

26313
153
ELEMENTE DE

ISTORIA NATUREI

SI FISICA

pentru scólele populari ro-
m ne greco-orientali,

de

BCU Cluj Zacharia Boiu, Cluj

Parochu la biseric'a gr. or. din cetate in Sabiu, Professore
la Institutulu archidiecesanu pedagogico-teologicu.



Sabiu,

editur'a si tipariulu tipografiei archidiecesane,

1869.

P R E F A T I A.

Precum indica insasi suprascrierea de „sectinea a patr'a“ a acestei carticele, ea erá destinata se fia a patr'a sectiune din partea a dóu'a a Cártei mele de cetire. Cerendu insa trebuint'a, cá se edau tractatele cuprinse aici in form'a unei carticele separate pentru Istori'a naturei si Fisica, modificarea acést'a firesce nu se mai poteá face pe deplinu la mijlocu lucrului, candu adeca menuscritulu partea cea mai mare erá deja sub tipariu. De aceea me sí rogu, a nu se aplicá la lucrarea acést'a critic'a unui Manualu de Istori'a-naturei si Fisica, cáci atunci judecat'a aru trebúi se reésa a priori nu numai in defavórea autorelui, ci chiaru in defavórea dreptátiei.

Cu tóte acestea, pe lângá tóte defectele cártei in ceea-ce privesce multimea materialului, speru, ca in modulu procederei ea se va fi apropiatu de calea cea drépta. Cáci precum in Istoria si Geografia, asiá si in Istori'a naturei si Fisica nu póte fi problem'a scólei populari, a tractá materialulu in form'a cea abstrasa a sciintieloru, ci ea va trebúi se se multiemésca a face cunoscuti pre elevii sei cu cele mai insemnate producte, poteri si lucrári ale naturei. Eu din parte-mi sum convinsu, ca mai multu folosu adevératu,—adeca

nu pentru scóla, ci pentru viétia—vom aduce elevului, si cu deosebire celui din scól'a elementare, decá lu vomu invetiá a privi cugetandu la natura, a judecá asupr'a lucràrilor ei, a studiá însusirile acelor—a si mai pe susu de tóte a vedé si a cunósce in tóte mán'a cea preapotinte a Creatoriulu si Tinatoriului, decátu intrandu cu densulu in impartirile si subimpartirile mineraleloru, plantelorn, animaleloru, in deosebirile cristalisàriloru la minerali séu ale frundioloru si flori-loru la plante s. a.—Natur'a este, dupacum dice Buffon, tronulu celu vidibile alu Domnedieirei,—si a o studiá astfelu mi se pare metodalu celu mai folositoriu, celu mai hunu si celu mai demnu.

Sabiiu la Rosalie 1869.

Autorele.

1*

Registrulu materiilor.

	Pagin'a
1. Cartea cea mare	385.
2. Aerulu	385.
3. Aeronautic'a	387.
4. Termometrulu și barometrulu	389.
5. Ap'a	392.
6. Masîn'a de vaporu	397.
7. Ventulu	398.
8. Sunetulu	400.
9. Lumin'a	403.
10. Magnetismulu	406.
11. Electricitatea	407.
12. Telegrafulu	409.
13. Cele trei imperie ale naturei	412.
14. Mineralele	413.
15. Petrile	414.
16. Metalele	415.
17. Sârile	418.
18. Soiurile de pamentu	420.
19. Minerarele ardîbili	422.
20. Imperiulu plantelorù	424.
21. Sponghiile sêu buretii	427.
22. Muschii	428.
23. Erburile	429.
24. Ce ne invétia unu firu de érba	430.
25. Cele 10 porunci ale agronomului	435.
26. Buruienile (florile)	436.

	Pagin'a
27. Florile (Poesia)	437.
28. Flórea sî mórtea	438.
29. Buruienile veninóse	438.
30. Despre gradini	440.
31. Tufele	443.
32. Grauntiulu de sementia	444.
33. Pomii	445.
34. Natur'a cruda sî natur'a cultivata	446.
35. Animalele	450.
36. Animalele radióse, vermii sî moluscele	450.
37. Insectele	452.
38. Pescii	454.
39. Amfibiile	455.
40. Sierpele comune séu viper'a	457.
41. Paserile	458.
42. Rundunic'a	460.
43. Animalele laptatóre	463.
44. Datorintie càtra animale	464.
45. Omulu	469.
46. Corpulu omenescu	471.
47. Cele cinci simtiuri ale omului	473.
48. Grija <u>pentru sanatate</u>	476.
49. Spiritulu omenescu	482.
50. Laud'a <u>dreptului</u>	484.
51. Faptur'a sî Facatoriulu	485.
52. Doxologi'a cea mare	487.

Sectiunea a patr'a.

Din cunoscinti'a naturei.

1. Cartea cea mare.

Unu eremitu evlaviosu, traindu liniscitu in singuratatea sea, fu cercetatu odinióra de unu domnu inaltu, carele doriá se véda vietuirea lui. Agerimea cea mare a mintiei, ce se aretá din conversarea eremitului, facù pe domnulu se cugete, ca barbatulu acest'a sântu va fi trecutú prin cine scie câte scóle si va fi studiátu cine scie câte opuri, pâna si-va fi adunatu atâte cunoscintie, si asiá lu rogá se i arete cãrtille sele. Calugherulu i respunse, ca elu nu are fára un'a carte, in careá a'nvetiatu in tóta viéti'a si in care invétia si acum. Si atunci luandu pre domnulu de màna, lu scóse la usi'a colibei, si intindiendu-si mànile i aretá cerulu si pamentulu si díse: „Eata cartea, in carea cetescu eu in tóte dílele!“ Cartea eremitului erá—**natur'a.**

2. Aerulu.

Locuinti'a si imbracamintea ne suntu fórté de lipsa, mancarea si beutur'a de neaperata trebúintia pentru viétia si sanatate; dar cu tóte acestea ne potemu

lipsi de ele pe câtu-va tempu. Mai de totu séu si de totu fàra locuintia si imbracaminte traiescu unii din selbaticii Africei, Americi si Australiei; fόμεa si setea le potemu supportá si noi mai multe óre, ba chiaru si díle intregi; insa este unu ce, fàra de care nici cinci minute nu potemu traí. Acest'a este **aerulu**. Lipsindu-se unu omu de aeru numai putine clipite, elu trebuie se se nadusiésca si se móra. De aceea dícemu, ca cea mai ne 'ncungiurabile trebuintia a vietiei nóstre fisice (trupesci) este aerulu. Dar nu numai pentru noi ómenii, ci si pentru animale si plante,—pentru totu, ce are viétia, aerulu este de neaperata trebuintia. De aceea vedemu, ca Domnedieu Facatoriulu nimicu nu ni-a datu in mesura atátu de mare, cá aerulu, carele este versatu in inaltime de 10—12 miluri preste totu pamentulu, 'incungiura marea si uscatulu si asiá umple totu spatiulu, ce nu este ocupatu de vreunu altu obiectu. Elu este atátu de subtfire, încátu strabate prin cele mai fine gaurele, cari cu ochiulu nici ca se potu vedé; elu petrunde pâna 'n fundulu mâriloru; elu se afla pe piscurile cele ametitóre ale muntiloru; elu strabate prin gaurelele onlui si sustine viétia puiului de pasere, panacandu acest'a e inca in gaóce. Si inca ce e mai multa, pe candu nutrimentulu si celelalte, de cari avemu lipsa, trebuie se ni le cautámu umblându dupa ele, pe atunci aerulu ne vine insusi de sine, spre a intrá in or-

ganele corpului nostru și a ne dá necurmatu celu d'antâiu și mai neapăratu elementu alu vieții.

Spre a nu fi lipsite vreodata vietățile séu plantele de aeru, préintieptulu Pacatoriu l'a compusu astfelu, încâtu in 100 părți de aeru 21 suntu oxigenu, care este de lipsa pentru inspirarea vietăților, ear 78 nitrogenu, care lu inspira plantele, și 1 parte carboniu. Astfelu aerulu, ce lu respira vietățile, lu inspira plantele; și care lu respira plantele, lu inspira vietățile.

Aerulu pare ca este unu simvolu, adeca unu semnu visibile alu bunătății lui Domnedieu. Căcandu ni-aru dice: Precum eu încongioru și petrundu pământulu / *Central Press* / *Cluj* cu totu, ce este pe elu: asiá bunătatea Creatoriului cuprinde și petrunde și umple totu universulu, dela lucrurile cele mai mari până la cele mai mici.

3. Aeronautic'a.

Pentru celu-ce vede prim'a óra o naia plutindu pe mare este unu ce fórte de mirare, cum omulu prin maiestri'a sea umbla pe apa cá și pe uscatu, și gubernéza vasulu, in care siede, precum mâna calulu séu boulu dela carulu seu. Dar mai admirabile inca este aeronautic'a, adeca plutirea prin aeru. Fia-cine scie, ca lemnulu pentru aceea plutesce pe suprafati'a apei, căci este mai usioru decâtu ap'a; și asiá au venitu ómenii la ideea aceea, ca și aerulu trebuie se póta portá lucruri de acelea, cari aru fi mai usiore decâtu elu. Dar suntu óre astfelu de lucruri? Unu Francesu, anume Robert, aflá la anulu 1783 o astfelu de materia in gasulu

(aerulu) idrogenicu, care in adeveru este mai usioru decâtu aerulu celu obicinuitu atmosfericu. De aceea umplù unu balonu (globu) cu astfelu de aeru, sî eata balonulu sborà insusu. Cu acest'a in sa aeronautica n'aru fi potutu inaintá, càci erá greu de preparatu sî fórte scumpu; dar altu Francesu, anume *Montgolfier*, gasì altu mijlocu multu mai usioru. Purcediendu dela observarea, ca aerulu atmosfericu prin caldura devine mai usioru, elu umplù balonulu seu cu aeru de rendu, pre care, dandu-i focu de desubtu, lu incaldì sî in modulu acest'a lu sublià intr'atàl'a, încàtu in adeveru se radicà balonulu in aeru. Celu d'antàiu, care cutezà a se pune sî elu intr'unu astfelu de balonu, a fostu *Rozier*, ear dupa elu multi altii si-au incredintiatu viétj'a unui asemeñe vasu fragedu, facutu din matase imbracata in gummi elasticu. Unii dintre acesti aeronauti sosira din minunat'a loru calatoria intregi sî sanatosi, ear altii perira, cadiendu in mări, riuri, paduri, pe coperisiele caseloru s. a.

Unulu dintre cei mai renumiti aeronauti este Englesulu *Green*, care a nceputu e umplé balónele sele cu gazu scosu din carbuni de pétra. La térgulu de tótna, ce se tînú la *Lipsi'a* in anulu 1846, elu facù dinaintea unui publicu de dieci de mii de ómeni o excursiune. Balonulu erá umplutu cu gazu de carbuni, aveá 40 urme in dñametrul, sî pàntecelule lui celu umflatu cuprindeá 25,000 urme cubice. Unu rociu de funii tari erá infasiuratu imprègiurulu lui, sî de capetele de jos ale funiloru atarná gondol'a, carea este o corfa impletita frumosu din nuiele de salce. Intr'acést'a se asiedià *Green* cu ceilalti, cari cutezara a-i fi companioni de drumu. Funiile, cu cari erá legatu balonulu de pamentu, cá se nu se inaltie nainte de tempu, se deslegara; *Green* salutà pre privitorii, sî balonulu se radicà preste capetile ómeniloru.

Se mergemu sî noi cu elu. Strigatele privitoriloru se audu totu mai putînu, panacandu in fine calatoriloru din

balonu li se pare, ca e numai basgaitulu unui roiu de albine. Aeronautii uitandu-se de susu asupr'a cetătiei, vedu stratele și curtile numai că uliciórele albineloru dintr'o cojnitia. Orasiele și satele dimpregiuru li se paru că nisce puncte mai intunecate intr'o pēnsa alba. Turnurile bisericeloru li se arata atātu de mici, încātu le vine a le prinde de vērfuli și ale inverti că pre nisce jocuri. Dealurile li se arata numai că nisce musiuńie, cāmpurile cele cultivate că nisce straturi de gradini, padurile că nisce tufitii de muschi, riurile că nisce sirme de argintu. Dar bubuitulu carului de aboru și tūitulu flueritiei se mai audu. Atunci Green mai arunca unulu din sacii cei umpluti cu nesipu, cari servescu a ingreuia balonulu; acest'a sbóra mai cu iutime, panacandu eata-lu in mijloculu unui nuoru la inaltime preste 6000 urme! Dar acum incepe a se simti tare frigulu; sängele se suie calatoriloru la capu, dinaintea ochiloru le sticlesce, și gazulu, ce ese din balonu, le ingreuiaza resuflarea. Atunci deschide Green ventilulu, ce este facutu la balonu; gazulu ese, in loculu lui intra aerulu mai greu atmosfericu, și balonulu se pogóra cu iutimea sagetei. Calatorii se tīnu cātu potu de funii, și deodata se afla numai cam 1000 urme deasupr'a pamentului. Iepurii de cāmpu, spariati de vederea cea straina, nu sciū unde se se 'nfunde. Funea slobodita 'njosu se tārāie pe pamentu, și calatorii striga de susu: „Tīneti funea!“ Satenii alérġa, apuca funea, indesa anghir'a in pamentu, și calatorii esu din balonu in departare de 4 óre dela loculu plecārei. Acum se slobóde din balonu gazulu, și pāntecelē lui celu grozavu scade, încātu balonulu intregu, cu totu ce fusese intr'ensulu, incape in gondola cea mica și că unu cortu infasiuratu se duce acasa.

Dupa Iuliu Kell.

4. Termometrulu și barometrulu.

Pentru mesurarea aerului dupa subtiretatea și grosimea, rarimea și desimea, caldur'a și recel'a lui s.

a. suntu inventate o multime de instruminte, dintre cari cele mai trebuincioase suntu **termometrulu** si **barometrulu**.

Termometrulu este un **mesuratori** al **caldurei** si al **frigului**. Caldura are insusirea de a estinde corpurile, ear frigulu de a le **stringe** la o alta. Acesta o potemu vede d. e. candu pune faurulu unu cercu de feru pe rota; totdeun'a lu pune ferbinte, ve se dica largitu, ca apoi recindu-se, se se stringa mai tare impregiurulu obedeloru. De aceea se folosesce termometrulu pentru aretarea caldurei seu frigului, ce domnesce in aeru, in apa, in case s. a. Termometrulu este o tievisiora de sticla de 6—10' (policari) de lunga, sfarsindu-se la capetulu de josu intr'una globuletiu umpluta cu argintu-viu (mercuriu); diatr'alte tievisior'a e gola, adeca chiaru si fara aeru. Prin caldura column'a de argintu-viu se intinde insusu, si adeca cu catu e mai caldu, cu atat'a mai tare; dincontra de frigu se stringe la oalta si scade. Candu intingi termometrulu in ghiatia seu nea, ce se topesce, atunci capetulu de susu alu mercuriului sta la unu gradu anumitu, care se numesce **punctulu inghiatiarei** si este insemnatu cu 0° . Dela punctulu acest'a insusu si 'njosu mergu apoi graderile caldurei si ale frigului, insemnandu-se cele de susu (ale caldurei) cu $+$, ear cele de josu (ale frigului) cu $-$.

La órecare înaltime a mercuriului dăm de un punctu, la care ferbe ap'a cu clocotu; acel'a se numesce **punctulu ferberii**. La unele termometre suntu dela punctulu inghiatiarei pâna la punctulu ferberii apei 80° , la altele 100° . Prin tierile nóstre caldur'a ajunge vér'a cam pâna la 20, 25, uneori sî mai multe graduri; ear frigulu ean'a la 10, 15, 20° , fórte arareori mai multu. Sângele omului are caldura de $+ 29^{\circ}$.—

Cu termometrulu sémena **barometrulu**, prin care se m e s u r a g r e u t a t e a s é u u s i u r a t a t e a a e r u l u i. Acest'a este o tievisióra de sticla, lunga de 36—40", larga de câte-va linii, la capetulu de susu astupata, la celu de josu deschisa putintelu, sî mai pâna susu umpluta cu mercuriu, ear spatiulu cestalaltu golu, fàra aeru. Mercuriulu se suie sî se pogóra in tievisióra, dopacum aerulu apésa mai multu séu mai putínu asupr'a lui. De aceea se folosesce barometrulu sî pentru mesurarea înaltimei locurilor, d. e. a muntiloru, fiindca aerulu, cu câtu te radici insusu, devine totu mai subtire sî apésa mai putínu asupr'a mercuriului, asiá încatu mercuriulu din barometru scade. D. e. la înaltime de 73 urme barometrulu scade cu o linia, dar mai susu mai putínu.—Candu este aerulu curatu, atunci apésa cu mai mare potere asupr'a capetului de josu alu mercuriului, sî acest'a se suie; atunci dicemu, ca **barometrulu se urca**, sî asceptâmu t e m p u

f r u m o s u s i s t a t o r n i c u. Dincontra candu aerulu este plinu de abori, atunci poterea lui scade, apesarea asupr'a barometrului este mai mica, si asiá column'a de mercuriu se pogóra; atunci dfeemu, cà b a r o - m e t r u l u c a d e, si asceptàmu plo i, p i c u r i, t e m p u s c h i m b a c i o s u. Insa fiindca venturile si alte impregiuràri producu in aeru schimbàri neprevedute, cari nici barometrulu nu le póte aretà, pentru aceea numai dupa esperiintia mai indelungata se póte dá crediamentu barometrului. Dar si atunci de multe ori e prorocu mincinosu. Càci adeseori tempulu pare ca va se-si rida de „siolomona-riile“ omenesci, cá candu aru voi se dica: „Voi invetiatii credeti, ca cunósceti tóte secretele mele, pecandu in adevèru, asemenandu putínele, ce sciti, cu nenumeratele, 'ce nu le sciti, sunteti numai cá nisce copii, cari acum invétia literele!“

5. Ap'a.

Ap'a se infatiseáza in natura sub trei forme deosebite: in form'a solida cá ghiatia earn'a la noi si totdeuna in tierile polare, in sa acésta forma n'are o influintia asiá mare in economi'a naturei, ci este o stare esceptunale. Form'a a dóua a apei este cea fluida, precum o aflàmu in lacuri, in riuri si in oceane. Acésta forma este d'o importantia fórte mare in economi'a naturei, precumu si form'a a trei'a a infatiseàrei ei, adeca form'a gazósa séu aburi de apa.

Aceste trei stări ale apei nu suntu fixe și ne-schimbacióse; dincontra variéza in totu minutulu, schimbându-se un'a in alt'a dupa schimbarea temperaturi séu a gradului de caldura. Asiá s. e. temperatur'a ordinaria, (dela $+3^{\circ}$ pâna la 80° la termometrulu lui Reaumur (Reomiru), ap'a este in stare fluida; la gradele de mai josu ap'a devine inghiatiata și solida; la gradele de mai susu ap'a devine aburi séu in starea gazósa. Acésta lege fisica simpla a schimbàrei formeloru de apa, dupa gradulu caldurei este cheea, prin care potemu se ne esplicàmu fenomenele cele mai grandióse, care ne infatísiéza in tóte dilele fisic'a globului pamentescu; acest'a este misteriolu subsistintiei nemarginitei sfere a fiintieloru organice. Acestu fenomenu este cunoscutu sub numirea de „circulatiunea oceaniloru de susu și de josu.“

Dar unde se afla acestu oceanu de susu? Se afla preste capetele nóstre, se preumbla neincetatu in aeru. E visibile? Nu totdeun'a, dar câte odata se face visibile, și atunci incetéza d'a fi unu oceanu gazosu, ci ia parte la oceanulu fluidu.—Dar antáiiasi data se dàm unu respunsu la urmatórea intrebare, carea este fórte vechia, intrebata de regele Solomonu: „Tóte riurile, díce elu, se vérsa neincetatu in oceanu; de ce oceanulu nu se umple preste mesura?“ Intr' adevéru, fisicii au gasitu prin calcule, ca oceanulu priimesce pe toti anii din riurile pa-

mentului, cari se v \acute{e} rsa intr'ensulu, mai multe milli-
 óne de cubi de apa; dar ce devine ac \acute{e} sta immensa
 catime de apa? De ce oceanulu nu o v \acute{e} rsa pre-
 ste continentu? De ce nu se face in totu anulu unu
 diluviu pe pamentu, produsu de aceste vers \acute{a} ri ale
 apelu oceanului? Ac \acute{e} st'a este negres \acute{i} tu o intre-
 bare importanta. Dar este s \acute{i} un'a alt'a nu mai pu-
 tinu importanta, adeca: de unde vinu apele, care le
 gasinu mai pretotindeni in pamentu, c \acute{a} ndu sap \acute{a} mu
 ce-va adunca? De unde vinu apele, cari esu ne-
 incetatu din pamentu prin nenumerate isv \acute{o} re s \acute{i} pu-
 tiuri? Este óre pamentulu umplutu cu apa? Nici
 decum! Dincontra este probatu printr'o multime de
 experimente geologice, ca sinulu pamentului este
 umplutu d'unu focu immensu, care arde acolo nein-
 cetatu s \acute{i} care produce cutremuri, radic \acute{a} ri de munti
 s \acute{i} alte fenomene interesante; acolo at \acute{a} tu este de
 mare caldur'a, inc \acute{a} tu t \acute{o} te metalele se afla in stare
 fluida (topite), dar apa nu esista acolo! De unde
 dar vine ap'a, carea neincetatu ese din sinulu pa-
 mentului pe suprafat \acute{i} 'a lui, prin putiuri s \acute{i} isv \acute{o} re?

Aceste dóue cestiuni, adeca:

1. Ce devine catat \acute{i} mea immensa de apa, carea
 se v \acute{e} rsa neincetatu din riuri in oceanu?

2. De unde provine ap'a, care ese neincetatu
 din sinulu pamentului pe suprafat \acute{i} 'a lui, prin isv \acute{o} re
 s \acute{i} putiuri?—

Dintr' aceste două cestiuni un'a este răspunsul celeilalte.

Eata cum ! Catimea imensa de milliónele de cubi de apa, cari se vërsa pe fiacare anu din rurile pamentului in oceanu, se evaporéza susu in aeru, facendu-se gazu (aburu) de apa invisibile. Acestu oceanu invisibile se preumbla in aeru. Chiaru candu cerulu e seninu, aerulu este umplutu de aburi de apa, insa particелеle acestui gazu asiá suntu de mici si de transparinti, încátu remànu invisibili; insa, cá acesti aburi de apa se póta remané intr'o stare gazósa, ceru o catime mare de caldura, unu gradu insemnatu de temperatura ; de aceea candu se aduna prea multi aburi de apa in aeru, atunci ne mai potendu se remàna in starea gazósa, devinu picaturi mici de apa fluida ; aceste adunatori formate din multimea de picaturi mici, ce se afla un'a lângá alt'a susu in aeru , ni se infatísiéza in forma de nori. Apoi déca aerulu continua a devení si mai rece, séu déca catatimea aburiloru se maresce mereu, atunci picaturile acestea devinu asiá de mari si de grele, încátu nu mai potu se se tína susu in aeru si cadu josu, si atunci avemu fenomenulu ploiei. Dar cându picaturile de plóia intalnescu susu in aeru unu stratu fórté rece, a càrui diferintia de straturile invecinate calde e fórté mare , atunci picaturile inghiatia si cadu josu in forma de pétra séu grândine. Dar eam'a, candu picaturile de plóia

cadiendu josu intalnescu straturi reci in aerulu de lãnga pamentu, atunci inghiatia sî ele (dar nu asiãtare cá la grãndine,) si cadu josu in forma de fulgi de zapada. Asiãdara milliõnele de cubi de apa, cari riurile le vërsa din continentu in oceanu, se intorcuiar la continentu prin mijloculu ploiei, zapediei, grãndinei s. c. l. Intr'adeveru catatîmi immense de apa cadu intr'unu anu prin ploi asupr'a pamentului. Instrumentele numite pluviometre au probatu acestea.

Acêsta catatîme de apa, candu atinge suprafati'a pamentului, petrunde intr'ens'a, unde si-gasesce unu locu poros, (precum suntu terêmurile nespõse sêu de petrissiu) si intra in pamentu, formandu acolo nisce vine de apa, cari s'aduna in basinuri subteranee. Apoi prin legea ecuilibrului apei, unde aceste basinuri gasescu unu locu mai josu, se ducu intr'acolo sî prin puterea lorã sapa nisce canale subteranee, prin cari se vërsa pe suprafati'a pamentului in forma de isvõre; de aceea gasimu cea mai mare parte a isvõreloru in tierile muntõse, unde neegalitatea terêmului silesce bazinele subteranee a se versã afara cátra partea cea mai inferiõra a terêmului. Apoi apele isvõreloru esîndu astfelu nein-cetatu din munti, se vërsa in vãli. Acolo se intalnescu apele din mai multe isvõre si forméza unu perãu, apoi mai multe peraie in cursulu lorã adunandu-se forméza unu riu sêu unu lacu, dopa con-

figuratiunea terémului, dar riurile cele mari cará catatími immense de apa adunate d'o multíme de paraie si le vérsa in diferite mări, si aceste diferite mări suntú legate un'a cu alt'a si cu oceanulu celu mare. Eata cum apele de ploí sí de zapedi, cari aerulu le a luatú dela oceanú sí le a versatu pe continentu, prin riuri se intorcu iarasí la oceanu, unde inceptu din nou acésta circulatiune infinita, carea amu numit'o „circulatiunea oceaniloru.“

Iuliu Barasiu.

6. Masín'a de vaporu.

Fia-care din voi a vediutu, ca ferbendu ap'a ese din-trens'a aboru-séu vaporu. Ómenii cei iubitori de invetiatura au cercetatu mai de aprópe natur'a sí insusíriile acestui aboru sí au aflatu, ca elu asiá e de subtíre, încátu cuprinde unu spatiu de 1600 ori mai mare, decâtú ap'a, din carea s'a formatu, sí ca are insusírea de a se estinde sí prin acést'a firesce a aduce in miscare ceea-ce i stá in cale. Sí cata folosindu acésta observare a unei legi a naturei, carea o vedemu de mii de ori fàra de a cugetá mai multu asupr'a ei, unu Englesu (Scotu) anume *Watt* sí unu Americanu anume *Fulton* au inventatu masínele de vaporu, cari astadi màna care sínài, invertescu rótele moriloru, torcu làna sí bumbacu pe dieci de mii de fuse, tiesu la resbóie sí seversiescu câte alte lucruri folositóre. Pe acésta lege a naturei suntú basate sí *carele de focu* (locomotivele), cari acumu au ajunsu parte si 'n tierile nóstre. Inferbentandu-se ap'a intr'o caldare mare prin focu multu, se face dintr'ens'a aboru, care se duce pe tievi intr'unu vasu, in care intra sí de susu sí de josu, sí misca unu maiu séu dopu necurmatu insusu sí 'njosu; de acest'a este

afipta o ruda, carea se misca 'mpreuna insusu și injosu și apésa pe altele, cari apoi invertescu osi'a rótei, séu mai bine dîcendu,—fiîndca suntu de amendóne pàrtile—osiile róteloru, și asiá aducu in miscare și rótele. Carulu acest'a cu masîn'a se pune inainte; de elu e legatu altulu, care duce lemne, carbuni s. a. trebuincióse pentru masîna, și de acest'a apoi suntu acatiate carele, ce ducu ómeni séu mâr-furi. O masîna de acestea atát'a e de tare, încátu trage dupa sine 30-40 care cu poveri de sute și mii de màji și inca cu o iutiéla atátu de mare, încátu de regula face 1 milu iutr'unu patrariu de óra, dar și mai bine. Drumurile acestoru care suntu dóue sîne de feru radicate, in cari prindu rótele cele asemenea de feru, ale càroru obede suntu scobite inlauntru, cá se nu sara afara din sîne. Drumurile ferate trebuie se fia mai de totu plane, adeca fàra suisiu și pogorisiu; de aceea vâlile trebuiescu umplute séu podite, dealurile delaturate séu apoi trebuie taiatu drumulu prin ele. Unu astfelu de drumu se numesce dupa limb'a englesésca tunelu, care va se dîca tóna.

7. Ventulu.

Aerulu, cá si ap'a, mai nici odata nu este in linisce deplina, ci in necurmata miscare. Càci o pàtura de aeru este mai calda, alt'a mai rece; cea mai calda tinde a merge 'nsusu, cea mai rece grabesce indata a cuprinde loculu celei calde, și asiá aerulu ne 'nterruptu se misca 'nsusu și 'njosu. Déca miscarea acést'a se face intr'o mesura mai mare, apoi o numimu ventu; și dupa directiunea, dincatràu sufla ventulu, elu e de resaritu séu apusu, médianópte séu médiadi. Insa mai adeseori nu vine acuratu din

aceste regiuni principali ale lumii, ci din cele dintre acestea, candu apoi se numesce de md. resaritu, mn. apusu s. a. Corabierii pe mare, cari au totdeun'a cea mai mare trebuintia de ventu, deosebescu 32 directiuni ale ventului.—O intocmire, ce arata tóte aceste 32 de directiuni ale ventului, se numesce rosa de ventu.

Venturile suntu in economi'a naturei de cea mai mare insemnatate si de celu mai mare pretiu. Ele tinu aerulu curatu si sanatosu, impedece putredirea mâriloru, usuca umediél'a cea stricaciósa a pamentului, inaintéza crescerea si cócerea planteloru si contribuiescu fórté multu la bun'a aflare a animaleloru si a ómeoiloru.

Pe lângá aceste folóse nepretiuibili, daunele, ce le cásuina vènturile candu si candu, ori câtu de greu ne cadu, totusi suntu neinseminate. Stricacióse suntu mai cu seama venturile cele tari, numite furtune, cari uneori rumpu arbori, restórna zidiri, descoperu case. Furtunele din tinuturile nóstre insa suntu neinseminate pe lângá furtunele de mare séu o r a g a n e, cari turbura valurile mării, le 'naltia si le pogóra si arunca nàile eá nisce pile usióre si adeseori le innéca séu le sdrobescu, trantindu-le de vro stánca ascunsa in mare séu de malurile uscatului. Prin tierile cele calde suntu furtunele cu multu mai potèrice, decâtu pe la noi.

Fórté stricacióse suntu venturile numite Cham-sin, cari sufla prin desierturile Africei si prin tierile

invecinate. Acelea numai prin apropiarea lor usuca repede toate plantele, facu se se vestediésca frundi'a si se cada fruptele de pe pomi, si aducu o ferbintiéla nadusitóre, asiá incátu sf cele mai reci lucruri, petrile si metalele, se 'nferbenta de suflarea lor. Cu acestea sémena Samumulu, care bántuie desjerturile Arabiei, si Siroculu, care bate din Afric'a spre Europ'a si si prin Itali'a se simte adeseori. Tóte aceste venturi sunt ferbinti si adeseori devinu omoritóre pentru ómeni si animale. Dincontra sunt la malulu mn. apuseanu alu Africei nisce venturi numite Tornado, cari vinu repede, cu recéla de ghia-tia sí cu taria infricosiata, dar nu tînu multu.

Venturile cele mai regulate prin tierile nóstre suntu cele de primavér'a, numite de mn. r. séu „passate“, cari se producu prin curgerea aerului caldu dela equatoru spre poli si a celui rece dela poli spre equatoru. Cele mai dese venturi suntu prin tierile nóstre cele dela apusu, cari de regula, venindu dela mare, aducu picuri, pe candu cele de r-saritu, suflandu din campiile cele vaste ale Poloniei si Russiei, aducu uscaciune.

8. Sunetulu.

Déca aruncámu o pétra in apa, vedemu ca se nasce in apa o miscare undulanta, adeca valurile forméza o rotitia, acést'a alta rotitia mai mare, aceea alt'a si mai mare, si asiá se continua miscarea, panacandu o perdemu din vedere. Asemenea vine in miscare si aerulu, candu se loveseu intr'ensulu

două obiecte unul de altul său cându se lovesc
 însuși aerulu prin vreo șgduire d. e. la detunarea
 unei puscii, atunci cutremurându-se părțile acestor
 obiecte, se cutremura și aerulu și forméza valuri;
 acestea se transplanta mai departe și mai departe,
 până cându în fine ajungu la urechile noastre, și prin
 ajutorulu urechiloru la creeri, unde le simțimu. Acesta
 miscare a aerului se numesce **s u n e t u**.

Valurile de aeru, că și radiile luminei, mergu
 în linii drepte înainte în toate părțile. Dacă dau de
 corpuri mai dese, decum e aerulu, apoi se frângu,
 și poterea sunetului scade. Ear dacă dau de corpuri
 solide (vertóse), atunci valurile sunetului se reiepta
 (**r e f l e c t é z a**), și sunetulu produsu la începutu
 se mai produce odăta. Acest'a se numesce **e c h o**
 și se pôte observá în paduri, între dealuri, în case
 mari góle s. a. Dar nu numai prin aeru, ci și prin
 apă și prin corpuri solide se pôte transplantá su-
 netulu, ba uneori mai bine prin de acestea, decâtu
 prin aeru. Asiá d. e. cându aerulu este adaptu tare
 cu abori, va se dica cându se gatesce de plóia, a-
 atunci se audu clopotele din departări, din cari de-
 altmintrea nu se potu audí; ear dincontra dacă de-
 tunâmu unu pistolu pe unu vârfulu de munte, unde
 aerulu e fôrte subțire, detunarea lui mai nu se aude
 mai tare, decâtu josu în vale poenetulu unui biciu.
 Asemenea cându voimu se audimu mai bine durai-
 tulu unui caru, tropotulu unui calu s. a., ne punemu

cu urechia la pamentu; căci pamentulu ne aduce sunetulu mai bine decâtu aerulu.

Totu prin miscarea aerului se produce și **music'a**, adeca sunetele intrunite in moduri placute. Atingendu-se d. e. o córdă de vióra cu arculu, aceea vine intr'o miscare vibratóre, carea aduce in asemenea vibrare și aerulu dimpregiurulu ei; acest'a face se vibreze celu urmatoriu, panacandu ajunge sunetulu le urechile nóste. Cu câtu vibrarea córdăi este mai rara, cu atât'a tonulu, ce se produce, este mai josu (bassu); și dincontra. Vibrarea se face uneori cu repejune admirabile; căci pe candu o córdă lunga și grósa nu vibréza intr'o secunda decâtu de 16—30 ori, pe atunci o córdă scurta și subtire face intr'o secunda 40,000 până la 70,000 vibratiuni. Mersulu sunetului este fórte iute, căci face intr'o secunda 1040 urme. Cu tóte acestea iutímea sunetului este multu mai mica decâtu a luminei, ceea-ce se póte observá in tóte dílele. Déca d. e. vedemu in departare detunandu unu tunu, lumin'a o zarimu indata candu ese umplatur'a pe gur'a tunului, ear sunetulu lu audimu multu mai tardiu. Asemenea la o tempesta, candu fulgerulu cade din nuori, indata lu vedemu, ear tunetulu lu audimu numai la câte-va secunde dupa aceea, asiá incátu din intervalu dintre fulgeru și tunetu potemu cunoșce, déca tempest'a este aprópe ori departe. Déca intre fulgeru și tunetu trecu la mijlocu 5 secunde, atunci nuorulu

cu tempest'a mai are pàna la noi de 5 ori 1040 urme, adeca 5200 urme, séu cam unu patrariu de milu.

Urech'i'a, carea e destinata de Creatorele a fi organulu audirei, este construita cu maiestria fórté mare, asiá cá valurile sunetului se póta petrande la ea, si prin ea la creeri, càtu mai numeróse, mai tari si mai curate.

9. Lumin'a.

Obiectulu celu mai latitu in lume este lumin'a. Càci pe candu aerulu incungiura pamentulu numai intr'o pàtura de 10-12 miluri de grósa, pe atunci lumin'a este versata preste tóta lumea, ba numai prin lumina vedemu lumea cu tóte câte se afla intr'ens'a, pe candu fàra lumina tóte ni-aru fi cá si candu nu aru fi. De aceea limb'a nóstra cea atátu de naturale si de espressiva cuvintele „lume“ si „lumina“ le deduce dintr'un'a radacina; ear Psalmistulu lauda pre atotpotintele! Facatoriu: „Celu-ce Te imbraci cu lumin'a cá cu unu vestmentu.“

Isvorulu principale alu luminei este sórele, care luminéza pamentulu, lun'a si o parte mare a steleloru; càci acestea lucescu, cá si pamentulu, numai prin lumin'a priimita dela sóre. Adeveratu ca si pe pamentu suntu obiecte lumatóre, mai cu seàma prin aprindere; dar càtu de debile este lumin'a acést'a pe lângá lumin'a sórelui, se póte vedé d. e. la iluminarea unei cetàti, unde ardu sute de mii de lampe, si totusi nu

este nici a sut'a de mii de parte asiá lumina, cá candu lucesce sórele,—nici chiaru in cetatea aceea.

Dar lumin'a este nu numai obiectulu celu mai latítu, ci sí celu mai iute in lume, asiá încátu iutiél'a ei abiá se póte cuprinde cu mintea; càci dupa calcululu in-veliatíloru ea vine dela sóre pàna pe pamentu, adeca intr'o departare de preste 20,000,000 miluri, in 8 minute, va se díca face intr'o minuta $2\frac{1}{2}$ milliòne miluri. Unui omu, care aru calatorí càte 5 miluri pe dí, i-aru trebuí de pe pamentu pàna la sóre—déca aru esiste unu astfelu de drumu—celu putínu 11000 ani; ear unu omu betrànu de 100 ani, dupa ce aru fi calatoritu tóta viéti'a sea, n'aru fi mersu atátu de departe, càtu merge lumin'a intr'o jume-tate de minuta. Dar lumin'a este sí mai fina, mai subtíre decátu tóte obiectòle; càci o luminare mica aprinsa se imparte intr'atâtea radie, încátu luminéza cas'a intréga; ear unu focu, ce-lu facu pecurarii nóptea pe munte, se vede in departare de mai multe miluri.

Lumin'a, cá sí sunetulu, merge in linii drepte nainte in tóte pàrtíle. Déca dà preste unu corpu mai desu (mai grosu) de cum e aerulu, atunci se fr à n g e, adeca se abate din lini'a drépta; de aceea d. e. o vergeá slobodita in apa se pare rupta, unde se 'ntalnesce aerulu cu ap'a. Cu tóte acestea in sa lumin'a strabate prin elu, sí acést'a se numesce t r a n s p a r i n t i a (ap'a, stiel'a). Ear déca corpu lu este atátu de desu, încátu lumin'a nu póte petrunde printr'ensulo, atunci se refrànge séu

r e f l e c t a, adeca radiele ei se re'ntorcú dela obiectu. Casele, arborii s. a. suntu obiecte intunecóse in sine; cadiendu in sa lumin'a asupr'a lorú sî reflectandu-se, ele se potu vedé in mari departári. Cu càtu obiectulu este mai dreptu, mai luciu sî mai desu, cu atât'a mai bine se reflecta lumin'a dela elu; de aceea dela o oglinda se reflecta lumin'a tipului nostru atâtu de chiaru, încátu ne recunóscemu, pe candu intr'o oglinda neóbla tipulu se arata de totu schimonositu.

Pe frângerea luminei este basata compunerea **o c h i e l a r i l o r u** de mai multe feluri, cari suntu fórté de folosu mai cu seama la betràni sî la ómeni, cari au—cum dicemu—vedere scurta. Lorú le vinu obiectele prea risipite (sterse) in ochi; dar ochielarii frángu radiele luminei mai in apropiare, sî asiá le arata obiectele mai chiare.

In fine totu lumin'a este sî caus'a **c o l o r i l o r u**, ce contribuiescu atâtu de multu la infrumsetiarea vietiei nóstre. Precum aduncimea sêu inaltimea sonuriloru atárna de multimea vibratiuniloru aerului, asiá sî felurimea coloriloru atárna de lungimea sî iutimea vibratiuniloru aerului celui finu, ce se numesce **e t e r u**. Lumin'a sórelui ni se arata **a l b a**, dar se póte descompune in siepte colori, precum vedemu la **c u r c u b e u**, candu radiele sórelui se refrángu in ap'a unei ploii. Aceste colori, privindu-le de dinjosu in-susu suntu: violetu, vênétu inchisu, vênétu deschisu, verde, galbinu, portugaliu (orangiu) sî rosu.

Ochiulu, „luminatoriulu trupului“, este întocmitu de Domnedieu cu nespusa maiestria, asiá încátu in lumea lui cea mica ni se oglindeza tóta lumea cea mare.

10. Magnetismulu.

Suntu in natura unele corpuri, cari au însusirea de a atrage alte corpuri la sine. In cea mai mare mesura posede însusirea acést'a unu felu de feru cenușu, ce se gasesce in Sibiri'a, Norvegia, Svedi'a si alte tieri, si se numesce feru magneticu séu si numai magnetu. Déca se dá magnetului form'a unei vergele, atunci capetele acestei vergele au admirabilea putere de a areta totdeun'a unulu cátra mn., altulu cátra md., ori cum se le sucesci. Aceste dóue capete se numescu poli, unulu polulu de mn., celalaltu polulu de md. Déca se aduce unu magnetu in atingere cu altu feru, apoi impartasiesce si acestui-a puterea sea magnetica, asiá încátu si acest'a devine magnetu si are tóte însusirile magnetului primitivu. Déca insa se aducu unulu cátra altulu doi magneti, apoi vedemu, ca polii cei de un'a numire se respingu, dincontra cei de felurite numiri se atragu; adeca polulu de mn. atrage pre celu de md., ear pre celu de mn. lu respinge dela sine.

Minunat'a însusire a magnetului, de a areta medianoptea si média-diu'a, si o.a facutu omulu folositoare trebuintieloru sele, mai cu seama prin inventarea acului magneticu séu compasului. Acest'a este unu acu magnetisatu, plantatu in pozitune orizontale, tinutu la mijlocu intr'unu cuisioru verticale, asiá încátu aculu atarna liberu si se póte inverti in tóte partile. Aculu acest'a, ori cum se va inverti prin miscare, indata ce e lasatu liberu, se întorce

sî arata cu unu capu càtra mn., cu celalaltu càtra md. Cine a 'ntrebuintiatu antàiu magnetulu, nu ne este cunoscutu; atàt'a scimu, ca Italianulu *Flavio Gioja* prin secululu 14. l'a applicatu antàia data la navigatiune. Pàna aci navigatorii nu aveau pe mare alte directive, decàtu diu'a sórele, nóptea lún'a sî stelele, mai cu seama stéu'a polare, carea totdeun'a stà spre mn., dar din caus'a nesecuritàiei acestoru directive, cari adeseori se acoperiau de nuori sî deveniau nefolosibili, nàile nu cutezau se intre in Oceanu, ci se marginiau numai pe lãnga mările mai mici, sî inca sî pe acestea se tîneau numai in apropiarea maluriloru. Cu totulu altmintrea se avù lucrulu indata dupa aplicarea compassului. Acum insemnandu-se pe o tablitia sub compassu tóte plãgile lumei, navigatorii in mijloculu oceanulu, fia sóre, fia nuoru, scieau totdeun'a unde se aflau sî incatràu aveau se-si indrepteze cursulu. Sî 'n adevèru numai dupa inventarea sî aplicarea compassului au fostu cu potintia navigatiuni mai intinse, sî numai cu ajutoriulu lui a potutu descoperi *Columbu Americ'a* sî au potutu incercá navigatori indrasneti a incungiurá pamentulu. Astfelu conducatoriulu navigatoriloru prin desierturile cele enormi ale apeloru este acestu acu micu magneticu.

11. Electricitatea.

Electricitatea, cá sî magnetismulu, e un'a din poterile cele mai minunate ale naturei. Déca frecãmu o ruda de céra-rosia cu unu petecu de lãna sî o apropiãmù de dóue dopuri de pluta acatiate de dóue fire de matase, apoi vedemu, ca dopurile alérgã repede la céra, dar indata ce se atingu de ea, saru indereptu, sî intalnindu-se sî ele unulu cu altulu se respingu; ear déca le apropii degetulu, mai antàiu

alérga la elu, ear dupa atingere se reintorcu la céra, si totu asiá se continua joculu acest'a, panacandu se resufla dintr'ensele poterea. Ba pe 'ntunerecu se vede esíndu din ele câte o schinteia, ce erupe din amendóne corpurile totdeodata. Acésta stare se numesce stare electrica. Prin observári dese s'a vediutu, ca electricitatea, ce o produce sticl'a (glaj'a), dà schinteia in forma de radie; ear ceea-ce o produce resín'a, dà o schinteia cá unu punctu luminos. Electricitatea de sticla se numesce tare séu positiva, cea de resína debile séu negativa.

Fulgerulu, ce despica nuorii pe tempulu unei tempeste, inca e o schinteia electrica. Prin evaporarea pamentului se forméza intr'unu nuoru in aeru electricitate positiva, intr'altulu negativa; venindu acesti nuori in atingere séu unulu cu altulu séu cu pamentulu celu asemenea electricu, se nascu schinteile electrice, cari, déca ajungu pe pamentu, aprindu si sdrobescu si nimicescu totu ce le stà 'nainte. Acésta lupta duréza, panacandu se complanéza cele dóue corpuri cu electricitáti contrarie. Pentru aperarea de lucrárilé cele nimicitóre ale fulgerului a inventatu Americanulu **F r a n c l i n u** conductoriu (paratunetulu), unu acu de feru, care se pune in stare verticale preste o zidire si care stà in legatura cu nisce rude de feru trase orizontalu preste zidire si apoi finite in rude de feru verticali, ce mergu pâna 'n pamentu. Electricitatea, càrei-a i

placu mai cu seama obiectele radicate: dealuri, arbori singuratici, turnuri s. , a. se descarca asupr'a acestui acu, care apoi prin rudele orizontali si verticale o conduce in pamento, fàra de a face vatemare.

Conductori buni de electricitate suntu: metalele, ap'a, aerulu umedu, carbunii, flacar'a; dincontra conductori rei: sticl'a, matasea, cenusi'a, ghiati'a, cèr'a, pelea, aerulu uscatu.— De aceea candu te apuca o vreme grea sub ceru, apoi nu fugi, nici pe josu, nici calare, nici cu carulu, ci mergi incetu in pasu, si nu te pune subt arbori seu alte lucruri inalte, nici stà lângã ape; ear deca esti in casa, nu stà lângã ferèstra, si aibi grija, cá se nu fia in casa ventu de dóue pãrti. O ferèstra in sa se poté deschide, cá deca cum-va aru lovi fulgerulu in casa, se nu te innadusiésca fumulu de puciósa.

Pe electricitate (si magnetismu) este basatu telegrafulu, care acum vine si prin tierile nóstre si duce scirile in adevern cu iutiél'a fulgerului diatr'unu locu intr'altulu.

12. Telegrafulu.

„Iute cá gândulu“ este o espressiune vechia, in-trebuintiata, cá se facemu o asemenare pentru iutiél'a unui lucru. Dar strabunii nostri nu si-au intipuitu, ca va veni unu tempu, candu intr'adeveru ideile nóstre intr'o clipa voru sborá preste sute de mile geografice, preste munti si riuri mari, chiaru si preste mare, si ca unu omu standu in Bucuresci si altulu in Londr'a, voru poté corespunde unulu cu altulu, intocmai cá noi, ómenii, cari vorbimu standu unulu lângã altulu; astfelu de iute mergu si vinu respunsurile lor.

Telegrafulu electricu a produsu acésta minune, càci pentru acestu telegrafu spatiulu nu e nimic'a; o depesia telegrafica póte se ajunga atátu de iute strabatendu unu spatiu pe 100 de mile geografice, intocmai cá candu aru strabate numai diece mile.—Potemu cu dreptu cuventu se dîcemu, ca pamentulu nostru e prea micu pentru desvoltarea lucràrei telegrafului electricu; càci periferi'a pamentului, adeca 5400 de mile geografice, pentru o depesia electrica e unu spatiu atátu de micu, încátu nu trece nici a diecea parte a unei secunde sî acestu spatiu e strabatutu. —Dar déca aru merge o sirma telegrafica dela pamentu pàna la luna, atunci depesi'a telegrafica aru strabate acestu spatiu de 50,000 de mile geografice in 48 de secunde. Dar déca aru existe comunicatiune telegrafica dela pamentu pàna la sóre, atunci o depesia aru ajunge la sóre in $8\frac{1}{4}$ minute dúpà plecarea ei dela pamentu, de sî spatiulu intre pamentu sî sóre este 20 de milliône de mile geografice. —Acumu póte cine-va se faca asemenare intre iutiél'a telegrafului electricu sî intre unu locomotivu de aburu pe drumulu de feru, care merge sî elu cu o iutiéla straordinaria; càci aru avé trebuintja de 400 de ani umblandu neincetatu dîua sî nóptea, spre a poté strabate spatulu intre pamentu sî sóre!—

Dar cum este facutu acestu telegrafu electricu, acestu miraculu alu lunei moderne ?

Eata cum! Dar mai 'nainte trebuie se vorbimu ce-va despre uneleidei fisice, cari se repórta la intielegerea fenomenelor electrice.—

Candu luàm u o bucata de zincu sî alta bucata de arama sî le punemu pre amendóue intr'unu vasu de porcelanu plinu cu apa, in care s'a pusu ce-va vitriolu, punendu aceste dóue bucàti, impreun-ndu-le amendóue susu printr'o sirma de

feru incungiurata cu matase, atunci o se avem unu lantiu galvanicu, sî in sirma voru incepe a se aretá fenomene electrice, séu-cum se respica fisic'a,—in sirma va incepe a curge unu riu electricu. Candu indoimu acésta sirma in form'a unei linii spirali sî incungiuràmu cu dens'a unu feru móle, atunci ferulu indata va deveni magnetu; apoi fiindca magnetulu are proprietatea, ca atrage ferulu, de aceea candu vomu pune lãnga acelu feru prefacutu in magnetu, altu feru simplu, acestu feru de pe urma va fi trasu de càtra ferulu devenitu magnetu.—Dar candu riulu electricu incetéza a fi magnetu, sî celalaltu feru nu mai e atrasu càtra densulu.

—Déca vomu pune lãnga ferulu alu doilea unu clopotielu de metalu, astfelu pecandu elu va fi atrasu càtra ferulu d'antãiu (devenitu magnetu), va loví clopotielulu sî va scóte unu sunetu; candu riulu electricu va stá in sirma, atunc ferulu incetandu a fi magnetu, nici ferulu celalaltu nu va mai fi atrasu, prin urmare nu va mai loví pe clopotielu.—Dar' acésta sirma póte se fia càtu de lunga; in clip'a, candu amendóue capetele sele voru atinge bucat'a de zincu sî de arama, ferulu va loví pe clopotielu sî va scóte acolo unu sunetu; sî candu unulu dintre capetele sirmei nu va ajunge pe un'a de aceste [dóue bucãti, clopotielulu nu va suná. Asiá dar e invederatu, ca este in mán'a nóstra a face, candu vomu voi, cá clopotielulu se sune mai adeseori séu mai raru.—Totu asiá de invederatu este, ca déca sirm'a e fórté lunga, s. e. dela Bucurescila Craiov'a, sî m'amu intielesu cu unu amicu, ca pe candu va audí numai unu sunetu de clopotielu, se scia, ca insemnéza A; candu va audí dóue unulu dupa altulu, va insemná B; dar trei insemnéza S, s. alt.— este invederatu, ca potemu se insemnàmu unu alfabetu întregu prin numerulu sî modulul repelírei suneteloru clopotielului.—Asiá dar' chiaru in clip'a, candu voiu apropiá séu departá capulu sirmei de bucã-

tile galvanice: in acea clipa amicul meu va scî in Craiov'a, ce amu voitu se-i impartasiescu.

Dupa ce au descoperitu acestu mijlocu nou si ingeniosu, spre a-si comunicá iute unulu altui-a ideile sele preste unu spatiu mare, atunci au intrebuintiatu in locu de clopotielu alte unelte, cari au facutu, cá vestea telegrafica se ajunga inca sî mai iute sî mai limpede.—In loculu clopotielului s'a introdusu unu arelatoriu, care singuru scrie pe o hartia semnele alfabetului telegraficu. Si acestu metodu de pe urma este intrebuintiatu in statiunile telegrafice acum in Europ'a sî in Americ'a.—

Dar' cátu de mare este inriurintia metodului fap-
turei sî lucràrei telegrafului asupr'a iutiei sosirei depesiei,
arata faptulu urmatoriu. S'a facutu la Vienn'a experimentu
a comunicá o veste la Schönbrunn, unu locu departe de Vien-
n'a numai cale de o jumetate de milu, prin dóue sirme
telegrafice: unulu mergendu dreptu dela Vienn'a la Schön-
brunn sî altulu mergendu prin Vienn'a, Cracovi'a, Leopolea,
Sabiui sî Pest'a, prin urmare cuprindiendu unu spatiu de
sute de mile geografice, sî s'a incredintiatu, ca prin amen-
dóue drumurile telegrafice vestea a sositu la Schönbrunn in-
tru aceeași clipa.—S'a aprobatu dar' prin acestu experi-
mentu aceea, ce s'a dîsu mai susu: ca pentru telegrafulu elec-
tricu spatiulu nu figuréza nimicu, par'ca nici nu esista.—Dar
caus'a, de ce se priimesce s. e. in Bucuresci o veste mai
iute dela Vienn'a, decâtu dela Parisu séu Londr'a, este: ca
crescerea spatiului immultiesce statiunile telegrafice, pe la
cari se intardîa tramiterea mai departe.—

Iuliu Barasiu.

13. Cele trei imperie ale naturei.

Tóte lucrurile, ce le afâmu in starea cruda sî primitiva pe pamentu, se impartu dupa însusîrile loru interne

sî esterne in trei clase mari, cari se numescu *imperi* e sêu remne ale naturei sî suntu urmatórele.

I. *Imperiulu animaleloru*, sêu dupa cuventulu latinescu *Faun'* a; elu cuprinde tôte vietătîle, care au simtîre sî se potu miscá liberu dela unu locu la altulu. Dupa corpulu seu, cu tôte ca chiaru sî corpulu lui este construitu mai artificiosu sî mai nobile-, de acêsta classe se tîne sî omulu.—Partea aceea a Istoriei naturei, carea se ocupa cu cunoscinti'a animaleloru, se numesce *Zoologia*.

II. *Imperiulu plantelorù* cuprinde tôte acele lucruri, cari in starea loru naturale resaru din pamentu, crescú sî au organelc nutririi, dar nu se potu miscá de sine singure dintr'unu locu intr'altulu. Tôte plantele laolalta se numescu *Flor'* a, sî acea parte a invetiaturei naturei, carea se ocupa cu cunoscerea plantelorù, se chiama *Botanica*.

III. *Imperiulu mineralèloru* cuprinde tôte acele lucruri fàra viétia, cari nu au organele nutririi, nici crescú, nici se potu miscá liberu dintr'unu locu intr'altulu. De imperiulu acest'a se tînu tôte petrile sî soiurile de pamentu. Partea aceea a Istoriei naturei, carea se ocupa cu mineralele, se numesce *Mineralogia*.

14. Mineralele.

Lucrurile cele mórte din natura, cari nu au viétia, nu crescú prin sine in sesi, nici se potu miscá liberu dintr'unu locu intr'altulu, se numescu *minerale*. Ele facu partea cea mai mare a pamentului nostru, ba potemu dice: insusi pamentulu; cáci tôte soiurile de pamentu si tôte petrile se tînu de imperiulu celu mare alù mineraleloru. Mineralele suntu fôrte felurite intre sine dupa colóre, dupa taria (*vertosia*), dupa greutate, dupa lucire si alte însusfri.

Asemenea se deosebescu mineralele și prin modulu compunerii lor. Unele sunt compuse și se descompun în cubi, altele în graunți neregulați, iar altele în tablete sau plăci fine; și la scoterea lor din pământ trebuie să se fie cu mare atenție la însușirile acestea.

Invetiatu'ă, carea se cuprinde cu cunoșcerea mineralelor, se numește **mineralogia**. Ea ne învătă a deosebi toate mineralele în **5 clase**, dintre cari cea d'antăiu sunt **petrile**, apoi urmăza **metalele**, după aceea vinu **sările**, apoi **pământurile** și în fine **mineralele ardibile**.

15. I. Petrile.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Petrile se deosebesc unele de altele atât prin colora și vertosă, câtu și prin modulu compunerii și descompunerii lor. Asă d. e. basaltulu este vinetău, granitul pistrău surău, varulu galbinău, pătă de nesău albă sau rosă, marmora albă sau sură, și altele. Asemenea este mare deosebire și în privința vertosăi lor; căci pecandu d. e. pătă de nesău este atât de mola și sfarmaciă, încatu o gaurescu picatură de apă, pe atunci silica sau cremena d'abia se pôte zdrobi cu ciocane tari de fier. Asemenea se deosebescu petrile și după formă cum crepa. Cristallulu de munte sau basaltulu crepa în columne (stălpuleți); ardesă, din carea sunt făcute tabletele școlărilor împreună cu stălele lor, crepa în table; alte petri crepa în patru, optu și și mai multe dungi sau unghiuri. Mineralele, cari crepa în forme frumoșe regulate, se dăce ca cristaliză, și particellele acestea

se numescu cristale. Petrile acelea, cari se deosebescu prin frumseti'a, tari'a, colórea sî lumin'a loru, se numescu petri scumpe, precum d. e. diamantulu, rubi nulu, smaragdulu s. a. Acelea suntu fôrte pretiöse sî se pórtá numai de ómenii cei avuti dreptu ornamente in inele, bratiare, cercei, ace sî alte scule. Prin tierile nóstre se gasescu mai adeseori petrile asiá numite semi-pretiöse, precumu: opalulu, cristalulu de munte, achatulu sî granatulu. De petri scumpe e avuta mai cu séma Americ'a de média-dî.

16. II. Metalele.

Metalele arareori se afla curate, ci mai totdeun'a amestecate cu 'alte minerale, de cari apoi trebuie se se desparta prin spelare, pisare séu ardere. Metalele se distingú prin o lucire anumita, prin greutate, prin estensiune, molatate sî prin insusirea de a se topi in focu. Colórea loru e diferita, d. e. a aurului galbina, a argintului alba, a aramei rosia.

Aurulu se distinge intre metale prin colórea sea cea frumoasa galbina, prin stralucirea sea cea placuta a, precum sî prin insusirea aceea, ca nu prinde rugina, nici se innegresce. Greutatea lui e de diece ori atátu de mare, cá a apei. Memorabile este sî estensibilitatea aurului, carea atát'a e de mare, incátu cu aurulu dintr'unu galbinu s'aru poté acoperi cu o pelitia subtilica unu calaretiu cu calu cu totu. Aurulu se afla parte in nesipulu riuriloru, parte in pamentu amestecatu prin petri sî alte metale. Pretiulu lui e fôrte mare; cáci unu punctu de aur e vrednicu 700—800 florini. De aceea, precum sî

pentru însușirile lui de mai susu adeseori obiecte de metale mai puțin pretioase, d. e. de argintu, se acoperu cu o pătura subțire de aur (se aurescu), și atunci apoi se paru a fi întregi de aur. O însușire a aurului mai e și aceea, că elu e foarte môle. Din caus'a acést'a banii de aur curatu curendu s'aru tocî; deci la galbinu se amesteca cam 9 părți de aur cu un'a parte de arama, și prin acést'a elu devine mai vertosu.—Dar cu tôte ca este aurulu atât de scumpu și pretiuu, totusi omului nu i se cuvine a-si legá inim'a de elu și a-si pune increderea într'en-sulu. In timpurile vechi incepura odata ómenii in Boemi'a a aflá atât'a aur prin nesipulu riuriloru sele, încátu pastoriulu si-parasi turm'a, agronomulu si-lasá plugulu, și toti se pusera se caute aur. Prin acést'a câmpurile remasera pustii, și asiá se facú fómete, și multi morira de fóme, póte chiaru cu aurulu in mâna. Comori de aur suntu ingropate pretotindeni in pamentu, unde omulu prin istetime și barbatia le scie aflá și scóte la lumina.

Metalulu celu mai pretiosu dupa aur este **argintulu**, care se intrebuintieza atât pentru monete (bani), câtu și pentru o multime mare de scule de luxu. Si argintulu dela natura este môle, de aceea se amesteca și elu cu arama totu cam in mesur'a aceea cá aurulu. Unu puntu de argintu curatu face cam 40—50 florini. In privinti'a estensibilitátiei și argintulu, cá și aurulu, se póte estinde foarte tare, asiá încátu din $1/3000$ parte a unui puntu de argintu se póte trage unu firu de 960 urme de lungu.

Colórea **aramei** dela natura este rosia ; dar amestecandu-se arm'a cu zincu, ea devine cióia, carea e galbina lucitóre si are atátu de multa asemenea cu aurulu, încátu lesne s'aru poté amagí cine-va a o priimi in locu de auru. Din cióia se facu multe lucruri trebuincióse : vase, sfesnice, fere de calcatu si câte altele. Aram'a are insusirea, de a se amestecá fórté úsiuru cu acrimi; de aceea este prea periculosu, a se folosí cine-va cu vase de arama. Càci din atingerea acrimiloru cu aram'a se fórméza o cocléla verde atátu de veninósa, încátu cu putine graantie dintr'ens'a se póte otraví o familia intréga. De aceea vasele de arama se imbraca cu o pátura de zincu. Si colórea verde si vêneta la jocuriile copiiloru adeseori e facuta cu arama si e veninósa; de aceea copiii se pazésca, cá se nu se atinga cu gur'a de ele. Aram'a amestecata cu cositoriu séu dupa impreguiurári si cu ce-va argintu face materi'a de clopote, carea dá unu sunetu atátu de dulce si de placutu.

Unele din cele mai putinu pretiuite metale suntu **plumbulu si ferulu**, insa ele suntu mai de lipsa omului si i-au facutu mai multu bine, decâtu argintulu celu scilpiciosu séu aurulu celu amagitoriu. Din plumbu se facu glóntiele armeloru de focu, cari au contribuitu si contribuiescu fórté multu la sterpirea animaleloru selbatice si stricacióse. Dar din plumbu se facu si literele de tipariu, prin cari s'au usiuratu nespusu de multu luminarea si cultur'a ómeniloru. Apoi de folosulu

celu mare alu ferului cine se sî indoiesce ? E de ajunsu a ne aduce aminte, ca din feru se face plugu l u , prin care ne castigãmu pânea, — sî s a b i ' a , cu carea ne aperiãmu averea, vieti'a sî onórea.

In fine este sî unu metalu fluidu, a r g i n - t u l u - v i u s e u m e r c u r i u l u , carele este de multe trebuintie la aurari, argintari, sticlari, pictori s. a. Asemenea se intrebuintiãza mercuriulu la termometru sî barometru, pentru de a ne aretã temperatur'a s e u g r e u t a t e a a e r u l u i .

In Transilvani'a se gasescu in mesura mai mare s e u m a i m i c a , s e u c u r a t e s e u a m e s t e c a t e m a i t o t e a c e s t e m e t a l e , s i m u l t e a l t e t e c o m p u s e d i n a c e s t e a , d a r m a i c u s e a m a f e r u , a r a m a a r g i n t u s i a u r u .

17. III. Sãrile.

Noi, cãndu audĩmu vorbindu-se de sãri, cuge- tãmu in deobste numai la sarea aceea, cu carea diregemu s i f e r i m u d e s t r i c a c i u n e b u c a t e l e n o s t r e . D a r i n v e - t i a t i i n e s p u n u , c a a f a r a d e s a r e a a c e s t ' a m a i s u n t u i n c a m u l t e a l t e s a r i ; c a c i s i p e t r ' a - a c r a s i v i t r i o l u l u s i s a l i t r ' a s i i n c a c a t e - v a m i n e r a l e s e n u m e r a i n t r e s a r i s i s e i n t r e b u i n t i e z a s p r e m u l t e l u c r u r i d e l i p s a s i d e f o l o s u , d . e . i n f a b r i c e l e d e s t i c l a , d e p r a f u d e p u s c a s . a .

De cea mai mare insemnatate s i t r e b u i n t i a i n s a e s t e i n a d e v e r u s a r e a n o s t r a c e a o b i c i n u i t a , c a c i f a r a d e e a n i c i o m e n i l o r u , n i c i a n i m a l e l o r u n u l i

aru fi cu potintia a traí, de óre ce bucatele fàra de dens'a nu se potu descompune si mistuí in stomachu. Ba chiaru si plantele au neaperata trebuintia de sarè, pentru de a subsistá si a cresce. De aceea plantele si-primescu catimile de sare, ce le trebuiescu, parte din pamentu, parte din ap'a de plóia; animalele iara si-o procura parte din carnea, parte din plantele, ce le manànca; ear omulu si-o scóte cu maiestria séu din sinulu pamentului séu din apa. Deci fiindu sarea de atátu de mare trebuintia pentru ómeni si animale, ea se si afla in multimi nemesuravere preste totu pamentulu.

Form'a, in carea se gasesce sarea, este séu solida (vertósa) séu fluida. In starea cea solida ea forméza straturi de lungimi si grosimi enormi, de unde se taia in cubi mari si se scóte cu maiestria pe suprafati'a pamentului, unde apoi se sdrobesce dupa trebuintia. Ear unde se afla sarea in stare fluida, acolo ap'a sarata se aduna in caldàri mari si se inferbenta pàna la evaporare, si atunci remàne sarea in grauntie. Ear unde in apa se afla prea putina sare, pentru de a se supune dintr'odata la evaporare, acolo se facu mai antàiu nisce garduri (lese) de spini in inaltime mare, subt acestea altele asemenea, si iar altele, si ap'a se duce prin masíne pe aceste garduri, si picurandu de susu din gardu in gardu si curatíndu se de pamenturi si alte adausuri, ap'a cea sarata in fine se aduna in bazine mari, si aici apoi

se ferbe, și prin acest'a apă evaporéza, ear sarea rămâne. Modulu de a scóte sarea din apă se practiséza în nenumerate locuri și pe pământulu uscatu, dar e îndalínatu mai cu séma la malurile măríloru. Cáci măríle cuprínđu în sine o multíme enorme de sare; și acést'a înca este un'a din cauzele, pentru ce apele măríloru nicícându nu potú fi espuse pericululuí putredírei.

Cátu pentru compositíunea chimica a sárei, adéca pentru elementele primitive, din cari este compusa sarea, aceste elemente suntu: unu metalu strălucitoriu anume **n a t r i u** și unu venínu (otrava) fórté periculosu, anume **c h l o r u**, carele înghitínđu-lu cine-va singuru, îndata arú trebú se móra. Deci este în adevéru unu ce fórté de mirare, cum acestu venínu amestecatu cu unu altu mineralu nu numai nu ne este stricaciosu, ci dincontra trebuín-ciosu, folositoriu și placutu.

Locurile, unde se scóte sare, se numesce ocne séu s a l i n e. Tierile cele mai avute de sare în Europ'a suntu: Salisburgi'a, Transilvani'a și Galiti'a. De deosebita însemnatate suntu salinele cestei din urma dela Vieliczka, póte cele mai mari și mai avute de sare de pe tóta fati'a pământului.

18. IV Soiurile de pământu.

Acestea forméza pátur'a cea mai deasupr'a a pământui nostru, și cele mai de frunte dintre ele suntu **nesipulu, lutulu, marg'a, Afara**

de pamenturile acestea mai este unu felu de pamentu formatu din substantie de plante si animale putredite, carele se numesce **humu** (nu hum'a cea sura!) si amestecatu cu lutu, nesipu séu petrisiu sfarmatu formeza **asiá** numitulu „pamentu negru“, care este substanti'a cea mai insemnata a câmpurilor, padurilor, gradiniloru si vieloru nóstre. Déca la formatiunea acést'a au predominitu plantele, atunci elu se numesce pamentu vegetabilicu, ear déca au predominitu substantiele animalice, atunci se chiama pamentu animalicu. Acest'a se innoiesce din anu in anu prin multimea ceanenumerata de plante si animale, ce traiescu si moru pe pamentu; cãcisi la plante si la animale se implinesce cuventulu lui Domnedieu, disu cãtra omu la inceputulu lumii: „Pamentu esti, si in pamentu te vei întórce.“

Lutulu este de dóne feluri, asiá numitulu lutu caramidarescu si lutulu olarescu. Elu fiindu indeobste rece, cleiosu, greu si estinsibile, este putfnu aptu pentru câmpuri, paduri, vii si gradini: dar pentru zidiri este de mare pretiu; cãci din elu se gatesce caramid'a si tigl'a. Si precum lutulu acest'a este de trebuintã pentru zidiri, asiá este de trebuintã si lutulu de olariu, din care se gatescu feluri de feluri de vase de pamentu. Chinesii din vechimi uitate au sciutu produce din lutulu acest'a **porcelanu**, dar in Europ'a s'au inventatu maiestri'a acést'a numai tardiu, cându unu apotecariu

germanu din Saxoni'a, umblandu cu experimentări chimice, află modulu de a produce porcelanu, care la inceputu se tineá fôrte secretu, insa apoi s'a latitu, și astadi este cunoscutu in tóta Europ'a. Porcelanulu nu este altu ce-va, decâtu lamur'a séu fruntea lutului olarescu, pregatitu cu o maiestria deosebita.

19. V. Mineralele ardibile.

Intre mineralele ardibile se numera mai cu séma: *carbunii de pétra, carbunii de lemn, torf'a, puciós'a și pétr'a electrica.*

Pe multe locuri ale suprafetiei pamentului nu se afla lemne de arsu, séu celu putînu nu se afla atâtea, câte suntu de lipsa ómeniloru. Cu ce se face dar focu prin locurile acelea? Afara de aceea, ca lips'a paduriloru face pre ómenii mai pastratori și mai grijitori de lemne, de cum suntemu noi, cari vediedu-ne incungiurati de paduri ardemu și stricâmu fâra lipsa multîme de lemne,—afara de aceea Domnedieu a ingrijitu și pentru atari tînuturi. Câci pe multe locuri suntu paduri mari sub pamentu, cari dau materialu de focu la millióne de ómeni. Aceste paduri suntu *straturile de carbun*, cari se afla adeseori in pamentu, și inca pe alocurea in estensiuni atâtu de mari, încâtu mii de ómeni se ocupa cu scóterea lor.

Carbunii de pétra se scotu din pamentu asemenea metaleloru și sârei, insa straturile lor suntu multu mai mari, și scóterea lor mai usióra, de aceea ei și suntu cu multu mai eftini decâtu lemnele. Carbunii de pétra se folosescu mai cu séma prin fabricele și lucrátórele de totu felulu, dăr și cá materialu de focu prin case. Straturi de carbuni de pétra se afla in multe locuri; cele mai mari

sî mai renumite suntu in Englîter'a, Nu de multu s'au descoperitu asemenea straturi sî in Transilvani'a in mai multe tînutûri, dar mai cu séma in valea Jiului.—Unii invetiati dîcu, cã carbunii de pétra suntu unu felu de resîna amestecata cu substantie de alte soiuri de pamentu; alii insa sustînu, ca suntu in adeveru paduri, cari órecandu in tempuri nepomenite de ómeni s'au cufundatu sî s'au aprinsu de focu subteraneu, sî apoi venindu alte pãturi de pamentu preste ele, s'au acoperitu, sî ardiendu asiá nadasîte, s'au carbunificatu. Carbunii de pétra suntu negri, sclipiciosi, sî dupace se aprindu odata, ardu fórte bine, dar se stingu curendu sî dau mirosu cam neplacutu.

Carbunii de lemn suntu de colóre castanía, de aceea d. e. Germanii i sî numescu carbuni castaní. Despre ei nu este indoiéla, ca suntu remasîtie de paduri arse, cãci la multi carbuni inca se vede form'a trunchiului, a ramurilor sî frundiilor de arbori. Foculu carbuniloru de lemn este mai fãra putere, decãtu alu carbuniloru de pétra, sî sî mirosulu loru este mai greu sî mai neplacutu.

Torf'a se forméza sî acum la locuri baltóse sî tînoúse sî nu este alt'a, decãtu o tiesatura de radacini de plante amestecate cu soiuri de pamentu. Straturile de torfa se forméza in restempu de 10—12 ani, asiá incãtu unu stratu folositu astadi preste 10—12 ani iarse póte folosí. Torf'a se scóte in form'a caramideloru, apoi se usca sî se arde.

Intre mineralele ardibili se numera sî *puciós'a*. *Puciós'a* are colóre galbina deschisa. Flacar'a ei este vinetía, sî mirosulu ei greu, neplacutu sî nadasîtoriu; de unde si numele ei de „puciós'a“. Sî precum aerulu formatu dintr'ens'a opresce resuflarea omului, asiá stinge sî flacar'a focului; de aceea d. e. aprindiendu-se unu urloiu sî punendu dinjosu o tigia

cu puciósa aprinsa, indata se stinge flacar'a. In multe bóle apele cu puciósa au potere vindecátore.

In fine sî *pétr'a electirica* séu electrulu (chichlibariulu) se tîne de mineralele ardîbili. Colórea electrului este galbinia, galbina séu sî alba. Electrulu la caldura mare se aprinde sî dà unu mirosu fórte placutu. Elu are sî insusirea aceea, ca frecandu-se putîntelu atrage alte lucruri usióre, precum fulgi de lâna, bucatiele de hartia s. a. De aceea sî poterea acést'a intréga s'au numitu dupa numele lui, „electricitate“ séu „potere electrica.“ Adeseori se gasescu in electru substantie de plante séu animale, de unde se póte deduce, ca elu a fostu odata in stare ftuida sî apoi in decursulu seculiloru s'a consolidatu. Electrulu se gasesce mai cu séma la malurile Mării-baltice sî se prelucra in feluriti articuli de luxu, precum in sugarete, cercei sî alte meruntîsiuri.

20. Imperiulu planteloru.

Pe candu mineralele suntu mórte fàra viétia sî n'au posibilitatea a se miscá sî a se nutri, ci crescú numai prin adaugeri de particеле din afara, pe atonci plantele au organele nutrireii, crescú prin adaugeri dinlauntru, ajungu órecare stare perfecta, apoi iara scadu sî in fine peru, pentru a face locu altor-a, ce urméza d'upa ele. Plantele dar se ópropia cu insusirile loru de animale, dar le lipsesce miscarea libera. Ele suntu acelea, cari imbraca pamentulu cá cu unu covoru pretiosu, sî cari dau animaleloru sî ómeniloru partea cea mai mare a nutrimentului loru.

Plantele in mii sî mii de forme, colori sî marimi, incependu dela muschii cei piticosi pâna la

mărețiu lu finicu, ce se urca la înalțimi de sute de urme, acoperu totu pamentulu. Dar dupacum pamentulu constă din felurite elemente; dupa cum radiele sórelui cadu cu mai multa séu mai puțină potere asopr'a lui; dupacum lu ajungu venturile cestea séu čelea; dupacum e pamentulu mai uscaciosu séu mai apatosu, mai caldurosu séu mai frigurosus, mai greu séu mai usioru: asiá si plătele lui suntu totu altele si altele, asiá este impartita multimea si felurimea loru cea nenumerata preste tinuturile pamentului. Sub ecuatoru, in caldur'a cea mai mare, multimea, marimea si frumseti'a planteloru este admirabile; in zonele moderate, in cari stau si tierile nóstre, imperiulu planteloru este mai seracu, si multimea si varietatea loru e mai mica; in zonele reci ele mergu totu decrescendu, panacandu arborii incetéza cu totulu si rămâne numai tufisiu seracu si meruntu; in fine pere si acest'a, si pamentulu nu mai produce făr' bureti si muschi, cari dela unu locu inca incetéza, si pamentulu se afla cu totulu golu, acoperitu numai cu ghiatia si nea netrecátore. Ceea-ce se vede pe ari'a latimei pamentului dela ecuatore càtra poli, aceea se observa si la înalțimile lui. Căci pe cându intr'unu siesu de ale nóstre vedemu unu felu de plante, si anume: grâne, cucuruze, secări s. a., pe alunci pe colinele fatiöse cresce si se cóce strugurele celu dulce, ear la dosuri crescú paduri frumoše. Urcandu-ne pe unu munte, vedemu la pólele lui paduri de stejariu, fagu, car-

penu s. a. Mai însusă acesti-a începă a se amestăcă cu bradi și pini, și mai departe acei-a încetăza, și rămănu numai acesti-a. În fine se perde și bradetulu, și vedemă numai tufisiu meruntu, care înca merge numai până la unu locu anumitu. Acolo apoi nu mai aflămă făr' earba și flori de munte, și în fine numai muschi, panacandu încetăza și acesti-a, și pamentulu rămăne golu și sterpu, ne mai producendu nici barem o planta cătu de mica.

Facendu o asemenare între zonele planteloru și animaleloru, vedemă o întocmire minunata a naturei. Căci unde suntu plantele cele mai multe și mai mari,—în zon'a ferbinte,—acolo se afla și animalele cele mai poterice; și cu cătu scade multîmea și marimea planteloru, cu atât'a scade și multîmea și marimea animaleloru, panacandu unde încetăza plantele, acolo încetăza și animalele, celu puțină acelea, cari se nutrescu cu plante. Asemenea se vede și în privinti'a felurimei unor-a și altor-a cea mai întielépta portare de grija a naturei, punendu ea pretotîndeni animalele cele potrivite pentru plante, și plantele cele potrivite pentru animale.

Tôte plantele de pe fati'a pementului se împartu în urmatórele **6** clase. I. **Arbori**. II. **Tufe**. III. **Buruieni** (flori.) IV. **Erburi**. V. **Muschi**. VI. **Bureti**. Partea aceea a Istoriei-naturei, carea se ocupa cu cunoscenti'a planteloru, se numesce **Botanic'a**.

21. I Sponghiile séu buretii.

Sponghiile séu buretii inca suntu plante, macar-ca la ele nu se vede nici trunchiu, nici ramuri, nici foi, neúm flori séu frupte. Buretii crescú de sine mai cu séma pe arbori putreditori séu putredi. Multi dintre ei apú unu piciorusiu, pe care stau, sí apoi unu acoperementu, care le este in locu de frudariu; eara multi nu au piciorusiu lu acel'a, ci crescú simplú din pamentu séu din alte plante. Unii dintre ei asiá suntu de fragedi, încátu la cea d'antâiu atingere se strica; ear altii, precum d. e. ésc'a, suntu fórté teiosi. Folosulu unoru bureti pentru multe feluri de trebuintie este mai pre susu de tóta indoiél'a. Unele soiuri de bureti se sí manâncá, macar-ca suntu o bucata fórté grea sí anevoie de mistuitu. Altii insa suntu veninosi, sí mancându-se potú aduce bolnavire, nebunéla, ba chiaru sí mórté. De aceea copiiloru, mai cu séma candu umbla cu vitele prin paduri, li se cuvine a fi fórté cu grija sí a nu mancá fâr' bureti de acei-a, despre cari sciu de siguru dela parintii lorú séu dela alti ómeni mari, ca nu suntu stricaciosi.

Sí „tacjunele“, care se face uneori prin grâne, nu este altu ce-va decâtú unu felu de burete stricaciosu, care, déca nu se spéla grâulu de elu, face pânea négra cá tin'a sí rea de mancare, de-sí la gustare se pare dulce.

22. II. Muschii.

Muschii crescú pe arbori betràni, pe petri, pe ziduri, precum și pe pământulu golu, mai cu séma in paduri. Ei inca se tinu de imperiulu planteloru și au radacini, ramuri și foi, macar-ca aceste părți ale corpului lorú uneori nu se potú cunósce bine. VÉR'a suntu muschii tristi, galbini și uscati, pentruca nu le priiesce caldur'a și secet'a; dincontra tómn'a și mai cu séma pe la inceputulu primaverei, candu e pământulu plinu de umediéla, atunci suntu ei in flórea lorú. Toti muschii au unu gustu usturosú și amarú, unii insa au și mirosú placutu. De folosu suntu muschii, intrebuintiandu-se pentru astuparea crepaturilorú in paretii náilorú, pentru pachetári, pentru asternuturi s. a. Despre muschii de Island'a sciti, ca acei-a se folosescu cá medicina de friguri și albe bóla și se afla prin apotecele nóstre. Asemenea sciti, ca prin tierile cele reci, d. e. in părțile cele medinoptiali ale Svediei, Norvegiei, Rusiei, ei suntu unu nutretiu de frunte alu cerbiloru tarandi, ba chiarú și ómenii i folosescu cá nutrimentu, macinandu-i și facendu unu felu de pàne din farin'a lorú. Ear daunele, ce facu muschii arborilorú de padure și pomilorú de gradina, se cuprindu parte intr'aceea, ca strica scórti'a acelor-a și contribuiescu la putredirea inainte de tempu a trunchiului, ear parte intru aceea, ca servescu de locuintia mai multoru insecte stricacióse. De aceea padurarii și pomarii nu-i iubescu, ci cauta se-i sterpésca.—

23. III. Erburile.

Cele mai de frunte erburi sunt fructele noastre de câmpu, ce ne dau pânea de toate zilele, cari se numesc cu unu cuventu grecescu **cereali**, pentruca dupa o credintia-desiërta a Greciloru vechi ele au fostu darnite ómeniloru de din'a Ceres séu Cererea.

Cerealile dar se numera între erburi, și încă sunt erburile cele mai însemnate și mai folosite din toate. Paiulu lor este lung și gol și cu foi puține. Că se poți rezista mai bine venturilor, elu are câte-va noduri, cari la pământu sunt mai dese, spre vârful plantei mai rare. Acest'a este o întocmire foarte înțeleptă a naturii, căci la dincontra paiulu s'aru rumpe sub greutatea celor 30—40 și și mai multe graunție, ce poți. Dar afara de aceea, ca paiele prin acest'a devin ganjose și se potu întrebuintia spre felurite lucruri, sunt și mai usoru de taiatu (seceratu), se potrivescu foarte bine pentru asternutu, și putredindu curendu se prefacu în gunoiu, carele în agricultura e de cea mai mare însemnatate. Sementi'a o poți cerealile în spice, cari sunt séu dese, precum la grâu și secara, séu rare, precum d. e. la ovesu. La imblatitu (treieratu) graunțiile se desfacu din spicu, apoi se curatia de pleve, se duc la móră și se macina și în fine se întrebuintieza în felurite forme că nutrimentu. Cele mai îndatinate cereali ale noastre sunt: gr à-

ulu, se car'a s' o v e sulu, care din urma la noi se folosese mai cu s'ema cá nutrimentu pentru cai, pe candu prin unele tieri mai serace si ómenii facu pâne dintr'ensulu. De mare insemnătate pentru noi este lângă cele de mai susu cucuruzulu (papusoiulu), care s'a adusu in Europ'a din Americ'a si acum este unulu din cele de frunte chrane ale nóstre.

24. Ce ne invétia unu firu de érba.

Fia-care isvoru limpede, care curge la pició-rele nóstre, ne spune, ca între tóte plantele pamentului nici un'a n'a avutu o inriurintia asiá de mare in economi'a naturei si a omului, cá erburile. Prin indesarea erburilor un'a lângă alt'a pe câmpu s'a formatu pe fati'a pamentului unu acoperisiu, care e in stare a priimí multe umediele din aeru, a le pastrá acolo multu tempu si a le versá in basinuri adunci, ce se afla in pamentu. Prin acést'a erburile s'au facutu adeverat'a causa a formárei isvóreloru subpamentene, apoi din isvóre se facura peraie si din peraie riuri navigabili, cari si-vérsa apele in sinulu oceanului si punu acolo la locu catimi nemesuravere de apa, ce se perdu prin aborirea necentenita a suprafetiei acelu-a in aeru, si prin acést'a sustínu cumpan'a drépta eterna a nivelului mării. Asiá dar erburile suntu productorii riurilor navigabili, cari au devenitu servitórele sotfietátiloru omenesci. Erburile suntu chiaru caus'a esistintiei

oceanului, de nu s'au perdutu pâna acum prin aboire. Într'adeveru numai ast'a singura aru fi destulu a dechiará însemnatarea cea nemarginita a erburi-loru in istori'a pamentului și a desvöltărei ómeniloru.

Asiá ne povestesc isvorulu de pe câmpu. Dar florile pompóse, ce stralucescu pe campiile ornate și imfrumsetiate cu atâte colori, ne lauda și ele existinti'a erburi-loru fórté modeste in imbracamintele loru cele verdi și monotóne. Erburile verdi și frundiele verdi ale arboriloru forméza impreuna unu sistemulu de aperamentu și scutintia, subt a căroru umbra crescu și inflorescu nenumravere flori delicate, cari s'aru fi parlitu și vesteditu la radiiele ardiatóre ale sórelui, și totu sub scutinti'a verde a numiteloru plante se desvólta viéti'a nenumravere-loru fiintie insufletite, cari si-petrecu viéti'a subt acésta bolta verde, care natur'a se pare ca aru fi produs'o numai pe séma loru. Dar nu numai pentru acesti fluturi și alte insecte mici, ci și pentru animalele mari de ce folosu nemesuraveru nu este érb'a verde! Ce s'aru face animalele nóstre domestice fâra câmpuri de pasiune, acoperite cu érb'a verde? Apoi déca n'aru esistá animalele domestice, óre genulu omenescu aru poté se esiste pe pamentu? Nici de cum!

Eata acumu, cum érb'a de pe pamentu devine caus'a existintiei nóstre. Erburile de pe câmpu sugu din pamentu nișce sucuri, cari fâra densele n'aru.

avé pentru noi nici o valóre ; căci nici noi, nici vre-
 unu altu animalu nu póte se se nutrésca deadrep-
 tulu din aceste sucuri ascunse in sinulu pamentului.
 Dar erburile aduna aceste sucuri, le schimba in cor-
 pulu loro, facendu-le fiintie organice, si acum s'au
 facutu potrivite de a nutri unu corpu animalicu. Insa
 nu tóte animalele suntu in stare a se nutri dea-
 dreptulu din erburi; natur'a n'a facutu pre omu, cá
 se pasca érba verde. Deci erburile aru fi perdute
 pentru noi ómenii, déca natur'a n'aru fi creatu nisce
 fiintie animale intremijlocitóre, cari pascendu érb'a de
 pe câmpu, o schimba in corpulu loro, in care si atunci
 érb'a e potrivita a nutri si corpulu omenescu. Eata
 admiraverulu síru de schimbári, cari se facu in natura !

Acum se desvólta in spiritulu nostru unu
 tablou nemarginitu, care arata referinti'a intima in-
 tre omu si animalulu domesticu dela inceputulu civi-
 lisatiunei omenesci pâna acum. Mii de ani a fostu
 omulu numai v e n a t o r i u. In acestu restempu in-
 delungatu tóta lucrarea lui a fostu stricatóre si ni-
 micitóre. Omulu n'a lucratu pentru nutrireá sea, ci
 a gasit'o acést'a gat'a in natura, intocmai cá anima-
 lulu seu cá copilulu, care gasesce si elu nutrimentulu
 seu gat'a. Dar' câtu de mare se fia immultírea ani-
 maleloru selbatice, totu n'a potutu se tina cumpana
 drépta cu uciderea neincetata, ce stomachulu popó-
 reloru venatóre a facutu in tóte dilele in imperati'a
 animala. Animalele selbatice nu suntu sotiavere, căci

căci nici odată vreo societate de facători de rele nu p^ote se țina multu tempu, de aceea și popórele nutrindu-se din venatu n'au potutu desvoltá principiulu societátiei. La popórele venátore ómenii au fostu risipiti incóce încolo, in paduri și pe campii, spre a-si gasi in tóte dílele cu lupte și periculi nutrirea loru f^orte nesigura. Căci candu se intempla, cá venatulu se nu se arete pe câmpu, venatoriulu cu t^ota artea sea móre de f^ome.

Acésta stare a lucrurilor, care desemnéza restempulu celu mai din inceputu și celu mai de josu alu ómeniloru, n'a potutu se țina multu, căci atunci umanitatea nu si-aru fi implinitu destinulu. De aceea spiritulu eternu a impins'o înainte. Din venatori, ce erau, ómenii s'au facutu pastori. Acést'a insemnéza o inaintare faptica in omenire. Venatoriulu are unu caracteru selbaticu, cá și meseri'a sea. Unu omu, care se obicinuiesce cu s^oange și omoru chiaru cátra animale, devine pe urma nnu omu sangerosu și cátra semenii sei. Pe lângá acést'a starea pasturale insemnéza gradulu antaiu alu domniei omului asupr'a naturei, căci acésta stare cere domesticirea a unoru animale. Venatoriulu omóra unu animalu, dar nu lu subjuga. In aceea omulu nu se deosebesce de animalele sangeróse, căci și tigrulu omóra unu animalu și lu manànce; aici este poterea física, ce invinge, dar nu poterea intielegintiei. Dar candu omulu a ajunsu a domesticí unu animalu,

Îa invinsu prin poterea sea inticlesuale, s'a facutu nu omoritoriulu, ci domnulu lui.—Ómenii pastori erau blândi, de o fire dulce, pacînica, petrecendu-si viéti'a intr'o dulce lenevia, bucurandu-se de privirea frumsetieloru naturei, cantandu poesíile simple pastorali, intr'unu cuventu: petrecendu o viéti'a dulce, descrisa de câtra poeti sub numirea de etatea de auru a lumii.

Dar' nici acést'a etate de auru n'a potutu se tîna multu, nici nu trebuia se tîna; altmintrea acésta viéti'a nelucratîva aru fi aruncatu pre ómenii intr'o lenevire si apathia neincetata; dar' negresitu nici aeest'a n'au fostu scopulu Creatoriului nostru. Apoi pe lînga acést'a, starea pastorale nu lasa pre ómenii a intemeia sotietati desîpte, stabili. Pastoriulu cere intinderi mari, campii cu dimensiuni mari pentru nutritirea turmeloru sele; de aceea pastorii nu pota traí strinsi unii lînga altii. Cáci dupace turmele au mancatu érb'a de pe câmpu, pastoriulu e silitu a-si schimbá locuinti'a, a-si cautá altu locu de pasiune; eata ca viéti'a pastorale cere o viéti'a nestatornica. De aceea tóte popórele de pastori erau popóre nomade, precum le gasimu si acum in resaritu, unde se vedu natiuni intregi emigrandu din tempu in tempu cu schimbarea patriei; loru. Acesti ómeni negresitu ca nu au patria, acolo nu esista referintie trainice intre omu si pamentu.

Acésta stare n'a potutu se se cuvina pentru umanitatea inaintata in sfer'a ideiloru morali; i trebuia

ideea de patria, care nu o putura avé națiunile nomade, ci numai cele statornice pe pamentu. De aceea erá trebuintia a se asiediá o referintia drépta între omu și pamentu, maic'a sea nemoritóre, ce-lu chranesee din sinulu seu. Esistinti'a omului trebuia se devina neaternata de intemplările unui venatu, séu de animalele domestice, cari condémna pre omu la o emigrare necontenita. Acésta referintia între omu și pamentu a asiediát'o a g r i c u l t u r ' a . Asiá dar' agricultur'a forméza gradulu alu treilea in desvoltarea societățtiloru omenesci. Națiunile, cari n'au agricultura, au remasu semiselbatice; de aceea in climatele, unde agricultur'a nu reese, precum in cele prea frigurose séu in cele prea caldurese, acolo popórele au remasu pe únu gradu fórté de josu alu civilizatiunei. La mn. au remasu venatori și pescari, la md. pastori; dar nici cei d'antáiu, nici cei de alu doilea n'au jocata vreunu rolu mare in istori'a omenimei.

Este interessantu a vedé, ca din tóte plantele nenumeravere, ce se cuprindu in imperati'a vegetale, numai cele numite „graminee“ séu „erburu“ au devenitu plante de agricultura.

Eata dar, càtu de multu ne invétia unu firu de érba!

Dupa I. Barasiu.

25. Cele diece porunci ale agronomului.

Ómenii, cari se ocupa cu producerea cerealeloru, se numescu agronomi séu plugari. Cele mai de frunte inve-

tiaturi, cari suntu de lipsa plugariului, economulu germanu Löbe le cuprinde in urmatórele diece regule, care elu le numesce „porunci.“

A ntâi'a porunca. *Se prasesci nutretiu multu sî la producerea lui se lucrîi intieptiesce.*

A dóu'a porunca. *Se tîni vite amesuratu mosîei tale sî se le imparechiezi, nutresci sî grijesci bine.*

A trei'a porunca. *Se gatesci gunoiu multu sî bunu sî se-lu intrebuintiezi cum se cuvine.*

A patr'a porunca. *Se-ti procuri uneltele cele mai trebuincióse sî mai practice.*

A cincea porunca. *Se lucrîi pamentulu teu cu tóta barbatî'a.*

A siesea porunca. *Se cultivi cu tóta silinti'a astfelu de frupte, cari se potrivescu cu pamentulu sî rodescu mai multu sî mai bine.*

A sieptea porunca. *Se porti unu sistemu de economia ratîunale.*

A opt'a porunca. *Pamentulu ladiuitu se lu imbunatatiesci dupa potintia sî locurile pustîi se le cultivezi.*

A nóu'a porunca. *Se-ti porti consemnàri sî socotele.*

A diecea porunca. *Se cerci a-ti insusî tóte acele cualitâti, ce trebuie se le aiba unu agronomu, déca va se-si pórté economî'a cu celu mai mare folosu.*

26. IV. Buruienile (florile).

Dintre tóte plantele cele mai frumóse sî mai placute şuntu florile, cari ne desfetéza prin fragedîmea foiloru, prin felurimea coloriloru sî prin amenitatea mirosului loru. Ele suntu plantele acelea, cari adornéza câmpii sî gradinile nóstre sî dau multimei celei nenumarabili a planteloru acea varietate, vi-

étia și frumsetia, de carea ochiulu și inim'a omului simțitoriu nicicându nu se pôte saturá.

Dupa feluritele loru nature, florile inflorescu in deosebite tempuri ale anului; dar adeveratulu loru tempu de inflorire este mai cu séma lun'a lui Maiu, candu prin mltimea și felurimea loru ni se arata cá nenumerate schintei de argintu și auru și petri scumpe, tiesuté prin covorulu celu verde alu câmpuriloru.

Florile ne suntu unu simvolu alu nemarginitei bunatáti și portári de grija a lui Domnedieu, și de câte ori le vedemu in frumseti'a și suavitatea loru cea neasemenata, totdeun'a pare ca ne aducemu aminte de cuvintele Domnului Christosu, carele vediendu pre ómenii alergandu preste mesura totu numai dupa lucrurile cele pamentesci, le díse: „De haina ce ve grijiti? Socotiti, crinii câmpului cum crescú: nici se ostescú, nici torcú; ear dícu voue, cá nici Solomonu intru tóta marirea sea nu s'a imbracatu, cá unulu dintru acesti-a. Deci déca érb'a câmpului, carea astadi este și máne se arunca in cuptoriu, Domnedieu asiá o imbraca, au nu cu multu mai verosú pre voi, putínu credinciosiloru!“

27. Florile.

Flori, a câmpului frumsetia, voi, ce ochii indulciti,
Veniti, zugraviti pamentulu, in totu loculuresariti.
Nu remaneti prin palatie, prin gradini nu v'adunati,

Prea-vesel'a vóstra fatia pe-acolo nu o 'ntristati ;
 Ci'n sinulu celu caldu sî fragedu alu naturei ve iviti,
 Acolo resfetiatu cresceti, stati, periti, ve re'nnoiti.
 Aici infrumsetiati drumulu unui iute calatoriu,
 Ear' dincóce ornatu umbr'a, somnulu simplului pastoriu.
 Informati-ve 'n buchete, pre Flor'a incungiurati,
 Peptulu unei pastoritii, capulu voi incoronati.
 Lâng' a riului murmura se ve placa ne 'ncetatu,
 A'nsofî pre moritoriulu liniscitu sî 'ndestulatu.
 Padurile, muntii, codrii, tóte voi le colorati;
 Pre cerbu, capriór'a 'n fuga odichniti, desfricosiati.
 La fluturu fiti-i voi leaganu, se se misce ne'ncetatu;
 Cu alt'a 'n sboru se se jóce, candu pe un'a s'a-asiediatu,
 De-a zefirului suflare intre voi candu ve plecati,
 Trageti càtra voi albin'a, sî-a stá josu nu o lasati.

BCU Cluj / Central University Library Cluj *Ioann Eliade.*

28. Flórea sî mórtea.

Mórtea vorbiá cu flórea :

„Ce faci tu plansóre

A diminietiei flóre ?“

Flórea respunse mortiei :

„Dar tu ce faci cu mortii,

Ce de candu lumea móre ?“

O mórte 'ngrozitóre !“—

„Cu-a dîoriloru plansóre

Eu facu profumu sî miere.“—

O plangatóre flóre,

Eu facu in ceru se sbóre

Totu omulu, care pere.“

Cesaru Bolliacu.

29. Buruienile veninóse.

Ori càtu suntu de frumóse sî de placute florile
 nóstre de càmpu sî de gradina, totusi se afla intre ele
 sî de acelea, cari suntu fórte stricacióse sanatàtiei,
 ba sî pentru viétia potu devení periculóse. Aceste
 flori suntu acelea, care indeobste se numescu **buru-**
ieni, dar sî mai bine buruieni **veninóse**. Aceste
 buruieni se cuvine se le canóscemu, cá se ne scimu

feri de ele; căci adeseori s'a intemplat, că din caus'a necunoscerei lor se manânce copii séu chiaru și ómeni mari din ele, și apoi se se bolnavésca, ba se și móra. Dintre acestea intalnimu fôrte adeseori **cucut'a**, carea cresce la locuri pustii, apátóse și este fôrte periculósa. Unele cucute suntó **pistritie** pe cotoru și pe clombitie, și déca freci foile între degete, dau putóre agera nesuferita. Cucut'a sémena la foi cu petrenjelulu, dar cresce cu multu mai mare, uneori câtó omulu de înalta.—Asemenea are mare asemenare cu petrenjelulu și **earb'a cânelui**, ale cãrei foi pe dinlauntru suntó lucii, și déca le freci între degete, dau mirosu uritu și usturos.—

Intre cele mai periculóse plante veninóse se numera **madragn'a séu belladonn'a**, alu cãrei fruptu sémena cu cerasi'a négra cópta și este atátu de otravitóriu, încátu numai déca gusta cine-va din elu, îndata începe a se innecá din grumazi, a ameti, a-i sticli ochii; ear déca manânce ce-va mai multu, atunci urméza turbare, convulsiuni și în fine mórte.

Mai adeseori decâtó madragun'a, ce cresce numai prin tufisie muntóse, se gasesce buruiân'a numita **justeana séu masalaritia**, carea cresce pretotîndeni pe lângá garduri. Periculósa este mai cu séma sementi'a ei, ce siede într'o capsă mica rotundă, cu carea adeseori se joca copiii, cari n'o cunoscú.

Și mai rea decâtó masalariti'a este **cium'a-fetei** („porculu selbaticu“), carea este un'a din cele mai

dese jocuri ale copiilor nepricepatori; ea se cunoşce lesne de pe florile cele mari albe şi de pe capsulele verdi ghimpóse cu sementi'a cea merunta négra, carea este atât de veninósa, încátu mancandu-se, póte causá mórte cu doreri. Totu între buruienile veninóse vine a se mai insirá **picioralu cocosiului, cép'a-ciórei** şi câte-va altele, care vi le voru aretá parintii şi invetiatorii vostri, cá se le cunoşceti şi se ve sciti pazi de ele. Déca cine-va a gustatu din aceste plante otravitóre, apoi se bé indata apa cu sapunu, lapte caldu séu apa calda, cá ingretiosandu-se se verse. Dar şi mai bine este, déca se póte, a alergá indata la unu medicu preceputu şi a cere ajutoriu.

30. Despre gradini.

Gradina, dela gardu, se numesce ori ce locu ingraditu, in care se scutescu plantele, sadurile şi pomii de vatemárele din afará casiunate prin ómeni séu prin dobitóce.

Inceputulu gradiniloru este asiá de vechiu, precum este de vechia şi istori'a omenirei, şi se póte aretá cam in modulu urmatoriu.

Dupace ómenii si-au infiptu locuintiele sele la unu locu, au simtítu lips'a planteloru (saduriloru) folositóre şi pentru economi'a casei trebuincióse, ce pâna aci le culegeau prin paduri şi câmpuri, a le avé in apropiare, şi asiá incepura a semená şi sadi aceste plante aprópe de casa, şi astfelu se începù cultur'a multoru plante, ce şi acum crescú sel-

batice. Fiindu insa ca aceste plante semenate si sadite aproape de casa se vatemau si stricau de dobitocele casei, seu de cele straine si selbatice, incepura oamenii a face garduri si a ingradi aceste locuri, de unde li se trage numele de „gradini.“ Vedi bine ca cultur'a acest'a a fostu la deosebite popore deosebita. Jidovii cultivau in gradini viti'a de viia si smochinii. La Greci si Romani era cultur'a gradiniloru mai mare; ei cunosceau preste 20 feluri mere, si preste 30 feluri pere, si mai multe feluri de cerasie. Nucile, castanele, prunele, gutuiele s. a. inca se cultivau de Greci si Romani. Cu tote acestea gradinile incepura numai in veaculu alu 13-lea a se infiintia si cultivá in o intindere mai mare prin calugari, cari mai vertosu infiintiau si infrumsetiau gradinile monastiresci. Din veaculu alu 16-lea incepura oamenii a cultivá in gradini si deosebite flori, si a face gradinile nu numai folositoare, dar si desfetatoare, si asiá ajunse gradinaritul a fi in veaculu nostru o maiestria multu pretiuita.

Gradinile se impartu in folositoare si desfetatoare; in gradini de bucataria; legumerii, si in gradini de pomi: pometuri.

Déca vremu se infiintiamu o gradina de nou si putemu alege locul dupa placu, atunci avemu a lua in sema puseciunea si buneti'a locului, pe care vremu se infiintiamu gradin'a. Cea mai buna puseciune pentru gradina este, déca gradin'a vine cu fati'a

câtra médiadi, sî este sculita de venturile de medianópte prin dealuri, paduri, copaci inalti, zidori sî case inalte. In astfelu de gradina nu numai voru cresce plantele mai tempuriu, ci voru fi totdeodata sî mai gustuóse. Cea mai rea puseciune pentru gradina este, dèca ea stà câtra mediulu noptiei, séu va fi in tinutu mai afundu, apatosu sî rece. Celu mai bunu pamentu pentru gradini este acel'a, care are colóre negrumurgía, la pipaire se pare linu sî grasu, tine in sine unu gradu de umediéla, sî unde in aduncime de trei urme nu se afla pamentu reu. Bunatatea pamentului se cunósce sî din aceea, cáci pamentulu bunu dupa plóia slobóde unu mirosu placutu, roditoriu.—Puseciunea, unde, sî pamentulu, pe care vremu se infintiâmu gradin'a, suntu dóue conditîuni insemnate, pentruca ele ne dau a pricepe, ce felu de plante mai cu séma se semenâmu sî se sadimu in gradina, fiindca unei plante place pamentulu sî puseciunea, ce altei-a suntu nepriincióse.—Fiindu insa ca in cele mai multe intemplâri nu stà in voi'a nóstra a alege puseciunea sî pamentulu pentru gradina, avemu de lipsa a-lu direge pe câtu se pôte. De venturi se pôte sculí gradin'a prin garduri inalte sî copaci inalti. Déca este loculu apatosu, sapâmu siantiuletie, cá se se scurga ap'a, sî mai radicâmu pamentulu; dèca este pamentulu prea grasu, séu prea macru, prea caldu séu prea rece, atuncea lu diregemu prin gunoire sî prin altu pameatu mai bunu.

31. V. Tufele.

Plantele, cari au trunchiu lemnosú cá arborii, ear in privinti'a marimei tinu mijloculu între arbori si flori, se numescu t u f e. Dintre tóte tufele nóstre nici un'a nu este de atât'a insemnatate, cá viti'a de viia, carea acum se cultiva mai prin tóte tierile cu clima calda séu celu puțin moderata, si este un'a din plantele cele de frunte ale agriculturii, ba pe alocurea este isvorulu principale de subsistintia pentru mii de familii. Ea este adusa in Europ'a din Asia, si anume, precum se crede, din tinuturile dintre muntii Himalai'a si Cascasu, unde si astadi cresce selbatica si produce struguri de mairimi necunoscute prin tierile nóstre. De cine si candu s'a adusu viti'a de viia in Europ'a, nu se scie; asemenea nu ne este cunoscutu nici aceea, candu si prin cine s'au saditu antai'a data vii prin tierile nóstre; atât'a scimu, cá prin secululu alu 13-lea se dedeá in Transilvani'a dicima de vinu, de unde se póte deduce, ca pe atunci erau aici vii multe, si ca cultivarea loru trebuie se fia fostu inca pe atunci fórte vechia.

Intre tufele nóstre de gradina mai indatinate se numera: rosinele (strugureii), agrisii, malinulu (scumpia, liliacu); între cele de câmpu si de padure: spinele, cornulu, alunulu s. a., cari parte prin florile, parte prin fruptele, parte prin frundiele séu si lemnulu loru se folosescu de ómeni spre multe trebuintie.

32. Graantiulu de sementia.

Fia-ce graantiu de sementia, de arufi cãtu de micu, este remarcabile pentru natur'a sea. Elu constã dintr'unu sãmbure albu farinosu, sî dintr'o cõja, ce imbraca sãmburele, pentru de a-lu aperã. Afara de cõj'a cea grõsa sî vertõsa din afara, ce apera sãmburele de tõta vatemarea, mai este intre acest'a sî sãmbure inca o pelitia fina sub-tîre, carea pazesce, cã se nu stringa cõj'a cea vertõsa sãmburele. Astfelu o mama cu iubire, candu invelisce pre fragedulu seu pruncu in mai multe cãrpulitie, cele mai moi le pune dinlauntru pe lãnga corpusiõrulu pruncului. Cãta grija põrta Facatoriulu sî pentru cele mai mici lucruri din lumea sea! Parintii nu potu avé atãt'a grija pentru vieti'a sî sanatatea prunciloru sei, cãta are Domnedieu pentru vieti'a celui mai micu graantiu alu celei mai neinsemnate plante, care graantiu d'abiã se põte vedé cu ochiulu!—Dar sî interioarele graantiului este vrednicu de a-lu privi mai de aprõpe. Intr'ensulu se afla unu punctuletiu mai radicatu, care se numesce inimiõr'a; acel'a este sãmburele fiitõrei plante, celu d'antãiu inceputu atãtu alu spicului de grãu, cãtu sî alu stejariului sèu altei plante ori-cãrei-a. Asiã dara chiaru sî particellele cele farinõse suntu numai unu invelisiu; ele suntu primulu nutrimentu alu sãmburelului, panacandu elu inca n'a esõtu la lumina sî n'a facutu rãdacini sî frundie, cá se põta sugé nutrimentu din aeru sî din pamentu. Ele suntu pentru samburelu aceea, ce e pentru copiii cei mici 'laptere, cu care se nutrescu, panacandu devinu in stare a mancã bucate mai vertõse.—Primavér'a, dupa-ce se desghiatia pamentulu sî se petrunde de caldur'a radielorõu sõrelui, sãmburele celu bine aperatu incepe a se miscã sî a se umflã, panacandu in fine sparge cõj'a sî ese afara. Poterea, ce o are graantiulu acest'a de-

bile umflându-se, este admirabile. Naturalistii au facutu încercări anumite și au aflatu, ca punendu-se d. e. pe mazăre o greutate de 150 puncti, greutatea a fostu data la o parte și sementi'a a esitu din pamentu. De unde acésta potere esttraordinaria? Cum póte locuí atát'a potere intr'unu graantiu atátu de debile, care degetulu unui copilu lu póte sfaramá! Celu mai istetiu artistu din lume și celu mai potinte domnitoriu, de a cărui demandare asculta milli-óne de ómeni, potu ei face barem numai unu singuru graantiu de sementia?

Dupa lect. lui Hüsters.

33. VI. Pomii.

Radacinile pomiloru suntu adunci și tari, trunchiulu loru e lemnosu, imbracatu cu o cója scortiósa, ramii loru se intindu in forma placuta in tóte părțile, frundiele loru suntu verdi mai inchise séu mai deschise, și florile loru cele rosii, ros'a séu albe, fragede, frumóse și bine mirositóre stau atátu de dese, încátu cautandu la pomi prin lun'a lui Maiu, candu inflorescu, ni se pare ca vedemu nisce buchete mari de flori. Pe la mijoculu lui Maiu florile cele nenumerate cadu, și in loculu loru esu frupticelele incungiurate de frundie. Insa nu tóte fruptele remànu pe pomi, ci ventulu și plói'a scutura multe din ele, -și acést'a este fórté bine; căci de aru remané tóte, pomii aru trebuí se se rupa tómn'a de greutatea frupteloru sele. Fruptele crescú din di in di, și dupacum le este tempulu, vér'a séu tómn'a se cocu. Ce búcuria e atunci, candu ómenii culegu merele și perele, pranele

sî nucile cele gustóse sî le pastréza pentru érna!
 Dupa acést'a frundiele pomiloru se ingalbinescu
 repede sî cadu un'a câte un'a pe pamentu, pentru
 de a contribuí sî ele la ingrasiarea pamentului pe
 anulu venitoriu. Acum stau pomii goli de frundie
 sî de frupte; dar érn'a-i acopere cu nea, sî asiá
 petrecu ei, panacandu sórele de primavéra iar i descép-
 ta din mórte la viétia.

Pomii nu suntú asiá inalti cá bradii séu cá plopú;
 insa dulcétia fructeloru lorú ni-i face tuturorú placuti
 sî pretfosi. Ei sémena cu ómenii acei-a, cari nu se
 mandrescu, nici se inaltia, ci remánu modesti sî
 retrasi, dar in tacere facu binele ori unde potú.—

34. Natur'a cruda sî natur'a cultivata.

Natur'a vediuta este tronulu dinafara alu marirei lui
 Domnedieu. Omulu, ce o privesce, o admira, o studiéza, se
 ínaltia treptisú la tronulu dinlauntru alu atotpoterniciei.
 Omulu facutu se adoreze pre Creatoriulu seu, domnesce
 preste tóte fiintiele víi din lume, sî cá supusu cerului este
 rege alu pamentului, pre carele lu impoporéza, lu nobiléza
 sî-lu inavutiesce. Omulu presupune intre fiintiele víi unu
 felu de renduíela mai inalta, o subordinatiune sî o armonia;
 elu infrumsetiéza natur'a insasi, o cultiva, o latiesce sî o
 imparte, o curatia de dudáu sî de tóte buruienele sî plantele
 cele mai stricacióse, o infrumsetiéza prin viti'a de víia,
 prin pomii cei gustosi, prin florile cele mirositóre, prin
 semenarea a totu felulu de bucate folositóre pentru sine.

Priviti aceste váli desierte, aceste regiuni triste, pe
 unde n'a çalcatu nici odata piciorula omului; priviti, cum
 suntú acoperite sî cuprinse de codrii desi sî negri intunecosi,

locuți numai de fere selbatice; și sbiciuți de vijeliile naturei, despoiați de scórtia, lipsiti de vêrfuri și de crângile corónei, alții plecati spre alții, alții frânti, alții in numeru și mai mare zacendu in putrejune la tulpinile celorlalti, cari innéca și innadusiescu ori-ce planta vré se-si scótia capusiorulu pe acolo și se crésca, ivindu-se și aretandu-se și ea in natura. Natur'a, carea ori unde airea straluce și se arata cájuna puternica și plina de putere de viétia in producerile sele cele felurite, se pare aici a fi in decadintia; pamentulu, apesatu de greutátile produseloru sele și invelitu in remasítele acelor-a, este aici, in locu de verdétia in floritóre. cuprinsu și acoperitu de arbori stravechi, martori ai veacuriloru, de plante asiá numite „parasite“, vegetative numai pe jumătate, și de frupte rele ale coruptiunei. In tóte pãrtíle de mai josu, mai apesate ape mórte clocite, statute de veci, glodóse, nefíndu puse vreodata in vreo miscare seu curgere, și terémuri umede, nesanatóse, ce nu suntu nici vértóse, nici curgátóre, și prin urmare nepriincióse și pentru locuitorii pamentului și pentru ai apelor, càror-a nu le potu dá nice unu folosu; bãlți late, acoperite de plante apatice și stricacióse, cari potu sierbí numai spre nutretiu la insecte veninóse, și spre ascunsulu féreloru monstruóse in sinulu seu.

Intre aceste bãlți, in cari se afla la locúrilor mai josu numai insecte, și intre papurile reslatíte, ce ocupa locurile mai inalte, se intindu unu felu de câmpii late, cari in sa n'au nici o asemenatate cu pasiunariile și fenatiile nóstre. Pirulu, dudàulu și alte buruiene nefolosítóre acoperu acelu pamentu, și innéca ori-ce planta buna aru voi se se ivésca și se crésca pe acolo. Aste buruieni nu suntu acea earba subtírca, fina, ce s'aru paré a fi penele cele primarie ale pamentului; ast'a nu e acea earba moliceá,

careea ne vestesce manosâ pamentului cea stralucitoare; ci astea sunt nisce vegetale crude, vertose, ghimpose, legate si inclestare unele cu altele, ce se paru a se tine mai putinu de pamentu, decatu intre sine, si cari uscandu-se si crescendu iarasi neregulatu unele preste altele, formeza unu felu de coja grosa, vertosa, 'nalta de mai multe urme. Nici unu drumu, nici o comunicatiune, nici unu semnu de intielegintia omenesca nu se afla in aceste locuri selbatice.

Omulu, nevoitu se urmeze caliloru fereloru selbatice, e datoriu se priveasca fara incetare ingiurulu seu, ca se nu devina prada acelor-a, si spaimentatu de o parte de mugetele, sbieratele si racnetele loru, ear de alta parte cuprinsu de fioru de tacerea singuraticeloru aduncuri, se re'ntorce dicendu: Ce minune! Natur'a cruda e urita, e ca si morta, si chiaru infioratore! Numai eu sum meritul si datoriu se o facu viua, si se-i dau o lufatia, o privea placuta, ridenti. Veniti fratiloru se uscamu aste balti clocite, se reinviamu aste ape morte, facendu-le se se scurga. Veniti cu totii fratiesce si pe 'ntrecute, se facemu siantiuri, se sapamu canale de curgere, se intrebuintiamu elementulu mistuitoriu, foculu, se damu focu la asta erba lemoasa netrebnică; se damu focu estoru paduri putredite acum pe jumetate, si ce nu va mistui foculu, se sterpimu prin ferulu prefacutu in secure si in alte unelte. In tipulu acest'a vomu face, ca unde cresce acum papura si erb'a fereloru, din cari si-scote brosc'a veninulu, se vedemu crescendu trifoiu, erba dulce si plante vindecatoare. Animalele sierbitore folosului omenescu voru saltă atunci pe aceste locuri, cari acum sunt atatu de selbatice. Atunci aste animale si-voru afla aici subsistintia imbelsiugata si pasiune renascendu. Se ne folosimu de ajutoriulu estoru lucratori noi: boulu, supusu jugului, se-si intrebuintieze poterea si greutatea spre bres-

duirea pământului, carele se se re'ntinerésca prin cultura. Asiá vomu vedé o natura nóua esîndu din mánile nóstre.'

Cátu de frumósá este asta natura cultivata! Cátu de lucindá, de pompósá sî de onorata se face ea prin mánile omului! Omulu este ornamentulu ei celu mai principale, faptur'a cea mai nobile; elu immultîndu-se, immultiesce totu odata sementi'a sî sàmburele celu mai pretîosu; cu omulu pare-ca se immultiesce sî insasi natur'a, càci elu aduce la ivéla totu ce ascunde natur'a in sinulu seu. Ce de odóre necunoscute! Ce de avutí nóue! Florile, fruptele, semintiele imbunatatíte sî immultíte; felurile animaleloru folositóre, straportate din tieri departate, imblandíte, usiurate de greutatea firésca sî immultíte fàra numeru; ear felurile cele stricacióse ori suntu prefacute, ori imputínate sî sterpíte cu totul; aurulu, sî ferulu, ce este mai trebuinciosu decátu aurulu, scóse din sinulu pământului; povóiele retínute; riurile indreptate sî regulate; marea supusa, cunoscuta sî cutrierata dola o margine a lumii sî pàna la ceealalta; pământulu apropiaveru sî folosiveru pe totu loculu, in váli campii ridiatóre, pe siesuri pasiuni imbelsiugate ori secerisie sî mai manóse; dealurile acoperite de vii, de pomi folositori sî de dumbràvi tinere; desierturile schimbate in cetàti locuite de popóre nenumeravere, cari lucrandu fàra 'nctare se latiescu dela mijloculu pământului pàna la marginile lui cele mai departate; drumuri deschise comunicatîunei facute in tóte pàrțile ne stau inainte cá totu atàti martori vorbitori de puterea sî intrunirea sotietàtiei omenesci; mii de alte monuminte de putere sî de gloria ne aréta destulu de invederatu, ca omulu domnu pe terémulu pământului, a schimbatu sî a innoitu intréga suprafati'a acestui-a sî ca elu in totu tempulu impartasiesce domni'a cu natur'a.

Petrino dupa Buffon.

35. Animalele.

Tóte fapturile, cari au viétia si posibilitatea de a se miscá liberu dintr'unu locu intr'altulu, se numescu **animale**, dela cuventulu latinu „anima“, care va se dica: inima, suflare, viétia. Multimea animaleloru de pe uscatu, din aeru, din ape si din pamentu este nenumerabile; asemenea si varietatea structurei, marimei, modului vietuiri loru atát'a e de mare, incátu omulu cugetatoriu trebuie se admire si aici puterea si intielepciunea si bunatatea Facatoriuului.

Dupa modulu structurei corpului loru unele animale suntu atátu de simple, incátu totu corpulu loru este numai unu saculetiu séu unu punctu micu; altele iarasi suntu atátu de perfecte, incátu corpulu loru se apropia de corpulu omului. Dupa structur'a acést'a animalele s'aru poté impartí in dóue párti mari: in animale, cari au osulu spinárei si in de acelea, cari nu lu au; naturalistii insa le impartu in **siese clase**, cari computandu-le de dinjosu insusu, cuprindu: 1. **Moluscele** si **vermii**, 2. **Insectele**, 3. **Pescii**, 4. **Amfibiele**, 5. **Paserile**, 6. **Animalele laptátóre séu mamalie**.

36. I. Animalele radióse, vermii si moluscele.

Cele mai de josu classe de animale suntu moluscele, vermii si infusorielle.

Animalele radióse séu plantice suntu animalele acelea, cari impreuna imperiulu animaleloru

cu alu plantelor. Multe din ele asiá suntu de merunte, încátu nu se potu vedé făr' prin microscopu (ochianu maritoriu). Naturalisti au observatu, ca multe mii, din aceste animale afla locu intr'o singura picatura de apa, asiá, încátu nu numai in lucrurile cele mari, ci si in cele mici trebuie se admiràmú atotpoternici'a si intiepcinnea cea nemarginita a Ziditoriului.— Multe din ele traiescu in cete nenumerate, purcediendu cá nisce radie dela unu centru si intindiendu-se in form'a unoru ramuri de arbori, asiá, încátu ómenii au fostu multu tempu de credinti'a aceea, ca ele nu suntu animale, ci plante.

Vermii suntu séu rosii séu albi: cei-a traiescu de sine, cesti-a mai cu séma prin corpurile altoru animale (precumu d. e. limbricii in ómeni si animale.) Corpulu loru este unu saculetiu lungu, fàra picóre, cu organe fórté putine si nedesvoltate. Ei respira séu prin urechiutie, cá pescii, séu prin totu corpulu loru. O minunata insusire a loru e aceea, ca taiandu-se in mai multe pàrti, din fiacare parte iarasi cresce in scurtu tempu unu animalu deplinu.

Molusce se numescu animalele acelea, cari locúiescu mai cu séma in ape si segrega (scotu) din corpulu loru o fluiditate, carea petrificandu-se, devine scoica séu gaóce. Cele mai multe, mai mari si mai frumóse molusce traiescu in màri, mai cu séma in cele calde. De acésta classa se afla prin tinuturile nóstre mai numai melcii si scoicele.

37. II. Insectele.

Intre animalele mai mici si mai putînu dezvoltate suntu insectele aceea, ce suntu paserile intre animalele mai perfecte. Căci cele mai multe insecte suntu aripate și traiescu mai cu sēma prin aeru. Insectele suntu animale fōrte active, sborandu și umblandu mai necontenitu dintru unu locu intr'altulu. Déca te uiti vér'a pe cāmpu, apoi vedi acēsta classa de animalióre in multîmi nenumerate, in forme și marimi fōrte felurite, cá o lume mica, umplendu aerulu și pamentulu și apele. Aici sbārnaie gandaculu, dincolo aduua albin'a miere din flori, pe frundia siede omid'a, prin aeru alérga mii de miă de musce și musítie, pe pamentu lucra și ostenesce furnic'a, prin flori salta fluturelulu.—

Insectele nu au structura de óse cá animalele laptatóre, cá paserile și cá pescii; ci membrele loro suntu legate unele cu altele prin nisce crestaturi sēu insectiuni, de unde numele loro insecte. In corpulu loro se potu deosebí trei pārti: capulu, peptulu și corpulu dindereptu. In capu suntu organele pentru mancare bine dezvoltate, apoi ochii și nisce cornitio fine numite pipaitóre. De peptu suntu crescute și picíorele, cari suntu la unele fōrte multe, ear la cele aripate aripele. Corpulu dindereptu este móle, verigatu, și cuprinde organele respirārei și ale mistuirei.

Insectele parte traiescu din alte animale, parte din plante; cele mai multe din ele suntu fōrte

mancacióse, precum d. e. omidele, cari ne strica gradinile,—si locustele, cari in putine zile potu pusti câmpori intregi. Cele mai multe din ele se nascu din óue si se sporescu fórte tare.

Admirabili suntu unele insusîri ale insectelor. Asiá d. e. **prefacerea** loru. Ací vedemu o omida urita, carea dela unu tempu incepe a scóte din corpulu sea nisce fire, ce le tiese unele cu altele, panacandu se invelesce tóta intr'ensele si acolo m ó r e—la parere; dar dupa cátu-va tempu momentulu acest'a se deschide, si ese dintr'ensulu unu **f l u t u r e** frumosu, cu aripiórele stralucitóre, cu natura sea cea dragalasia saltandu din flóre in flóre si sogendu cu limb'a sea cea lunga r ó u ' a si mierea din potirele floriloru. Multe insecte trecu prin acésia prefacere; ear altele, precum d. e. paianjinulu, muscele, remánu totdeun'a in starea loru primitiva.—Alte insecte iara se distingu prin **l u c r á r i l e** loru cele mai e s t r ó s e. Care dintre voi n'a vedíutu si n'a admiratu viet'i'a cea lucrátóre si iubirea de ordine a furniciloru séu a albinelor. Care din voi nu s'a uitatu cu mirare la tiesatur'a cea prea fina a paianjiniloru, pre cari ómenii pe lângá tóta maistri'a loru nici pe departe nu-i potu imitá.—Numai putine insecte aduca omului folosu vidíbile, d. e. albinele prin facerea mierei si a cerei. Dar neasemenatu mai mare este folosulu loru celu nevidibile in economi'a naturei. Ele de o parte

suntu nutrimentulu multoru altoru animale folositoare, ear de alta parte consumatoarele multoru materii animalice si plantice, cari ca putrede seu morte aru deveni forte stricaciose, ba uneori veninoase si omoritoare. Insa si daunele, ce le facu unele insecte, suntu forte mari: cate magazine de bucate strica gargaliile, cate flori si fructe nimicescu omidele, cati arbori strica gandacii, cate semenaturi frumoase rodu locustele pana la radacina, incatu cauzeza scumpete si chiaru si fomete!

38. III. Pescii.

Pescii locuiescu in ape; de aceea suntu intocmiti de Domnedieu intr'unu modu deosebitu de alu animaleloru pamentesci. Caci mai antaiu ei nu resuffa prin plumani, ci prin nisce urechiutie, respirandu apa in locu de aeru. Dupa aceea sangele loru, de-si e rosu, dar este rece, asiá incatu ei nici in ap'a cea mai rece nu patimescu nicicandu de frigu, dincontra se afla forte bine intr'ens'a. Corpulu loru este acoperitu cu soldu, cari suntu pusi unulu preste altulu ca tigele pe coperisiulu unei case. Picioarele le lipsescu cu totulu, caci n'au lipsa de ele, ci in loculu acestor-a au aripioare si o coda crepata; cu acelea mana prin valuri cu o iutiela admirabile, ear prin acest'a dau cursului loru directiunea dorita. Meruntaiiele loru sntu forte josu in corpulu loru, ca o greutate, ce nu-i lasa a se prevali, ear deasupr'a, indata sub soldu, ei au o bestca

umpluta cu aeru, carea stringendu-o devinu mai grei și se cufunda, ear întindendu-o se usiureza și se radica însusu. Este foarte probabil, ca ómenii, candu au inventatu pentru prim'a óra náile, au imitatu la întocmirea loru form'a pesciloru, dandu náiloru structur'a cea lungarétia, inzéstrandu-le cu lopete și lopetari, cari substituiescu aripiórele, ear in capetulu náiloru dindereptu punendu cárm'a, prin carea se imitéza foarte bine cod'a cea usióra și foarte mobile a pesciloru. Pescii nu se nascu vii cá animalele sugatóre, nici esu din óue cá paserile, ci se nascu din seménti'a de pesce numita icre, carea este foarte sporitóre, asiá, încátu déca nu i-aru vená omulu și unele animale, ei s'aru immulti preste mesura.

Fiindca pescii inspira prin urechiutie apa, pentru aceea scotiendu-se din apa, ei trebuie se móra. Totu din caus'a lipsei plumániloru ei nu potu produce din sine nici unu tonu, ci suntu cu totulu muti.—Cá nutrimentu pentru ómeni pescii suntu de cea mai mare insemnatate; cáci in multe párti ale pamentului, dar mai alesu in tînuturile cele ghiatióse cátra poli, unde nu se mai facu nici unu felu de frupte, acolo popóre întregi se nntrescu mai numai din pesci, folosindu pe lînga aceea ósele, soldii, pelea, besíc'a și unsórea de pesce pentru feluritele loru trebuintie.

39. IV. Amfibiele.

Amfibie, adeca vietuítóre in dóue locuri, se numescu animalele acelea, cari traiescu parte in apa, parte pe pamentu.

Ele in genere suntu mai putfnu desvoltate, decâtu laptatórele si paserile, si omulu are unu felu de antipathia cátra multe din ele, pentruca sàngele loru e rece, corpulu adeseori are forma urita si neplacuta, miscarea le e sierpuitóre si órecum spaimentatóre, dar mai cu séma pentruca multe din ele suntu veninóse. Pelea loru séu e góla de totu séu imbracata cu soldi séu tiesturi. Amfibiile respira prin nasu, care intrã in gátu; cele mai multe au plumàni, unele insa numai unu felu de urechiutie cá pescii. Muschii loru suntu desvoltati fórte bine; de aceea multe din ele au iutme si taria esttraordinaria. Multe amfibiie au admirabilea insusíre, a le succresce membrii perduti si a poté traí cu lunile, ba cu anii fàra nutrimentu. Nutrimentulu unor-a suntu plante, dar alu celoru mai multe alte animale, mai cu séma insecte.

Fiindca ele nu-si afla preste anulu intregu nutrimentulu deasupr'a pamentului, pentru aceea natur'a a 'ngrijitu pentru ele intr'unu modu speciale. Càci precum paserile migratóre érn'a se ducu in tieri mai calduróse, asiá amfibiile in tierile mai reci éarn'a se ascundu si traiescu sub pamentu, ca-diendu intr'unu somnu cu amortiéla (letargía), din care apoi sórele de primavéra lè descépta.

Amfibiile, cu putfina esceptiune, se immultiescu prin óue, punendu-le acestea in apa, in gauri, in locuri parasite si neumblate.

Mai tóte amfibiile iubescu locurile calde si umede; de aceea cele mai multe traiescu prin tierile zonei

ferbinti, cu deosebire în Indi'a resariténa și 'n Americ'a de médiadî.—

Ele folosesc omului prin carnea, óuele, tiesturile lor, precum și prin aceea, ca nimicesc o multime de insecte stricacióse, dar multe din ele, mai cu séma prin zon'a ferbinte, devinu periculóse ómeniloru și altoru animale prin poterea, selbataci'a și veninulu loru celu omoritoriu.

40. Sierpele comune séu viper'a.

Sierpi veninosi se afla arareori prin tierile nóstre; de aceea pericolulu a fi muscatu de ei este la noi cu multu mai micu decâtu în tierile cele calde. Dar cu tóte acestea nici sierpii nu ne lipsescu de totu, și asiá este mai bine, a-i cunósce și a ne scí ferí de ei, decâtu necunoscendu-i a fi muscati de densii. Între putínele soiuri de sierpi, ce se afla prin tierile nóstre, celu mai cunoscutu este sierpele comune, numitu și vipera. Elu se póte cunósce atátu de pe forma, câtu și de pe marime și colóre. Marimea lui este de un'a pàna la dóue urme, grosimea lui cá de unu degetu, capulu lui dindereptu este mai latu și despartítu de trunchiu prin nisce grumadi mai subtíri; pe capulu lui suntu dóue dungí negre încrucisiate, mai cá unu X latinescu. Spinarea lui e sura-castanía și însemnata cu o dunga sucita. Elu iubescu locurile umede și paduróse prin tufisie și petri. Nutrimentulu lui suntu rimele, siopàrlele, paserelele mici și cu deosebire siórecii.

Muscatur'a viperei dupa multímea veninului și dupa gradulu caldurei este mai multu séu mai puțin periculósa, ba prin nebagarea de séma a muscaturei ea póte devení mortifera. Muscaturei ei suntu espusi mai cu séma ómenii, cari aduna prin paduri uscaturi, culegu fragi s. a., déca umbla

desculti séu déca f musca viper'a in picióre séuin mǎni. Prin pelea incaltiaminteloru nu strabate usioru muscatur'a. Fiindu muscatu cine-va, indata trebuie se taie séu se suga (sî firesce apoi se scuipa afara) ran'a cu grija, se o spele cu lapte séu lesîa sî se lege membrulu muscațu. Sî unu carbune aprinsu séu éscainca suntu buni a se pune pe rana, -dar la tóta intemplantrea trebuie se alerge omulu cǎtu mai curendu la unu medicu. Animale mari, precum caii si boii, nu moru lesne de muscatur'a ei, ci numai se umfla sî bolescu cǎtu-va tēmpu; ear animale mici indata suntu mórte. Viper'a este fricósa, sî neiritata nu musca, dealtmintrea firesce nu se póte scí totdeun'a, prin ce se irita.

Earn'a ea se ascunde in scorburi, in gramedi de petri, musionóie's. a. sî amortiesce.—Ea este inimic'a sióreciloru, ear inimicii ei suntu: stǎrculu, ariciulu, chiaru sî porculu, carí animale tóte o sî manǎnca fǎra nici o stricaciune.

Dupa Hústers.

41. V. Paserile.

Paserile nu se nascu vii, cá animalele laptatóre, ci esu din óue. Déca ne uitǎmu cu luare-aminte la unu ou de pasere, fia cǎtu de micu, apoi nu potemu se nu admirǎmu sî intr'acestu lucru micu sî neinsematu intielepciunea sî atotpoternici'a lui Domnedieu. Oulu are din afara o cója vertósa, carea lu apera de vatemǎri. Inlauntru intre acésta cója sî intre substanti'a oului se mai afla trei pelicele fórte fine sî moi, cari nu lasa, cá cój'a cea vertósa se apese pre puisiorulu, ce se forméza in ou. Aceste pelicele suntu dar aseme-neá cójei la grauntiele de plante, cá nisce cǎrpe moi, in care infasia mam'a pre unu copilu micu. Inlauntrulu

oului se afla două substanțe, albușul și galbenușul. În galbenuș se afla la o parte un noduliț care are în el un fir de linte; acestă este sâmburele, din care se face paserea, atât cea mai mică, cât și cea mai mare. Substanțele acele fluide, albușul și galbenușul, sunt nutrimentul paserii, ce se formează; și ou cât paserică crește în ou, cu atâtă nutrimentul scade.

Ou se încălzește prin paserea-mamă până la un grad anumit; atunci sâmburele începe să se miște și să se întindă, și într-un mod minunat, care numai Domnului se știe, se face puiul cu toate medularile sale. După ce crește de ajuns, atunci sparge cu cioculițului său coaja oului și iese dintr'însul întreg și sănătos și vesel. De unde are pușiorul acela debile atâtă putere de viață? Acestă o știe numai Domnului, care l'a făcut.

Puii de pasere la început sunt goi și foarte debili. Dar cu mare grijă le aducă paserile bătrâne nutrimentul, le țin în cuibuliț cald și curat și-și așază de totu reul. Când sunt mari de ajuns, atunci sără din cuibul lor și încep să-și caute nutrimentul, a ouă, a cloacă și a scote pui.

Unele paseri trăiesc mai cu seama sus în aer, altele mai mult pe pământ, și iarăși altele mai mult în apă. Toate însă le așază în natură astfel, încât toate după felul lor se află bine în elementele lor.

Unele paseri rămân totu anul în țările noastre, iar altele, nepotându suferi frigul iernelor noastre, se ducă toamnă în țări mai calde și se întorc apoi primăverea. Astfel de paseri se numesc paseri calătoare sau migratoare.

42. Rundnic'a.

Primăverea, după ce se topește nevă și ghiata, cându adia aerul cel cald, și musculițele se joacă vesele pe afară: atunci vin la noi rundunelele. Unde au fost ele peste iarnă? Au fost departe în Africă, dincolo de mare, peste multe dealuri și văli și țări îndepărtate. Și cine li-a spus, că la noi iară e primăvera și iar e plin aerul de muște și musculițe, cari au sefă nutrimintul lor? Cine le arătă calea prin aer, pe unde nu este drum făcut? Și cu toate acestea nici ună nu-si pierde calea, toate ajungu la timpul și locul cuvenit. Această rundunică, ce-si făcuse în anul trecut cuibul sub strășină casei tale, est-ana iar vine la casă cea binecunoscută, și puii ei în anul venitoriu iar se voru întorče la cuibul, ce si-lu făcua în anul acestă. Dar pentru ce-si facu ele cuibu? Știu înainte, că voru avé pui? Și încă si-facu cuibul tocmai atât de mare, câtu trebuie pentru ouăle, ce voru ouă, adică că se 'ncapa în elu 6—8 pui,—că și cându li-aru fi spus cine-va înainte, că voru ouă 6 până la 8 oue. Mai întâi muierscă gâtesce la locul, unde voru se face cuibul, împreună cu barbatusiul unu asternut; apoi se pune pe elu, invertesce capul și picioarele în toate părțile, măsura locul, batucesce și frementa tină, ce o-a adus barbatusiul, și cu ciocul, picioarele și desă invertire a corpului dă cuibului acea formă și mărime, ce coresponde

cu cea mai mare acuretatea trebuințelor ei. La cele mai multe paseri numai muierușii se pricepe la facerea cuibului, la rundunele însă barbatușii lucrează alături cu muierușii. Rundunelele nu au minte că tine; ele nu știu cugetă că omul, și totuși lucrează cu atâta calcul și înțelepciune, încât pre mulți oameni ar putea înșela. Ele totdeună fac ce e bine, pentru că le spune Domnedieu ce e bine, și Domnedieu le înveta să-și facă cuiburile și le arată drumul prin spațiul cel larg al cerului. De aceea ele și sora neobosite dăuă și noaptea, fără spaimă și grija, ca ore află-vor nutrimențu; unde ajungu, măsăloru este asternută. Și fiindcă la facerea cuibului ajută o mână mai înaltă nevedită, pentru aceea se face cuibul atât de bun și de durabil, încât puii lor sunt scutiți înr'ensul de ploaie și de vânt, și încât rundunelele trăiesc și pot folosi cuibul cel vechi multi ani. Unu naturalist legă la o parochie de rundunele, ce-și facuseră cuibul la casa lui, unu fir de matasă la picior, că se le cunoscă; și eata în 18 ani totu mereu si-cercetara cuibul, carele era construitu atât de bine, încât numai arareori se mai făcu la elu câte o reparatura. Altu luă din cuib o rundunică pe candu cloacă, o închise înr'ocolivă și calatori cu ea cale de multe miluri și aci o eliberă. Rundunică se urcă susu în aeru, că candu aru voii se orienteze, ca unde e; apoi si-luă sborul dreptu cătră locul acelă, unde si-lasase ouele.

Putine paseri știu sboră cu atâta înțelepciune și înșelăciune, că rundunică. Fiindu destinată de Creatoru a trăi totu în aeru și a-și prinde nutrimențu numai în sboru, i s'au datu aripe lungi crescute de muschi tari, cu cari foarte repede poate despica aerul și pluti printr'ensul; spre a se întorce repede i servește foarte bine codița cea făcută

in form'a furculitiei. Considerandu, de câte mii de ori trebuie se deá o astfelu de paserica pe dî din aripî, sî ca ea cu tóte acestea sér'a e inca vivace: apoi trebuie se te miri de intielépt'a economia, ce a pusu in muschii acesti-a mici atát'a potere sî durabilitate. Mai fia-care pasere mare póte sborá pe dî câte 125 miluri; ear rundunic'a face intr'o óra 10 miluri, va se dîca intr'o dî 240 miluri. Fiindca la rundunica aripile suntu partea principale, càci ea putînu siede sî stà, pentru aceea piciórele i suntu mici sî debili, cá se n'o impedece la sboratu. Aceesi intielepciune, carea a datu gainei picióre de mersu, ghionóei picióre de suitu, sioimului picióre tari armate, stàrcului picióre lungi pentru umblatu: aceesi a facutu sî piciórele rundunelei atátu de mici sî delicate. Asemene sî cioculu, care are se priimésca numai nutrimentu usioru sî putînu, e fórtu micu sî subtîre, cá se póta prinde cátu mai multe insecte, cá cu atát'a mai bine se póta despíca aerulu, sî se póte deschide asiá de tare, încátu aru poté intrá in tr'ensulu totu capulu ei.

Tómn'a se aduna rundunelele in cete mari, se deprindu câte-va septemàni mai nainte la sboratu, cá candu aru voí a se pregatí de calatori'a cea mare, ce le ascépta, sî apoi deodata preste nópte peru: Plecarea loru urméza cam in deobste prin Septembre, candu e tempulu móle sî in Octobre. Candu sî candu zebovindu-se unele prea multu prin balti sî riuri, cá se prinda insecte, le ajunge gerulu sî inghiatia sî se cufunda in noroiu. Acestea moru, sî primavér'a nici prin caldur'a sórelui, nici prin incaldîre maiestrita nu se mai potu invieá. Sî precum tómn'a unele se 'ntardîca cu plecarea, asiá sî primavér'a unele se prea grabescu cu venirea, sî apoi dandu vreo recéla, degera sî remànu cátu-va tempu in acésta letargia, panacandu séu sórele séu ómenii le desghiatia, sî atunci se descépta.

*Rundunelele, macarca nici le manancãmu, nici le in-
trebuintãmũ altfelu, totusi se numera între paserile cele
mai folositoare; cãci nimicescu o multãme de insecte strica-
ciõse, sã deca prindu candu sã candu sã cãte o albinitia,
acest'a nu e paguba, mai vertosu cãci nicicandu nu prindu
albine lucrãtoare, ci numai trãntori. Poporulu recunõsce
cu multiemita folosulu runduneleloru sã nu i parereu, deca
si-facu cuiburile la casele sã sturile lui. Ba ele trecu de
paseri sãnte, sã a stricã unu cuibu de rundunica se so-
cotesce la poporulu nostru cã unu pecatu.*

Dupa lect lui. Hästers.

43. VI. Animalele laptãtoare.

Cele mai perfecte fiintie organice suntu ani-
malele l a p t a t o r e. Ele au cele cinci simtiuri:
vederea, audirea, mirosirea, gustarea si pipairea,
ba la unele din ele aceste simtiuri suntu atãtu de
desvoltate, incãtu omulu remãne departe inderep-
tulu loru. Mai departe an animalele laptãtoare o
structura de óse (s c h e l e t u) organizata pe de-
plinu si umpluta cu muschi (carne) si vine. Cor-
pulu loru se pôte impartì in trei pãrti: in c a p u,
t r u n c h i u si m e m b r e. In capu se afla creerii,
organele priceperii, in trunchiu organele respirãrei si
nutrirei. Membre suntu patru, cari la omu se nu-
mescu mãni si piciõre, la animale tóte patru pi-
ciõre.

Modulu vietuirei loru se arata mai cu sãma
prin dinti si piciõre. Unele adeca traiescu numai din
plante, precum calulu, boulu, óea s. a. ; ear altele,
precum d. e. lupulu, mai numai cu carne, si iarasi

altele se folosescu atâtu de plante, câtu și de carne spre nutrirea lor.

Animalele laptătoare nascu pui vii, pre cari unu tempu óre-care i nutrescu cu lapte. Locuinti'a celor mai multe dintr'ensele e pământulu uscatu, unele insa traiescu și in apa. Unele din ele traiescu totu la unu locu, altele calatorescu asemenea păsărilor. Unele, fiindca nu si-aru aflá preste érna nutrimentu de ajunsu, cadu érn'a intr'o amortiela (letargia), ce sémena cu mórtea, din carea apoi se descépta primavér'a. Astfelu a ingrijitu préintieleptulu 'Ziditoriu de tóte.

Cele mai folositóre animale suntu omului fàra indoieła cele laptătoare, și daunele, ce le facu unele din ele, pe lângă binele, ce i lu facu altele, suntu cu totulu neinsemnate. Prin carnea, unsórea, pelea, lân'a și perulu, ósele și meruntaiele lor, ele i aducu folóse nespuse; și fiindca pe lângă aceea multe din ele suntu blânde séu se potu imblândi (domestici), pentru aceea omulu le-a adunatu impregiurulu seu și le a facutu órecum părți ale curtiei și casei se. Acestea suntu animalele d o m e s t i c e séu de casa. >

44. Datorintie càtra animale.

Angerii ne iubescu pre noi ómenii și participa la suferintiele nóstre, la lacrimile nóstre, la bucuri'a nóstra, macer-ca noi suntemu cu multu mai puțin decátu ei, și pe scar'a cea cerésca a creatiunei

noi stămu cu multu mai josu. Căci ei privescu tóta lumea cá nemarginitulu'palatiu alu lu Domnedieu, si tóte câte suntu intr'ensulu, cele inalte si cele de josu, le suntu cá o santienia, căci s'au facutu prin același cuventu alu atotpoterniciei, din carea au esítu si ei. Si noi ómenii suntemu fiintie mai inalte fatia cu alte fiintie, ce stau pe trepte mai de josu ale perfectiunei. Noi suntemu fiintie mai inalte, căci vedemu sub noi estindiendu-se lumea animaleloru. Insa si animalele suntu fapturile lui Domnedieu. Ele trebuie se ne fia pretiuite; căci au același ziditoriu cu noi. De-si animalele suntu fiintie de o classa inferióra, totusi au suflare de viétia cá si omulu; au simtire, dorere si bucuria cá si deusulu, ba adeseori lu intrecu cu unele insusiri corpuali si nu arareori se apropia cu mintea loru de mintea lui. Tóte lu recunoscú pre elu de domnitoriulu loru, de celu mai potinte. Chiaru si ferele pustiei se spaimentéza de vederea omului si fugu de deusulu. Numai candu suntu desperate de frica séu de fóme, cutéza a lu atacá si a se folosí de tari'a loru cea intrecatóre. Fára de acésta reverintia firésca, ce o plantá mán'a lui Domnedieu chiaru si in peptulu celoru mai selbatice fere, neamulu omenescu celu nepotinciosu si dela natura golu si fàra aপরare de multu s'aru fi nimicitu prin poterea si tari'a fereloru celoru mari.

Insa numerulu fapturiloru, celoru-ce potu deveni omului periculóse este, fórté micu fatia cu numerulu

acelor animale., cari pare-ca traiescu numai pentru folosulu, comoditatea si placerea lui. Ele pe pamentu la tóte trebuintiele lui pamentesci suntu sprijinulu lui, adeseori singurulu lui ajutoriu, nu arareori cei mai credinciosi ai lui casnici si amici. Eu cá crestinu , cá fiintia ratióale mai inalta amu nu numai drepturi asupr'a animaleloru, ci si datorintie cátra ele. Noi avemu dreptulu, a omori acele animale, ale cároru párti ne suntu de lipsa séu pentru nutrimentu séu pentru imbracaminte séu pentru alte trebuintie ale vietiei pamentesci. Dar nu avemu dreptulu, a inventá nici chiaru pentru animalele periculóse feluri de morti tardii, spre a ne delectá de agoni'a loru, ci este datorintia si umanitate a grabi mórtea animalulu in modulu celu mai scurtu.

Mielulu merge liniscitu la scaunulu de jungbiare, pe care a vedjutu si pre alti miei morindu. Elu nu se teme de mórte, cáci n'o cunósce, ci se teme numai de dorerea, ce o simte séu o a simtítu. De aceea mórtea repede, trecerea indata dela fiintia la nefiintia pentru animalu nu este tractamentu crudelu, nu este nenorocire, si omulu, care trebuie se sustina viétli'a sea prin mórtea aceloru fapturi, prin omorirea loru nu seversiesce nici o nedreptate. Dar este o asprine si o crudime de inima revoltatóre, candu cine-va afla placere in omorirea tardia a animaleloru, in prelungirea chinului loru. Este dovéda de inima fára simtire, candu cine-va din reintia setósa de

sânge ucide fapturi nevinovate, a căroru viétiá nu ne e spre dauna, nici mórtea spre folos. Si animalulu, o ne-omule, are simtíre cá sí tine; are simtiu pentru dorere sí placere cá sí tine! Pentru-~~ce~~ sdrobesci tu din reíntia, ceea-ce Domnedieu a creatu din íntie-lepciune? Pentru-~~ce~~ nimicesci tu o viétiá, carea póte are se folosésca altoru fapturi, de-si tie nu-ti aduce nici folos, nici dauna?

Datorinti'a, de a crutiá viéti'a animaleloru ne-
stricacióse, sí la uciderea loru celu putínu a le scurtá chinulu mortiei, onoréza pre omulu mai íntie-leptu, candu o implinesce, sí vestesce superioritatea spiritului lui, simtiementulu celu fragedu alu inimei lui.—Copilulu, care cu bucuria diabolésca ucide unu bietu animalu sí afla delectare in dorerea lui, acusi va fi asemenea de aplecatu, a ride de lacrimele semeniloru sei. Copilulu, ce jelesce mórtea unei paserele, nici pe lângá patimele ómeniloru buni nu va trece fàra compatimire.

Dar dintre tóte animalele mai aprópe sunt omului animalele lui domestice. Ele se tínu órecum de famili'a lui. Elu este îngrijitoriulu sí aperiatoriulu loru. Densele traiescu numai pentru binele lui: cunosc, iubesc pre domnulu loru, se apropia vesele de densulu, priimescu cu multiemita darurile, ce li le dá; natur'a loru nu li-a datu limba, dar ele se pronuncia prin semne sí i aréta increderea, multiemit'a, iubirea loru.—Este datorintia, a îngrijí pentru aceste

septuri fără minte, date omului spre ajutoriu.—De aru trai si ele cá altele libere prin pustietăti, ele s'aru poté ingrijí singure pentru nutrimentulu si adapostulu loru.—Omulu pentru binele seu le a despoiatu de libertate si astfelu a luatú asupr'a sea oblegamentulu a le procurá aceea; ce ele singure nu-si potú castigá, nici cautá.—Omulu dar este datoriu, a tractá mai cu séma aceste animale domestice cu crutiare si blandetie; este datoriu, a le dá nutrimentulu potrivitú si cuviinciosu; este datoriu, a le aperá de asprimea timpuriloru; este datoriu, a grijí pentru curatimea si sanatarea loru, este datoriu, a nu le chinú cu lucruri, ce trecu preste mesur'a poteriloru loru.

„Dreptului se face mila de sufletulu dobitocului seu, ear rerunchii necredinciosiloru sunt nemilostivi“, dice Solomonu in pildele sele; ear Moise dice: „De vei intalni boulu vrasmasiului teu séu asinulu lui relacindu, se lu intorci se-lu dai lui; si de vei vedé asinulu vrasmasiului teu cadiutu sub sarcin'a lui, se nu-lu treci, ci se o radici impreuna cu elu.“ (Esire capu 23, versu 4 si 5).— La tóte popórele, chiaru si la cele mai barbare, affii compatimire cu animalele domestice.—De aceea vai ce dorerosu lucru este, candu vedemu crestini, cari fără simlire facu se patimésca cele mai credinciose ajutóre ale lucrului loru, sótiele casei loru, si ei singuri suntu caus'a suferintiei animalului prin crudime barbara!—Candu vedemu, cum in furia orbésca maltratéza adeseori cu cea mai mare asprime biete

fapturi nevinovate, séu încordéza cu sil'a preste fire poterile loru fàra lipsa, adeseori numai din fudulia!

Dar ori câtu este de onorabile compatimirea și crutiarea cea omenésca a animaleloru, ce traiescu sub scutul nostru, aceea totusi se nu dege- nerezé intr'o predilectiune și aplicare nebunésca, carea nu se cuvine nici unei fiintie mai de josu, decum suntemu noi.—O alipire prea mare de órecare ani- malu este semnu de inima slaba, carea uita demni- tatea omenésca și nu cunósce, spre ce este me- nitu animalulu. Tocmai ómenii acei-a, cari gugu- lescu preste mesura pre cutare animalu neratîu- nale, ce nici cere, nici are lipsa de acést'a,— tocmai acei-a càtra fratii și sororile loru dintre ó- meni adeseori suntu cei mai nedrepti. Ei pe candu pre o faptura neratiunale o magulescú, pe atunci suntu in stare a calumniá cu limb'a loru pre ómenii cei buni; pe candu pre unu catielu séu altu animalu de pre- dilectiune lu satura cu bucaturile cele mai bune, pe atunci suntu in stare a se uitá cu recéla, cumu unu seracu plangendu de fóme se alunga dela usile loru. Acel'a nu e crestinu, care trage bucatur'a dela gur'a fratelui seu și o arunca unui animalu. Nu este crestinu, cine respinge pre fratii lui Iisusu, cine se rusfnéza de omenime, pentru de a stralucí prin splendórea și placerea animaleloru.—

Zschokke.

45. Omulu.

Pe trépt'a cea mai inalta a scàrei nenumerate- loru fiintie vii de pe pamentu stà omulu, despre

carele dice Sânt'a Scriptura, ca Domnedieu l'a micșioratu numai ce-va mai puțin decâtu pre ângerii și l'a încununatu cu marire și cu cinste. Și în adevăru omulu este oper'a lui Domnedieu cea mai înaltă, mai perfectă și mai nobile de pe pământu. Chiaru și în corpulu lui se arăta superioritatea, ce i o dăte Creatoriulu preste toate celalalte fături. Căci afara de aceea, ca corpulu omenescu, privindu-lu preste totu, este multu mai frumosu, mai perfectu și mai nobile decâtu alu tuturoru animaleloru, mersulu omului este dreptu și fati'a lui cautandu pururea spre ceru, pe cându umbilarea tuturoru animaleloru este plecată, și fati'a loru totdeun'a întorsă spre pământu. Că cându preapotintele Creatoriu chiaru și prin această ară fi voitu se aduca omului deapănarea aminte de originea sea cea sublimă domnedieșcă, de acelu cuventu alu Facatoriului însusi, ca omulu este ziditu după tipulu și asemenarea lui Domnedieu.—Dece însa omulu încă și prin form'a sea dinafara esceléza între toate faturile pământesci, apoi cu multu mai multu se arăta domni'a lui asupr'a animaleloru, plantelor, mineralelor și asupr'a întregi nature neinsuffetite pământesci prin **spiritulu** lui, carele este capace de ideile cele mai înalte și de simțiemintele cele mai nobile, la cari nici pe departe nu se pôte înaltia nice unu animalu. Prin puterea acestui spiritu omulu și-a supusu totu pământulu, a sterpitu séu a domesticitu animalele, a cultivatu pământulu și l'a făcutu se-i rodésca, a dispicatu apele riurilor și

mărilor și și-a făcutu drumu prin mijloculu lor, a studiatu poterile naturei și le a constrinsu se servésca binelui seu ; prin puterea spiritului seu omulu este domnitoriulu pamentului.

46. Corpulu omenescu.

Corpulu omenescu se pôte imparti in trei parti mari, cari se numescu : capulu, trunchiulu și membrele.

Capulu este pentru corpulu omenescu aceea, ce este pentru o naia cărm'a și carmaciulu. Și precumu cărm'a se afla la unu locu mai radicațu, că carmaciulu din statunea sea se póta supraveghiá totulu, asiá a pusu Domnedieu capulu la loculu celu mai inaltu, că elu se fia veghiatoriulu și portatoriulu de grija pentru totu corpulu. De aceea la capu suntu ochii, organele vederei; urechile, organele audirei, gur'a, organulu gustărei și vorbirei, nasulu, organulu, mirosirei; ear dinlauntru lu suntu **creerii**, locuinti'a și organulu mintiei cu tóte poterile ei, cele minunate.

Trunchiulu cuprinde organele nutrireii și ale respirărei. Nutrirea este o neconținuta innoire a substantieloru și poteriloru corpului nostru; de aceea ea este o trebuința neincungiurată pentru bun'a aflare, sanatarea și viéti'a noastră. Bucatele, ce servescu spre nutrirea noastră, se pregatescu mai întâiu spre acést'a în gura, unde se sdrobescu de dinti și cu ajutoriulu limbei se împingu în canalulu măn-cărei și prin acést'a în stomachu. Aici miscandu-se

neconținutu încóce și incolo, se facu o amestecatura și se ducu in matie; ear suculu celu mai bunu dintr'ensele se duce la inima și de acolo in plumăni, unde se preface in sânge, care cerculéza neintre-ruptu prin tóte vinele și vinisiórele corpului. Acestea suntu **organele nutririi**. Pentru respirare servesce mai antăiu canalulu grumazului, care se deschide și se inchide, spre a priimi aeru curatu, ear celu reu și stricatu a-lu respirá. Canalulu acest'a e provedintu cu unu acoperementielu, care la mancare și bere se inchide, cá se nu între bucate intr'ensulu. Ear adeveratulu organu alu respirațiunei suntu **plumănille**. Ele priimescu aerulu și constau din doue părți, cari sémenea cu nisce sponghii séu cu nisce arborei, și asemenea foiloru fauresci se umfla spre a inspirá aeru, și se desumfla pentru de a slo- bodi dintr'ensele aerulu celu intrebuintiatu. Vocea séu glasulu se forméza prin aceea, ca plumănille respingu aerulu, ce intra in ele, prin asiá numit'a crepatura a vocei.—Ascunsade tóte părțile între óse tari, cari suntu destinate a o aperá, stă in partea stânga a peptului **inim'a**, unu obiectu carnosu in form'a unei pere, compusa din dóve părți, prin cari se curatia sângele. Ea este unulu din cele mai nobili organe ale corpului omenescu. **Sângele** este respanditu prin tóte membrele, și face cam a siesea parte din tóta greutatea corpului omenescu. Elu prin baterile inimei, **p a l p i t a r e**, cari suntu la unu omu in vârsta cam 70 pe minuta, și prin

18 respirațiuni pe minuta, se ține în neconținută mișcare. Ori de veghiăm ori de dormim, ori suntem sănătoși ori bolim, ori suntem cu atenție la aceste mișcări ori nu, inimă și face neîntrerupt funcțiunile sale, de cum intrăm în viața pământescă panacându-ne dintr'înșă. Astfel bate inima în viața unui om de mii de milioane de ori, și când încetează a palpita în mână, atunci încetează și viața cea corporală și intra momentul celui din urmă, carele se numește moarte.

De **membre** se țin mâinile și picioarele. Picioarele sunt postamentele acelea, cari țin și poartă corpul întreg, spre care scopu sunt prevăzute cu două încheieturi, cu o talpa lată grosă și cu câte 5 degete tari. Ear mâinile, maestrele cele mari ale tuturor lucrurilor din lume, au 3 încheieturi și câte 5 degete foarte mobili (mișcătoare), apte spre lucrurile cele mai dure, că și pentru cele mai fine.

47. Cele cinci simțuri ale omului.

Spiritul omenesc se afla în legătură cu lumea din afară prin *cele cinci simțuri* sau senzorii, adică: prin *vedere, audire, gustare, mirosire și pipăire*. Ele cu dreptu cuventu se potu numi cele cinci porți, prin cari intra la spiritul și vinu la cunoștința omului toate lucrurile. Căci toate impresiunile, ce ne vinu dela lumea din afară, prin mijlocirea acestor 5 simțuri cu nervii lor numiți senzoriali se duc la creier, și acolo se prelucra în ideile, ce le avem apoi despre lucrurile vădute, audite, mirosite, gustate sau pipăite.

Organulu *vederei* este *ochiulu*. Ochiulu are form'a unui globu. Esîtur'a lui dinafara se numesce „lumea ochiului“ sî este compusa din trei pelitie vediute sî dóue dinlauntru nevediute. Cea d'antâiu dintre celea este pelea cornósa, carea dinainte este alba sî transparente. A dóu'a este pelea vascióreloru, carea e de colóre vêneta, meréia séu capría (castanía). Ea fiindca are la colori asemenare cu curcubeulu, se numesce sî „pelea curcubeului“ séu „iris.“ Inlauntrulu acestei-a este o gauritia mica négra, carea se numesce pupill'a ochiului. Prin acestea intra lumin'a in ochiu sî apoi prin o multîme de organe fine sî construite cu admirabile maiestria ajungu la nervulu vederei sî prin acest'a se conducu la creeri. Déca obiectele, spre cari privimu, suntu prea departe de ochi, atunci nu le potemu cunósce bine; asemena sî déca suntu prea aprópe. Ômenii, cari nu vedu obiectele fâr' in mare apropiare, se numescu cu vedere scurta séu miopi; dar suntu sî de acei-a, cari dia apropiare nu vedu bine, ci trebuie se tâna lucrurile in óre-care departare, pentru cá se le póta vedé limpede. Ochii suntu nepretiubili, càci prin ei vedemu tóte, càte suntu in lume, fàra de ei nimicu. Unu omu, care nu vede, se numesce orbu sî este fórte nefericitu sî demnu de compatimire sî de ajutoriu.

Audîrea se mijlocesce prin *urechi*. Urechi'a are pàrti din afara sî dinlauntru. Partea ei cea din afara se numesce gaócea urechiei, pentruca e facuta sucitu in form'a funei gaóce de melcu. Ea la margini este mai larga, pentrucá se póta prinde mai bine sonurile, ce vinu la dens'a; apoi se totu strimtéza sî in fine se gata in ambitulu audîrei. Inaintea acestui ambitu stà (dinlauntru) o pelicica intinsa, numita pelculi'a dobei, sî inlauntrulu acestei-a se afla o pestera rotundióra, din carea apoi duce unu canalu numitu

trâmbitia până la nervulu audirei și prin acest'a la creeri. Sonulu se prinde cu urechi'a cea dinafara, se conduce la cea dinlauntru până la creeri și asiá se cuprinde de spiritu.—Ómenii, cari nu audu, se numescu surdi și suntu lipsiti de multe placeri și de multe mijlóce de a se cultivá. Déca cine-va inca din pruncia a avutu nefericirea a fi surdu, apoi unulu ca acel'a nu póte invetiá nici a vorbi, și remâne și mutu. Astfelu de ómeni nefericiti se numescu *mutosurdi*. Dar ómenii cei intielepti și buni au aflatu mijlóce, a invetiá câte ce-va și pre acesti mutosurdi; și precumu au intemeiatu institute, unde pre orbii prin mijlocirea pipaitului i invétia a lucrá, a face musica și a. , asiá au gasitu mijlociri a invetiá prin semne și pre mutosurdii chiaru și a scrie, a cetí și a intielege ceea-ce ce cetescu.

Pentru *gustare* este data omului *limb'a*. Ea pe supra-fati'a ei este acoperita intréga cu nisce negeluti fini, cari suntu capetele nerviloru gustárei, ce mergu până la creeri. Prin udél'a gurei limb'a inca se tine totdeun'a umeda, și prin acés't'a umediesce și descompune bucatele. Lucruri vertóse, cari nu se potu descompune, d. e. petri, metale s. a., nu se potu nici gustá.—Afara de gustare servesce limb'a și pentru vorbire, ba noi vorbirea ómeniloru de aceeași origine o și numimu „limba.“—Precum limb'a tramite corpului nostru numai bucate priincióse, asiá se tramita și spiritului nostru numai nutrimentu bucu, adeca cuvinte folositórel

Organulu *mirosirei* este *nasulu*. Elu e impartítu in doue párti, cari se numescu *nári*. Acestea suntu imbracate pe dinlauntru cu nisce pelitia fórté fina, prin carea se conduce mirosulu la nervulu mirosului, ce merge până la creeri. Afara de mirosire nasulu servesce și pentru respirátune.

Pipairea nu este legata, cá celelalte patru simliuri, de órecare organu anumitu alu corpului nostru, ci este

reversata preste totu corpulu. Mijlocitóreá ei este *pelea*, carea 'nfásiura sî imbraca totu corpulu. Pelea este intreita: pelea de susu, peliti'a sî pelea dinlauntru, carea din urma e acoperita de nenumerali negeluti, cari suntu, cá sî la mirosire, capetele nerviloru, prin cari stau in legatura cu creerii. Noi simlîmu sî pipaimu cu tóta pelea, dar cu deosebire cu vérfurile degeteloru sî cu palmele, cari ne spunu, de suntu lucrurile simlîte sî pipaite calde séu reci, rotunde séu unghiuróse, moi séu vertóse s. a.—Asemenea servesce pelea sî pentru acoperirea sî aperarea, precum sî pentru evaporarea corpului. Spre scopulu cestu din urma ea e acoperita cu nenumerate gaurele fine numite pori, prin cari ese din trupu sudórea sî intra intr'ensulu aeru curatu.

48. Grij'a pentru sanatate.

Cu dreptu cuventu dice S. Scriptura, ca trupulu sanatosu este mai bunu decâtu comori de aóru sî de argintu; pentruca **sanatatea** este conditíunea cea d'antaiu a unei vieti tignite si fericite. Fiindu dar sanatatea unu bunu atátu de scumpu, se cuvine, cá se o si grijimu dupa potintia. Spre scopulu acest'a medicii recománda nisce regule, cari este bine a le cunósce fia-cine.

Trebuinti'a cea d'antaiu si mai neaperata a vietiei trupesci este **aerulu curatu**; de aceea trebuie se cautám, cá atátu in casele nóstre, câtu si in scóle, biserici si pretotindenii se avemu, încátu se póte, totdeun'a aeru curatu si sanatosu. Pentru aceea casele este bine a se zidi inalte, spatíose, cu ferestri mari si încátu e cu potintia in fati'a sóre-

lui, și se se aeréscă'cātu mai adeseori, dar cu deosebire diminéti'a și sér'a.

Cātu pentru **nutrimentu**, acel'a omulu lu iá parte din imperiululu plantelorú, parte dintr'alu animaleloru, dar indeobste s'a observatu, ca i priiesce unu nutrimentu amestecatu din plante și carne, inasa asiá, cá cele d'antáiu se predominésca. Bucatele prea slabe nu suntu in stare a nutri corpulu deajunsú, pe candu cele prea grase lu nutrescu prea tare și prin acést'a ingrósia sângele și strica sanatatea. Dealtmintrea nutrimentulu trebuie se se intocmésca dupa etate, dupa constitutiunea trupului, dupa clima, dupa ocupatiune s. a. Indeobste cu cátu este clim'a mai rece, cu atáva mai multu se manânce carne, și cu cátu este clim'a mai móle și mai caldurósa, cu atát'a se manânce mai putina carne și mai multe fructe, póme și legume. In privinti'a etátiei vine a se observá, cá copiiloru și tineriloru le suntu mai bune bucatele farinóse și de lapte, decâtu cele de carne. Mancarea trebuie se se faca incetu și in odichna; bucatele, spre a se poté mistui in stomachu, trebuie se se sfarme bine cu dintii și se nu se inghita nici prea ferbinti, nici prea reci. Fórte stricacióse suntu schimbările cele repedi ale celoru ferbinti cu éele reci. Asemenea este fórte stricaciosu, a mancă omulu candu este cuprinsu de vreo patima, d. e. de mania, séu candu este prea ostenitu cu trupulu séu cu mintea. Multímea buca-

teloru nicicandu se nu fia asiá de mare, cá omulu se se simta ingreuiatu de mancare, ci numai atát'a, càtu se mai póta mancá. Este o regula vechia, ca candu e mai buna mancarea, atunci se incetezi. Fórte nesanatóse suntu: pànea calda, séu necópta, pómele necópte si preste totu bucatele prea grase.

Beutur'a cea mai buna si mai sanatósa este ap'a rece curata. Ea stempera setea mai bine decâtu ori-ce alta beutura, tine sàngele subitire si ajuta mistuirea. Stricaciósa este in sa ap'a preste mesura rece, cu deosebire candu suntemu osteniti si inferbentati, precum si dupa bucate calde séu grase si dupa póme. Dincontra fórte bine este a bé sér'a la culcare si diminéti'a dupa scolare càte-va pachare de apa rece própeta.— Vinulu, beutu in mesura potrivita, ajuta mistuirea si se potrivesce lângá mancare. Tineriloru in sa le este mai multu spre stricare, decâtu spre bine; ear ómeniloru inaintati in vârsta, cari au lipsa de intarire, le e folositoriu.— Cea mai stricaciósa in sa dintre tóte beuturile este vinarsulu séu rachiulu, mai cu séma celu de fabrice, care de multe ori este mai otrava si ruinéza trupulu si spiritulu: trupulu, pentruca lu trandavesce si lu deforméza, ear spiritulu, pentruca lu turbura si-lu intuneca. Este o nenorocire pentru o casa si pentru o comuna, déca se incuiba intr'ensele beutur'a vinarsului.

Vestmintele au se apere corpulu de frigu si de udéla si se lu acopere intr'unu modu cuviinciosu

sî placutn. De aceea vestmintele se fia largutie, comóde, se nu impedece miscările corpului; dar totdeun'a se fia întregi sî curate, fia de materii câtu de ordinare. Deosebita atentione ceru schimburile, cari totdeun'a trebuie se fia albe sî curate. Se nu uitâmu, ca aceste vestminte le numimu s c h i m b u r i; de aceea trebuie se le schimbâmu adeseori: ear'n'a celu pultou adata pe septemâna, vér'a sî mai de multe ori. Candu suntemu inferbentati tare, se nu ne golimu indata, căci altmintrea sudorile se batu inlauntru in trupu, sî de aci potu proveni multe bóle. Indeobste capulu se se se tîna recorosu, picioarele uscate; de aceea caciulile cele gróse, mai cu sêma vér'a, suntu nu numai urite, ci sî nesanatóse, producendu bube sî alte úriciuni.

Locuintiele se fia largi, luminóse sî aerite. Tóte lucrurile, ce dau aborire neplacuta, trebuie se se departeze de prin case. Este fórté nesanatosu, a locui sî cu deosebire a dormi in case varuite de curendu. Asemenea s'au intemplatu multe nenorociri prin aceea, ca au trasu ómenii jaru la usi'a cuptoriului séu sobei, din cari ese unu aeru otravitoriu. Stricaciosu este sî aerulu numitu ventu-reu, candu adeca vine aerulu din dóue párti oppuse, d. e. dela usia sî dela feréstra. Unu insemnatu mijlocu pentru sustinerea sanatátiei este **curatimea**. Diminéti'a se ne spelâmu cu apa rece fati'a, grumazii, peptulu sî mânilé pâna deasupr'a coteloru. Pentru tinéri este priinciosu a-si

spelá si capulu cu apa rece, dar apoi a se sterge si a se frecá bine, cá se nu remàna capulu udu. Asemenea trebuie curatíte si spelate si piciórele candu si candu. A spelá in tóte diminéti'a, precum si dupa prándiu si dupa cina gur'a, inca este fórt de lipsa, insà multi ómeni pecatuiescu inca din copilaria incontr'a regulei acestei-a. Numai ap'a pentru spelarea gurei si a dintiloru se nu fia prea rece, nici se urmeze spelarea indata dupa bucate ferbinti.— De mare folosu pentru sanatate este si scald'a; insa trebuie pazitu, cá se nu ne scaldàm curendu dnpa mancare séu dupa scolare, se nu fimu inferbentati candu intràm in scald'a, se nu stàm in apa amortiti, ci se ne/miscàm necontenitu si se nu petrecemu in apa panacand'u tremoràm de frigu. Preste totu in case, la vestminte, in vase, in mancàri si beuturi si in tóte lucrurile nóstre se observàm cu strictetia curatímea, si cu deosebire se cere acést'a dela sexulu femeescu, càrui-a i compete mai cu séma economi'a casei.

Miscarea cea mai buna este lucrulu, dar si joculu, innotatulu si gimnastic'a sunt folositóre sanatàtiei, déca se facu cu mesura. Dincontra insa sunt fórt stricacióse, si la multi tineri li-a adusu bóla si mórté, càci au jocalu nebunesce si apoi asudati si inferbentati au esítu in frigu séu au beutu apa rece.—La tempuri de bóla are omulu lipsa de grija si mai mare, cá nu cum-va prin negrija se ingreuieze si mai tare

ból'a. Esperianți'a a invetiatu pre ómenii o multime de mijlóce, cum se se pórté in bólele mai usióre sí mai indatinate. Dorere de capu, ametiéla, incercári de friguri sí alte bóle mai usióre adeseori se potu vindecá fára nici unu lécu numai prin ajunú (nemancare), odichna, esire in aeru curatu séu putina gustare de póme ferte.—Trógn'a sí tusea adeseori se potu curá prin o fertura (teu) de flori de socu séu de isma. Scurgerea (diareea) cercámu a o delaturá bendu teiuri calde, infasiurandu-ne mijloculu cu pánura incaldita séu cu copere minte séu caramide inferbentate.—Strivirile mai usióre se vindeca prin dese cataplasme (infasiurári) cu apa rece, storcenduse in sa cárp'a bine mainainte de a se pune pe membrulu strivitu. Pe rane sangeróse punemu éscá sí le legámu cu pândia sí mai bine in sa e, déca ésc'a se unge mainainte cu prafu de pusca sdrobotu. Si paianjinişul este bunu pe asemenea rane. Belituri de pele se léga cu strame de pândia immoiata in oleu séu untu de lemnu. Rane próspete masgóse se curatia mainainte cu apa rece, rane mai vechi cu apa caldúta. Inghiatandu-si cine-va vreo parte a trupului, se nu mérga la focu, ci din contra se frece membrulu bolnavu cu zapada séu ghiatia séu celu putinu cu apa rece, panacandu se incaldiesce. Remanendu degeraturi, membrulu degeratu se se scalde odata séu sí de 2 ori pe dí cu lesia tare caldúta, apoi se se infasiure cu pândia alba curata. Be-

scicile facute din arsuri se curéza asiá, ca se desface besíc'a cu unu penicelu ageru, apoi se unge umflatur'a adeseori cu untu de lemnu, unsóre séu untu sí se léga cu carpulitie moi de inu. La arderi prestetotu e bine, dupace s'au desfacutu besicile, a le infasiurá cu o pátura de bumbacu séu de vatta.

La casuri de otraviri indata se bé nenorocitulupa calda séu lapte, cá se verse otrav'a, sí astfelu se se curetie stomachulu; dar pe lângá aceea trebuie se se caute fàra amanare ajutoriu medicale.

49. Spiritulu omenescu.

Afara de corpulu celu vidibile, materiale, omulu are sí unu spiritulu nemateriale nevidibile; ba tocmai spiritulu acest'a este fiint'ia cea adeverata a omului. Intr'unu modu minunatu, care noi nu ni-lu potemu esplicá, spiritulu este impreunatu cu corpulu atàtu de strinsu, încàtu ori-ce simtiu atinge corpulu nostru, acel'a se impartasiesce sí spiritului; sí legatur'a acést'a strinsa între spiritulu sí corpulu duréza tóta viéti'a.

Totu, ce este afara de corpulu nostru, se numesce lumea esterióre séu dinafara sí lucréza necontentitu asupr'a nóstra. Lucràrile acestea le numimu impressiuni. Asiádara candu simtímu caldur'a séu frigulu, candu pipaimu unu lucru móle séu vertosu, candu audímu unu sonu innaltu séu aduncu; candu vedemu unu obiectu aprópe séu departe: atunci lucràrile acestea facu asupr'a nóstra

impressiuni. Impresiunea cea d'antâiu se numesc **i n t u i t i u n e** séu privire. Dar spiritulu are puterea, a tîne obiectele acestea și după ce a încetatu intuițiunea, asiâ încâtu d. e. deca amu vedîtu o cetate cu ochii corpuali, apoi și după departarea de dens'a și după trecerea de multu tempu, cu spiritulu încă totu o mai pot vedé; căci icôn'a ei a remasu întipărită în spiritulu. Această întipărire se numesc **i n t i p u i r e**. Dintr'o multime de întipări despre vre-unu lucru apoi se nascu **n o t i u n i l e**, și dintr'o multime de notiuni se face **o i d e e**. Cultivându-se spiritulu în modulu acest'a încă din cea mai frageda copilărie prin intuițiuni, întipări și notiuni, se producă într'ensulu o multime nenumărată de idei. Deca voim, că ce-va se rămână în spiritulu nostru, apoi aceea prin întipărire adunca și de să repetăre trebuie se întipărimu foarte bine; și atunci și după tempu îndelungatu lucrulu lu vomu avé în spiritulu. Puterea aceea, prin carea suntem în stare a reproduce o întipărire trecută, se numesc **m e m o r i a** séu tîne-aminte. Ea este de foarte mare însemnatate, căci fără de dens'a tôte încordările spiritulu sunt deserte, fiindcă pe candu nu a impresiune aru intră în spiritulu, cealaltă aru și estă dintr'ensulu. Tôte aceste puteri ale spiritulu se numesc **puteri ale întielegintiei**.

O alta classă de puteri spirituali se chiama **puteri ale simțirei**. Prin puterea mintiei cine-va și-a facutu ôre-care idee despre vre-unu lucru, ju-

decandu-lu séu de bunu séu de reu, de laudabile séu de reprobabile. Apoi déca cine-va s'a d e p r i n s u, a face binele séu reulu, acésta deprindere devine cu tempu totu mai tare, si déca nu se tine in frêu prin poterea mintiei, atunci se face p a t i m a séu pasiune, precum d. e. beti'a séu mani'a, carea apoi duce pre omulu, unde elu nu voiesce, si prin acést'a lu face nefericitu. Omulu in sa este datoriu a-si luminá mintea sea si a-si indreptá vointi'a spre ceea-ce este bine, si a se abate dela tóte cugetele si faptele cele rele. Cá se póta canósce omulu binele si reulu, i este data dela Domnedieu o voce dinlauntru in inima, carea se numesce **consciintia** si produce in omu bucuria si suflétésca pentru faptele cele bune, ear dupa faptele cele rele adace omului neodichna si mustrare. Ferice omulu acel'a, carele asculta de glasulu consciintiei! Cáci glasulu consciintiei este glasulu lui Domnedieu.

50. Laud'a dreptului.

1. Fericitu barbatulu, carele n'a umblatu in svatulu necredinciosiloru, si in calea pecatosiloru n'a stetutu, si pe scaunulu perdiatoriloru n'a sieditutu;

2. Ci in legea Domnului voi'a lui, si in legea Lui va cugetá diu'a si nóptea.

3. Si va fi cá nnu pomu resaditu lângá isvórele apelorn, carele rodulu seu

va dá in vremea sea, si frundi'a lui nu va cadé, si tóte, ori câte va face, voru sporí.

4. Nu asiá necredinciosii, nu asiá, ci cá prafulu, ce-lu spulbera ventulu de pe fati'a pamentului.

5. Pentru acést'a nu voru invieá necredinciosii la júdecata, nici peccatosii in svatulu dreptiloru.

6. Ca scie Domnulu calea dreptiloru, si calea necredinciosiloru va peri.

Psalmu I.

51. Faptur'a si Facatoriulu.

Tóte lucrurile, câte se afla in ceru si pe pamentu, suntu facute cu cea mai mare intielepciune. Acésta intielepciune, armonia si perfectiune admirabile, ce o vedemu in lucrurile cele mai mari cá si in cele mai mici, ne aduce la cunoscinti'a aceea, ca tóte s'au facutu si se sustinu de o màna neveduita atotpoternica, de o fiintia mai inalta decâtu tóte celelalte fiintie. Acésta fiintia e numimu **Domnedieu**. Domnedieu este eternu (vecinicu), adeca fâra inceputu si fâra sfarsitu; atotpoternicu, pentruca nici unu lucru nu I este cu nepotintia; preabunu, pentruca tóte le-a creatu si le conduce necurmatu câtra destinatiunea loru; sântu si prea-sântu, pentruca vointi'a Lui cea preainnalta toldeun'a este indreptata spre bine.

Dintre toate faptele de pe pământul singur numai omul se poate înălța la ideea Domniei. Numai el unul prin puterea minții sau rațiunii se poate să cunoască pe Dumnezeu și să-L onoreze, după cum se cuvine înălțimii și sfințeniei Lui. Omul va venera pe Dumnezeu nevoindu-se să împlinească poruncile Lui, care le-a făcut cunoscute oamenilor atât prin lumina minții lor, cât și prin descoperirea dată sfinților Săi. Cu deosebire însă Să-a descoperit Dumnezeu oamenilor prin trimiterea în lume a Fiului Său, Domnului nostru **Iisus Christos**. Acesta a scos pe oameni din noaptea necunoașterii, învățându-i să cunoască și să cinstească pe Dumnezeu ca pe părintele tuturor oamenilor, care ei între sine să se privească ca frați și surori, fii ai unui Părinte crescând, și să se iubească și să se sprijinească unii pe alții în toate lipsurile lor sufletești și trupești; apoi să cunoască, că sufletul omului este **nemuritoriu** și pentru toate, câte a făcut în viața, bună sau rea, va avea să se dea seama înaintea **judicării** lui Dumnezeu. Învățându-l pe **Christos** se numește **creștinismul** sau creștinismul și să străbată mai toată lumea, răsturnându-i pe unde a ajuns, lumina, iubirea și fericirea, și astfel lărgindu-se tot mai departe imperiul lui Dumnezeu, adică imperiul adevărului, dreptății, iubirii, blândetilor, — cu un cuvânt: **bunurile, virtuțile**.

52. Doxologi'a cea mare.

1. Marire Tie, celui ce ni-ai aretatu nóue lumina. Marire intru cei de susu lui Domnedieu, si pe pamentu pace, intre ómeni buna voire.

2. Laudámu-Te, bine Te cuventámu, ne inchinámu Tie, multiemimu Tie, Te marimu pre Tine, pentru marirea Ta cea mare.

3. Dómne Imperatulu cerului, Domnedieule Parinte Atotu-tinatoriule, Dómne Fiiule unule nascuta, Iisuse Christóse si Duchule sfinte!

4. Dómne Domnedieule, mielusielulu lui Domnedieu, Fiiulu Parintelui, cel'a ce stergi pecatulu lumiei; miluiesce-ne pre noi, cel'a ce stergi pecatele lumiei.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

5. Priimesce rogaciunile nóstre, cel'a ce siedi dea-drépt'a Tatalui, si ne miluiesce pre noi.

6. Ca Tu esti unulu sántu, Tu esti unulu Domnu Iisusu Christosu, intru marirea lui Domnedieu Tatalui. Aminu.

7. In tóte dílele bine Te vomu cuventá, si vomu laudá numele Teu in veacu si in veaculu veaculu.

8. Invrednicesce-ne Dómne in diu'a acést'a fàra de pecatu a ne ferí noi.

9. Bine esti cuventatu Dómne Domnedieulu parintiloru nostri, si laudatu si prea maritu este numele Teu in xeci. Aminu.

10. Se fia Dómne mil'a Ta spre noi, precum amu nadejduitu intru Tine.

11. Bine esti cuventatu Dómne, invétia-ne pre noi indreptările Tale.

12. Dómne scapare Te ai facutu nóue in neamu si 'n neamu, eu amu disu: Dómne miluiesce-me, vindeca sufletulu meu, ca amu gresitu Tie.

13. Dómne, la Tine amu scapatu, invétia-me se facu voi'a Ta, ca Tu esti Domnedieulu meu.

14. Ca la Tine e isvorulu vietiei, intru lumin'a Ta vomu vedé lumina.

15. Tinde mil'a Ta celoru-ce Te cunoscú pre Tine.