocirea lui se execută un act de mișcare, întregul organism e în toate părțile lui în lucrare.

Ai luat un bolovan și l'ai răsturnat într'un lac mare: apa se agită până în cele mai mici particule ale ei. Ea se agită însă și dacă arunci în lac un fir de mac, și deosebirea e numai, că în acest al douilea cas diferențele produse în mișcarea apei sunt așa de mici, în cât simțurile noastre mărginite nu pot să le urmărească decât într'un cerc mai strîmt. Minte ne spune însă, că nici în cazul acesta nu poate să rămâe nici un atom la locul de mai nainte.

Tot ast-fel cea mai mică iritațiune trebuie neapărat să se propage în întregul sistem nervos și prin el în întregul organism, încât

nu mai rămâne nici una dintre celulele vii în starea de mai înainte și ori-și-care mișcare produce ear alte mișcări.

Ba pe când în massele de apă mișcarea întimpină rezistență și e din ce în ce mai mică pânăce nu se restabilește echilibrul și totul intră în repaos, în nervi ori și ce perturbațiune se propagă cu răpeziciune din ce în ce mai mare și cu o iuțeală de multe mii de chilometri pe secundă, în cât putem să zicem, că întreaga ființă e străbătută într'o singură clipă.

O moleculă imperceptibilă dintr'un iritant atinge pelița din nas și'n clipa următoare strănutăm de se sgudue tot trupul până în cele mai ascunse părți ale lui, încât poate să se rumpă tendoane și să plesnească vase de circulațiune, ne ies lacrămile și se revarsă sucuri gastrice în canalul de digestiune.

Ori-și-care acțiune reflexă e oare-cum fulgerătoare și cu desăvârșire generală.

Cu toate aceste copilul după prima sguduire a vieții își duce frumos mânușitele la gură și începe să-și sugă degetele, mișcări măsurate și combinate potrivit cu un scop bine precizat și executate cu cea mai deplină exactitate.

Aici nu mai e curată acțiune reflexă, ci un grup de mișcări produse în deosebite organe oare-cum concentric și în vederea unui efect hotărât.

Sunt multe mișcările de felul acesta, pe care omul le săvârșește atât la începutul, cât și mai târziu, în cursul vieții lui. Noi le zi-

cem instinctive, — de obicei fără-ca să ne dăm seamă despre ceea-ce am zis.

Cât-va timp în urmă copilul nu mai e în stare să-și ducă mâna la gură, și ori-și-cine, care a urmărit copii în dezvoltarea lor, trebuie să fi făcut observațiunea, că numai cu anevoia ajunge copilul să-și potrivească mișcărilor așa, ca mâna ori, mai târziu, piciorul să-i ajungă la gură.

Acum mișcărilor nu mai sunt instinctive, și intenționate, adevărate, și de obicei nu mai sunt executate cu aceeași exactitate ca cele instinctive.

Avem dar de trei feluri de mișcări: acțiuni reflexe, acte instinctive și fapte intenționate.

Acțiunea reflexă se produce și trebuie neapărat să se producă îndată ce sistemul nervos a fost iritat într'un punct care-care al lui. Dacă n'ar mai fi dar în organismul nostru afară de toate cele constatate de fiziologi și ce-va ce noi oamenii nu știm, viața întreagă ar fi un șir de acțiuni reflexe întrerupte de clipe de istovire și reculegere. Chiar și vorba „clipă“ ni-o spune aceasta, căci clipă în înțelesul propriu al cuvântului e actul instinctiv, pe care-l săvârșim închizând pleoapele, ca să nu mai străbată lumina'n ochi și să mai odihnească nervii optici.

Pentru ca acest act instinctiv să fie cu putință, trebuie neapărat să existe fie în organism, fie afară de el ce-va, care poate să oprească propagarea iritațiunii în sistemul nervos și s'o îndrumeze potrivit cu un scop lămurit.

Până aici am mers cu fizica, cu fiziologia și cu chimia; aici însă dăm peste ce-va ce nu se poate măsura nici după milimetri, nici

după dini, nu se poate examina sub microscop și nu se poate analiza nici sub spectroscop: puterea, care oprește propagarea iritațiunii în nervi.

Stau în fața fierarului, care bate cu barosul în fierul cald. În clipa, când scânteile zboară spre mine, mă sperii și spaima, care e numai un gând, mă face să mă cutremur în urma unei acțiuni reflexe, dar în aceeași clipă sar la o parte, iau o atitudine de apărare și nu numai închid pleoapele, ci-mi și ridic mâna s'o pun în fața ochilor. Toate acestea se petrec cu o răpezițiune incomensurabilă și cu o exactitate uimitoare.

Organismul nu e ceasornic, care merge cu regularitate deplină după-ce l'ai montat, nici ori-și-ce altfel de mașină, care-și face lucrarea complicată câtă vreme arde focul la cazan, ci un aparat viu, care-și desfășură funcțiunile potrivit cu împrejurările și cu scopurile momentane. E parcă ce-va ori cine-va, care stă la mijloc, le urmărește toate cu încredință luare aminte, le stăpânește în deplin și le dirige potrivit cu intențiunile lui clipă cu clipă: Voi de aici vă opriți,—voi de colo vă mișcați așa, voi de dincolo o suciti așa, ca toate să iasă cum trebuie să fie.

E din punctul de vedere al educațiunii diferent, dacă e ce-va ori cine-va, de unde porneste această disciplină neînduplecată în lucrarea organismului: destul că este și că aici e hotarul vieții curat materiale.

Actiunea reflexă e un fenomen material, pe care fizica, fiziologia și chimia pot să ni-l explice în vîrtutea principiului, că efectul e potrivit cu cauza, care l'a produs: din o mică iritațiune se produce prin mijlocirea nervilor foarte iritabili în întregul organism o puternică sguđuire.

Cum rămâne înse, dacă sguduirea nu se produce? Cum rămâne mai ales, dacă se produc mișcări de cea mai perfectă regularitate, care nu rezultă din cauză, ci sunt potrivite cu efectul intenționat?

Intenționalitatea aceasta nu mai e fizică, nici materială, ci împotriva tuturor legilor fizice, căci ea ne zice, că ori-și-care ar fi cauza, actul nu potrivit cu ea, ci potrivit cu efectul intenționat are să fie săvârșit. În aceasta consistă raționalitatea vieții.

Întreaga economie a vieții trupesti e condusă — nu prin acțiuni reflexe, ci prin acte instinctive, deci intenționate și raționale. Nu mai cercetăm, cine anume a raționat ori raționează, ci ni-e destul să știm, că bine e numai ceea ce e rațional și că ori-și-ce acțiune reflexă, care e cu desăvârșire materială, deci lipsită de rațiune, e rea și mai mult ori mai puțin stricăcioasă.

Ajuns la convingerea aceasta, educatorul nu are nevoie nici de multă știință, nici de mare pricepere, că să îndrumeze bine desfășurarea vieții: e destul să aibă bunul simț de a se supune povețelor firești, care ne îndrumază să ne ferim de tot ceea ce poate să producă acțiuni reflexe și să sguduie prin ele organismul.

Sunt chiar și între marii cugetători ai omenirii mulți, care n'au ajuns încă să-și dea seamă despre raționalitatea astfel înțeleasă a vieții organice și tot își mai dau silința să explice actele de viață din cauzele, care le-au produs, iar nu din efectele, în vederea cărora se sevârșesc. Chiar și dac'ar fi înse vre-o putere fizică până acum încă neconstată, ceea ce împedecă izbucnirea acțiunilor reflexe și regulează mișcările în mod ra-

țional, e lucru îndoios și pentru educațiune singur important, că puterea aceasta se află în nervi ori prin ei se dă pe față. Cu cât sunt mai viguroși nervii, cu atât mai rare sunt acțiunile reflexe. Dacă nervii sunt slabi, ele sunt tot slabe, ce-i drept, dar dese și foarte primejdioase; ear dacă nervii sunt bolnavi, ele sunt multe și violente.

O comparațiune firească.

Purtarea de grijă e o stare sufletească foarte rațională, care te ține mereu treaz.

Temerea e o stare sufletească mai puțin rațională, care te nelinistește.

Frica e o stare sufletească nerațională, care te face să tremuri.

Spaima e o stare sufletească bolnăvicioasă care te face să te cutremuri.

Groaza, care te umple de fiori, poate să te ducă și la moarte și la nebunie.

Gradațiunea aceasta o au toate stările sufletești, care determină faptele omenești.

Omul cu nervii slabi se teme într'una și trece ușor dela temere la frică: omul cu nervii bolnavi se sperie de toate și trece ușor dela spaimă la groază: omul cu nervi viguroși e 'n toate împrejurările un treaz purtător de grijă.

Numai ayând în vedere aceste deosebiri putem să ne dăm seamă despre caracteristicile faptelor intenționate, pe care nu putem să le înțelegem decât ca acte instinctive săvârșite în toată conștiința.

Nu știm și nici că vom fi putând să aflăm cum ajunge copilul încetul să se facă stăpân pe membrele sale și să treacă dela acțiuni reflexe la fapte intenționate. Nu mai încap însă nici o îndoială, că fapta intenționată

nu poate porni dintr'un sîmțămînt, căci sîmțămintele produc acțiuni reflexe.

Pentru-ca să săvârșești o faptă intenționată, nu e destul să dorești efectul, ci trebuie să plăzmuiești și planul și să stabilești amănunțele executării ei.

Ori și care faptă intenționată există, înainte de toate, în gândul celui ce o execută, și dacă în gând și în execuțiune nu e bine lămurită, nu e rațională și nu produce efectul intenționat, adică dă greș, — „Unde dai și unde crapă!“ — cum zice Românul, — și multe asemenea fapte rău chibzuite săvârșește omul nu numai în copilărie, ci și mai târziu, până la adânci bătrânețe.

Atunci dar, când începe a săvârși fapte intenționate, copilul gîndește, deși nu e 'n stare să ni-o spună aceasta.

La început ori n'aude și nu vede, ori nu poate să-și dea seamă ce e ceea ce aude ori vede și de unde îi vine senzațiunea. Mai curînd însă ori mai târziu el își întoarce capul când aude glasul mumei sale, și nu mai încapă îndoială, că acum știe ce aude și de unde îi vine senzațiunea, ear mișcarea n'o face instinctiv, ci fiind-că vrea.

Ce trebuie să se petreacă pentru-ca el să facă această mișcare?

Nu e destul, ca vibrațiunea produsă de glasul mumei să pătrundă în creierii lui, căci atît numai produce o acțiune reflexă. Ca să se producă mișcarea intenționată, iritațiunea nu are să pornească în toți nervii, ci numai în aceia, care produc anumite contractiuni bine precisate în mușchii ce întorc capul spre partea, din care au venit sunetele rostite de mamă. Cum face copilul, ca iritațiunea să nu se

propage în alți nervi? — Nu știm. — De unde știe el, care anume sunt nervii, în care trebuie să se propage? — Nu știm! — De unde știe, care anume sunt mușchii și cum anume are să se facă contracțiunea? — Nu știm. — Știm însă, că el execută mișcarea, deci că așa a voit-o cum a făcut-o, și nu ne mai putem îndoi, că ea exista în gândul lui și din acest gând, ear nu din glasul mumei a pornit impulsivitatea cu toate amănuntele executării, și că el are îndoita putere de a opri și de a dirige mișcările potrivite cu intențiunile lui.

Puterea aceasta crește mereu și se întinde încetul cu încetul asupra nervilor eferenți, centrifugali sau motori, care își au periferia în mușchi; nici odată însă ea nu ajunge să fie deplină. În clipele de surprindere, de spaimă, de uimire, de bucurie ori de durere viuă tot se mai produc acte instinctive și acțiuni reflexe, și economia organismului rămâne condusă aproape numai de mișcări instinctive.

O comparațiune, ca cele mai multe, nu tocmai adecuată.

Să ne închipuim un părinte, care-și învață copilul să mâne caii.

Mai întâi îl ia pe capră lângă dânsul. Peste cât-va timp dă unul din cele două frâne în mâinile lui. Peste iar cât-va timp îl ia înaintea sa și îi dă amândouă frânele, dar le mai ține și el. Abia târziu i le lasă de tot, dar stă mereu lângă dânsul și pune mereu mâna când caii se lasă prea încet ori o iau prea repede, când vre-o pedecă ori vre-o groapă se ivește'n cale, în genere, când e nevoie de o putere mai mare ori de mai multă îndemânătăcie.

Copilul e omul, ear părintele e acel ce-va

ori cine-va, care curmă prin acte instinctive acțiunile reflexe totdeauna stricăcioase.

Fiind să rămănem pe teren cu desăvârșire material, vom zice, că destoinicia fie căruia de a opri propagarea iritațiilor și de a-și dirige faptele atârnă dela rezistența nervilor lui și că nervii sunt cu atât mai rezistenți, cu cât sunt mai sănătoși.

Dată fiind rezistența aceasta, în ori-și-ce faptă deosebim patru elemente: intențiunea, planul, îndemnătăcia și puterea de execuție.

Intențiunea consistă în dorirea efectului și e bună, dacă e firească în înțelesul moral al cuvântului. E cestiune de educațiune morală să-l deprindem pe copil a porni în faptele lui totdeauna din intențiuni bune, deci să voiască numai ceea ce e bine, și firea morala cea adevărată a ori-și-cărui om numai în faptele lui se dă pe față.

Planul consistă în stabilirea amănuntelor de execuțiune și e cestiune de raționament, deci de educațiune intelectuală. El e bun, dacă e potrivit și cu efectul intenționat, și cu împrejurările, în care urmează să fie săvârșită fapta, și cu puterea de execuțiune. De la cea mai simplă faptă până la conducerea unei mari bătălii succesul atârnă de la claritatea, cu care ne dăm seamă despre efectul, pe care voim să-l producem, dela cunoștința amănunțită a împrejurărilor, și de la chibzuința, cu care ne întrebuițăm puterile voind numai ceea ce ne este cu putință.

Indemnătăcia și puterea sunt cestiuni de educațiune fizică și se desvoltă de odată prin deprinderi stăruitoare și raționale.

Făcând exerciții gimnastice, ne folosim de un stimulent binefăcător pentru întregul or-

ganism și nu numai se dezvoltă mușchii puși în activitate încordată și întregul aparat, care îi nutrește și-i conduce în lucrarea lor, ci se fortifică și nervii și astfel câștigăm din ce în ce mai multă îndemânătăcie.

De aceea prin exerciții gimnastice rațional conduse putem să fortificăm și anumite organe, de exemplu plămâni, iar aceasta nu numai pentru-că anume în preajma lor procesele de nutrițiune se petrec cu mai multă vioșie și astfel resorbțiunea și asimilarea se face și ea în condițiuni mai priincioase.

Ori-și-ce mișcare e folositoare din punctul de vedere al nutrițiunii, dar cea uniformă desechilibrează organismul. Dacă ne plimbăm, de exemplu, la loc șes, sunt mereu aceia-și mușchi, pe care îi punem în lucrare, și nu numai ne obosem mai curând decât plimbându-ne pe teren accidentat, ci totodată mușchii întrebunțați se fortifică în vreme ce ceilalți slăbesc prin compensațiune. Plimbându-ne pe teren accidentat însă, obosem mai cu anevoia, căci ne folosim când de unii, când de alții dintre mușchi, când unii, când alții odihnesc și toți se fortifică.

Când umblăm apoi, nu punem în activitate numai mușchii de la picioare, ci pentru menținerea echilibrului sunt în continuă încordare toți mușchii, iar pe teren accidentat echilibrul se menține mai cu anevoia.

De aceea sunt bune toate exercițiile corporale, în care echilibrul se menține cu anevoia ca la scrimă ori la călărie, și unul din cele mai priincioase exerciții în deosebi pentru femei este să facă menagiul ori să plivească în grădină, căci își țin fără de încordări prea mari

întregul aparat de mișcare în continuă lucrare.

Cu cât e mai uniformă lucrarea, cu atât e și mai ușoară, căci câștigăm prin ea și multă îndemânătăcie, și din ce în ce mai multă putere, dar numai în ceea ce privește acel fel de lucrare. Restul organismului slăbește. Ori și ce specializare, e rea și una din marile nenorociri ale societății moderne e împărțirea prea în amănunte a muncii: crește prin ea producțiunea și se ieftinesc produsele, dar degenerază oamenii, și e foarte serioasă întrebarea, dacă e mai mare binele ori răul, pe care ni-l fac mașinile de tot felul.

Pentru educator în deosebi mișcarea uniformă în tot cazul nu poate să fie decât un mijloc rațional pentru fortificarea intenționată a unei prea slabe părți din organism.

D. Viața sexuală.

E cestiune de decență, ca despre viața sexuală să se vorbească cu multă sfială, și nici nu ne șade nouă oamenilor rău să ne rușinăm când ne gândim la stăpânirea atât de adeseori nemiloasă, pe care o iau asupra noastră pornirile sexuale. Stăpânirea acesta e cu tote aceste foarte firească și e covârșitoare tocmai pentru-că e firească. Educatorul n'are dar nici s'o treacă cu vederea, nici s'o nesocotească, ci să-și îndrepteze asupra ei toată luarea aminte, căci de la buna educațiune sexuală atârnă în foarte mare parte fericirea vieții.

Educațiunea sexuală nu poate porni decât din convingerea, că trebuințele sexuale, oriși-cât de întetitoare ar fi ele, nu sunt indivi-

duale, și astfel satisfacerea lor nu e condițiune neapărată pentru existența individuală. Piere neamul, pierde seminția, dacă ea nu e satisfăcută, dar individul poate să fie și foarte sănătos, și foarte fericit și fără ca să o satisfacă.

Aceasta trebuie să o știe tot educatorul și ori-care om pentru sine, și dacă fie vre-un savant, fie vre-un ori-și-ce alt om sfătos ar zice, că nu-i așa, el ori minte, ori vorbește fără ca să-și dea seamă despre ceea ce zice.

Tolstoi e cu toate acestea în mare eroare.

Stăpânirea de sine în ceea ce privește trebuințele sexuale e fără îndoială mare vîrtute, ear abuzurile sexuale de ori-și-ce fel sunt mari păcate și izvoare de rele multe, dar satisfacerea acestor trebuințe e lucru omenesc firesc, deci bun.

Firea nu îi face omului silă în ceea ce privește viața sexuală, dar îl adimenește prin trebuințele întetitoare și-l răsplătește prin cele mai vii din mulțumirile ce îi sunt date pe pămînt.

Nu poate nimeni tăgădui, că dreptul de a se împărtăși de aceste mulțumiri îl are ori-și-care om.

S'ar putea admite și că omul, ființă liberă are și dreptul de a renunța la ceste mulțumiri, dar datoria de a renunța la ele nu poate nimeni s'o aibă.

Educațiunea sexuală are deci să fie condusă așa, ca omul să aibă destoinicia de a-și stăpâni trebuințele sexuale, să nu abuzeze nici odată de ele, dar să-și poată face când el însuși vrea parte de mulțumirile împreunate cu ele.

Când și cum are să voiască, aceasta e cesti-

une de educațiune morală: cestiune de educațiune fizică e numai să-l facem destoinic de a se stăpâni, de a nu abuza și de a se împărtași după cuviință de mulțumirile sexuale.

Destoinicia aceasta atârnă, înainte de toate, de la vigoarea trupească în genere și de la puterea de rezistență a nervilor în deosebi.

Nu e nici o impulsione, pentru care sistemul nervos e atât de simțitor ca pentru cea sexuală. O strângere de mână, un zâmbet, o privire furisată, o alusiune, un gând ușor poate să pună nervii în viață agitațiune, să-ți țină timp îndelungat în frământare necurmată, să zguduie trup și suflet, și știm cu toții din faptele petrecute în fie-care zi, cum se turbură întreaga viață, dacă nervii sunt fie slabi, fie prea iritabili în urma exceselor ori a vre-unei boli.

Foarte ușor ajungem dar, ca nu puțini dintre marii cugetători, la gândul, că trebuințele sexuale, care nu sunt individuale, nu sunt nici trupești și că trupul e numai un mediu pentru satisfacerea lor.

În deosebi Schopenhauer crede, ca mulți dintre experimentatorii spiritiști, că lumea e plină de duhuri care voiesc să se intruzeze și acestia-i neliniștesc pe oameni, îi zburzumă și-i duc orbis în prăpăstii. N'o fi tocmai așa, dar e destul să ne gândim în toată liniștea pentru ca să înțelegem, că pentru viața sexuală impulsionea nu din organism, ci din afară de el porneste și tot deauna prin gând trece. Pe negândite, ca foamea ori ca setea ea nu se poate ivi.

De aceea pentru educațiunea sexuală se cere cea mai deplină decență.

Acesta e un lucru, despre care nici în cea

mai mare intimitate nu se vorbește de cât cu multă măsură și cu cea mai mare sfiială. Cel mai rațional lucru e a-l ignora, dacă se poate, par'că nici n'ar fi.

Se zice, că Shakespeare a fost poftit o dată la curtea reginei Elisabeta, atunci mai bătrâioară, ca să citească una din piesele sale. El scria pentru publicul din mahalale și astfel erau în piesă și câteva pasage, de care cocoașele de la curte s'au scandalizat.

„N'am știut, că doamnele de la curtea mea știu atât de multe, — a zis Elisabeta. — Te rog să scrii o piesă anume pentru ele“.

Poetul a scris apoi „Frumoasele femei de la Windsor“.

Ceea ce ne apără e pudoarea firească. Dacă aceasta slăbește ori se perde, suntem slabi ori perduți chiar și având nervii rezistenți, cară ea slăbește ori se perde când vorbim fără de convenita sfiială.

Sunt bărbați și mai ales femei, care și-au unplut casa de copii și tot își păstrează pudoarea până la moarte.

Ferice de ei!

Copila de șase-spre-zece ani, dacă e în ade-văr nevinovată, te strânge și ea când o cuprinzi cu brațul și te sărută când o săruți fără ca să rosească și fără ca să aibă vre-un gând rău în sufletul ei. In dată ce a aflat însă ceea ce n'are să știe, îndată ce nu mai e nevinovată și în gând, ea dă cu cotul, se rosește, și gândul rău îi turbură întreaga ființă.

Nu se vorbește despre aceasta!

Dar atunci cum să-i îndrumăm pe tineri spre stăpânirea de sine? — cum să-i ferim de rătăcirii și de abuzuri?

E foarte greu în mijlocul unei societăți stricate, în care ușor își perd pudoarea și 'n fie-care clipă sunt ispitiți. Noi știm însă, că **exemplul** rău e primeidios numai când e dat de cel ce se bucură de iubire ori au autoritate. Perduți sunt tinerii, cu desăvârșire perduți numai când își perd pudoarea până chiar și'n fața educatorilor săi, și fie un smintit, fie un monstru e părintele, care dă copilului său „lămuriri“ în ceea ce privește viața sexuală.

Nu se poate nimic mai apropiat de mintea omenească decât regula de viață, că anume în timpul pubertății băieți și fetele trebuie să petreacă sub bună priveghiere cât mai des împreună pentru ca să se deprindă unii cu alții, să piardă sfiala, care-i ameteste, și să ajungă cât mai curând la stima sexuală, care e o formă încă mai pozitivă a pudoarei.

Apoi tineretul are să fie mânat merou din zori de zi până seara 'n muncă necurmată, ca să n'aibă timp de a se mai gândi și la lucruri pentru el rele și să cadă seara frânt de oboseală și răpus de un somn adânc într'un culcuș vârtos.

Ceea ce-i perde pe oameni în tinerețe sunt excesele 'n mâncare ori în băutură, lipsa de activitate, întimitățile, nopțile nedormite și izolarea sexuală.

Educațiunea secșuală e mai ales morală, o îndrumare spre stăpânirea de sine, are însă să fie ajutată de o bună educațiune fizică: mai ales în timpul pubertății hrană rațională și bogată în azotate, lumină multă și aer bun, puțină căldură, măsură în ceea ce privește sarea și oțetul, abțință în ceea ce privește stimulentele artificiale, fricțiuni cu apă rece, din când în când băi reci, evacuări

regulate, bună rânduială în viața de toate zilele, culcus tare și răcoros și, mai presus de toate, lucrare necurmată și cuvenita crutare în ceea ce privește activitatea intelectuală și emoțiunile.

Intr'un mediu social nepriincios poate cu toate aceste tineretul să cadă în ispită, dar cel ce nu-și pierde nici pudoarea, nici respectul secesual, se rușinează și se întoarce căit și fortificat în calea cea bună. Numai cel slăbit, molesit ori enervat cade răpus de propriile sale, în ultima analiză fizicele, nepuțințe.

Incheere.

Cuprinzând cele constatate în ceea ce privește viața trupească într'un singur gând, ajungem la convingerea, că întreaga viață, și cea morală, și cea intelectuală atârnă de la purtarea de grijă, pe care o avem pentru păstrarea sănătății și a bunei dezvoltări trupești mai ales în ceea ce privește partea așa numită simpatică a sistemului nervos.

Ea este atât punctul de plecare, cât și regulatorul și scopul întregii vieți materiale; prin ea se mijlocesc atât mișcărilor cât și stărilor sufeltești de ori-și-ce fel; prin ea ne facem stăpâni asupra întregii noastre ființe; ea este, vorbind cu Apostolul Pavel, oglinda, în care ni se presentă lumea, pe care abia în clipa morții o vom vedea cum ea în adevăr este.

Chiar și fiind dar pătrunși cu desăvârșire de gândul, că ființa sufletească e cu desăvârșire deosebită de cea trupească și că în

ea avem să ne petrecem viața, iar nu în cea trupească, din care izvorăsc numai păcate și suferințe și durere, nu mai încapе niçi o îndoială, că noi cu trupul trăim și că dela purtarea de grijă pentru acest trup atât de ne-
trebnic atărnă în timpul acestei vieți pămâ-
tești întreaga viață.

În lipsă de educațiune fizică nu se poate educațiunea intelectuală și mai ales cea morală, și e clar ca lumina zilei, că în toate timpurile decadența culturală și mai ales cea morală a fost urmarea degenerării fizice, care a rezultat din viețuirea desordonată, din lipsa de hrană, din prea marile încordări trupești ori sufletești și mai ales din excesele de tot felul, care au istovit puterea de rezistență a sistemului nervos — anume în partea, care conduce lucrarea organismului și mijlocește atât mișcările, cât și stările sufletești.

O lege a toate stăpânitoare are acest sistem nervos: lucrare necurmată și din clipă'n clipă nestabilirea prin resorbțiune și prin hrană îndestulătoare a stării normale. Atât în lipsa de lucrare, cât și în lipsă de hrană nervii slăbesc, ear prin lucrarea prea încordată ori și prin prea multă hrană ei perd puterea de rezistență.

Viețuirea ascetică și experiențele, pe care le face fie care prin sine însuși ne încredințează, că e foarte puțină hrana, de care omul ajuns la deplină dezvoltare are neapărată nevoie, ca să-și păstreze vigoarea nervoasă. Când suntem flămânzi, după ce am postit și, în genere, în urmă unei mai îndelungate abstinence voite ori impuse de împrejurări animalitatea din noi se reduce și nu numai mulțumirile sunt mai vii și mai cu-

rate, dar și pornirile se potolesc, simțămintele sunt mai clare și gândirea se desfășură mai luminos și mai cu avânt.

Ceeace hotărăște întregul mers al vieții nu e cantitatea, ci calitatea rațional combinată a alimentelor și rânduiala firească în toate amănunțele viețuirii.

O regulă generală să aibă fie care pentru sine și pentru cei puși sub purtarea lui de grijă: ori și ce trebuință ivită și încă nesatisfăcută e o rezervă pentru mulțumiri viitoare, un fel de capital, care crește el însuși prin sine, dacă știi să-l păstrezi.

Abstinența se răsplătește ea însăși prin sine și e cestiune de înțelepciune să ne deprindem a ne stăpâni și de iubire curată să îndrumăm pe alții a se stăpâni pe sine în ceea ce privește trebuințele trupesti.

Acesta trebuie să fie rezultatul educațiunii fizice ca pregătire pentru cea morală și intelectuală.

