PĂMÎNTUL ŞI OMUL.

180

648

8

PĂMÎNTUL

ȘI

OMUL

DE

ION GHICA.

282495 (I
283225 (I

PARTEA I.

BUCURESCĬ
TIPOGRAFIA ACADEMIEĬ ROMÂNE (LABORATORIĬ ROMÂNĬ)
26. — Strada Academieĭ. — 26.
1884.

Tinerimii Studióse.

Nu m'am suit cu presumpțiunea până a-mĭ închipui că vĕ pot da o lectură de filosofie a natureĭ, dar am cutezat a crede că slaba mea pană ar puté să rădice un mic colț al vĕluluĭ care desparte pe profanĭ de lumea sciințifică; am cutezat să cred că tinerimea studiósă, citind acest mic compendiu, va puté zări mărimea creațiuniĭ și va înțelege mulțumirile și desfătările spirituluĭ omuluĭ celuĭ care intră cu investigările sale în regiunile înalte ale sciinţeĭ; ca ast-fel să se escite în ceĭ aleșĭ dorința și hotărîrea de a petrece o viéță plăcută și gloriósă în studiile carĭ duc la descoperirea adevĕruluĭ, singura cale pe care o națiune tînără póte intra în familia popórelor civilisate și a urma pe calea progresuluĭ.

I. PĂMÎNTUL.

IMPORTANȚA PĂMÎNTULUĬ ÎN UNIVERS.

Omul a stat mult timp în uimire dinaintea minunilor creațiuniĭ, admirând, când cerul azuriŭ cu luminosul Sóre, când Luna cea bălae și stelele învăpăiate, când câmpia verde însmaltată cu florĭ colorate, carĭ maĭ de carĭ maĭ frumóse, maĭ mândre și maĭ grațióse, contemplând falniciĭ copacĭ încărcațĭ cu róde gustóse, privind cu respect uriețiĭ munțĭ și ascultând în extas cântările armonióse ale pasĕrilor ceruluĭ, murmurul apelor și șóptele frunḑelor. A trebuit mult și lung să se întrebe: cum natura întrégă se deștéptă și se înveselesce la arĕtarea Sóreluĭ? Cum cuprinsă de malancolie și ostenită adórme la întunericul nopțiĭ? A trebuit să se întrebe miĭ și miĭ de anĭ, cum și de unde aceste minunate prefacerĭ? Cum rĕsare și cum apune sórele, acest rege al lumineĭ care-l încălḑesce, îl încântă și-ĭ înveselesce sufletul în tóte diminețile, și-ĭ întristéză gândirea în tóte serile? intrebându-se dacă strălucitorul glob se cufundă nóptea în vre o pește ră adâncă, neaccesibilă pașilor sĕĭ, saŭ daca se ascunde din dosul vre unuĭ munte înalt și nevĕḑut.

In fața minunilor natureĭ, el ființa inteligintă, dotată cu o

dorință nestinsă de a cunósce și de a înțelege, și-a închipuit și și-a creat tot felul de teorii și de sisteme, pentru a-și puté esplica ceea ce vedea, și a-și satisface curiositatea sa instinctivă. Sistemul și teoriile, când nu sunt întemeiate pe cunoscințe bine studiate, devinŭ un isvor de eresurĭ carĭ trecŭ de la o generațiune la alta, ca o credință care se înfige atât de adânc în spiritul mulțimiĭ, încât adevĕrul se opresce în cale, și a-nevoe ajunge a străbate întunerecul cu facla sa și a goni minciuna.

Eresurile și prejudețele sunt inimiciĭ ceĭ marĭ aĭ progresuluĭ și aĭ civilisațiuniĭ. Menirea sciinței este a se lupta necontenit în contra lor și a le doborî unul câte unul. Concistele sciinței constitue progresul.

Deși, din punctul de vedere al frumuseții și al splendóreĭ, sórele a trebuit să ocupe, fără îndoială, cel d'întâiŭ loc în spiritul omuluĭ, în privința mărimiĭ însă n'a putut fi pus în cumpănă cu întinderea pămîntuluĭ, nicĭ chiar cu cel maĭ mic munte, saŭ măcar cu un stejar stufos.

Sunt d'abia dóuĕ miĭ de anĭ de când Anaxagora a îndrăsnit să dică că isvorul lumineĭ era o piatră cam cât Peloponesul de mare.

La ceĭ vechĭ pămîntul era uriașul natureĭ; el era totul, el era centrul universuluĭ; cerul nu era de cât o boltă rezemată pe mărginile luĭ și corpurile luminóse ale firmamentuluĭ eraŭ ca nisce candele împrăștiate pe pânza nopțiĭ ca să-l lumineze și să-l împodobéscă.

Putea el omul în starea de ignoranță primitivă să-și închipuiască că pămîntul are altă formă de cât aceea a uneĭ câmpiĭ întinse ca o masă, acoperită cu ape, cu munțĭ și cu pădurĭ, până la marginele luĭ cele maĭ depărtate?!

FORMA ŞI DIMENSIUNILE PĂMÎNTULUĬ.

Ceĭ d'întâĭ carĭ aŭ înţeles că pămîntul nu era o suprafaţă plană, pare să fie fost Indieniĭ; dar cum şi când să fie ajuns eĭ la acéstă cunoscinţă, nimenĭ n'o póte spune; se scie numaĭ că pe la anul 600 a. C. Pitagora, la întórcerea sa din Indiĭ, a început să vorbéscă în şcóla sa despre armonia ce esistă între corpurile cerescĭ, şi a esplica cum pămîntul se învîrtesce cu celealalte planete d'impreună împrejurul sóreluĭ, pe care îl numea *Hestia* (vatră). P'atuncĭ ideile şi cunoscinţele se propagaŭ anevoe; nu treceaŭ lesne dintr'o ţară într'alta; trecuseră 150 de anĭ de la Pitagora, şi în Atena cea doctă nicĭ Platon, nicĭ Aristot, nu se vede să fie avut ideĭ precise despre forma, despre mişcarea saŭ despre situaţiunea Pămîntuluĭ în spaţiu, deşi în patria luĭ Pitagora, pe la anul 280, a. C. Aristarch, un alt fiŭ al Insuleĭ Samos, vorbia auditoriuluĭ sĕŭ de sistemul *heliocentric*. Acest filosof a mers şi maĭ departe cu investigaţiunile sale; a căutat să cunóscă chiar depărtarea soreluĭ de Pămînt şi să explice cum se combină mişcarea globuluĭ nostru împrejurul axuluĭ sĕŭ cu mişcarea împrejurul sóreluĭ.

«Observaţiunile şi descoperirile acestuĭ învĕţat, ḑice Laplace, «sunt fórte preţióse, fiind-că ne dovedescŭ că avea ideĭ esacte «despre imensitatea universuluĭ şi că înţelesese că pămîntul «era numaĭ o infimă parte a totuluĭ ce vedem!»

Numaĭ 320 de anĭ după Pitagora ideile despre mişcarea Pămîntuluĭ aŭ început să pătrunḑă în Grecia continentală; de abia atuncĭ Eraclid şi Eufant vorbescŭ Atenienilor despre mişcarea Pămîntuluĭ împrejurul sóreluĭ; şi în timpul luĭ Ptolomeu Evergetul, conservatorul Bibliotecеĭ din Alexandria, Eratostene, observând în timp de eclipse de lună, că umbra Pă-

mîntuluĭ proiectată pe satelitul sĕŭ era rotundă, s'a convins că forma Pămîntuluĭ trebue să fie rotundă. Acest observator a mers cu gândul sĕŭ și maĭ departe; a voit să-ĭ cunóscă mărimea și a căutat să cunóscă dimensiunile circumferinţeĭ luĭ, mĕsurând lungimea unuĭ grad între Siena și Alexandria. Asemenea încercărĭ s'aŭ maĭ făcut și de Posidonie Rodianu între Alexandria și insula Rodos; dar mĕsurătorile carĭ aŭ putut da o idee maĭ aproximativă despre adevĕrata luĭ mărime aŭ fost cele făcute maĭ în urmă în secolul IX d. C., în timpul Califuluĭ Al-Mamun, suveran adevĕrat amic al sciinţeĭ, care fără a ţiné sémă de prejudeţele și de fanatismul cleruluĭ mahometan, considera pe toţĭ învĕţaţiĭ, fără distincţiune de naţionalitate și de religie, ca pe nisce aleșĭ aĭ luĭ Dumnezeŭ, ca pe ceĭ maĭ bunĭ și maĭ folositorĭ servitorĭ aĭ Creatoruluĭ. Acest mare Calif a ordonat de s'a mĕsurat circumferinţa Pămîntuluĭ în dóuĕ locurĭ, o dată pe malul mării Roșie și altă dată la Kufa în Mesopotamia. Cea d'întâiŭ mĕsurătóre a dat 11,000 de kilometri și cea-laltă 13,000 kilometri pentru lungimea raţeĭ pămîntuluĭ, cifre carĭ nu sunt mult departe de adevĕr.

In timpiĭ maĭ recenţĭ s'aŭ încercat maĭ multe mĕsurătorĭ, precum a fost aceea a luĭ Fernel, care a mĕsurat lungimea meridianuluĭ cu róta trăsuriĭ, mergênd de la Paris tot spre Nord depărtare de un grad, și a găsit'o de 39,000 de kilometre; mĕsurătorile luĭ Snell în Holanda, a luĭ Norwood în Anglia și a luĭ Ricard, a calculat'o prin triangulaţiune, servindu-se de zenitul steleĭ δ din constelaţiunea Casiopeĭ și legând lanţ de triunghiurĭ până la Surdon lângă Amiens. Dar mĕsurătorĭ adevĕrat serióse, pe carĭ se póte pune temeiŭ, sunt acele făcute de Delambre și Mechain în anul 1792 între Dunkerk și Barcelona, cu ocasiunea fixăriĭ sistemuluĭ metric, și cea continuată maĭ în urma de Biot și Arago, la Minorca în insula Formentera, pe o distanţă totală de 12 grade și jumătate.

Dimensiunile astădĭ adoptate de toţĭ învĕţaţiĭ sunt:

12,732 kilometri şi 384 metri pentru diametrul cel mare al pămîntuluĭ.

12,690 » şi 612 metri pentru lungimea diametruluĭ celuĭ mic.

41 » şi 77 metri, diferinţa saŭ turtirea pămîntuluĭ.

Sub impulsiunea Kalifuluĭ Al-Mamun s'aŭ resolvat maĭ multe alte probleme astronomice; s'aŭ catalogat şi s'aŭ clasat stelele visibile, şi s'aŭ dat numirĭ celor de mărimea întâia; tot atuncĭ s'a fixat şi durata anuluĭ solar într'un mod maĭ precis. Tot sub auspiciile luĭ s'aŭ observat fenomenele refracţiuniĭ lumineĭ, descoperire prin care s'a putut explica cum sórele se arată vederilor nóstre înainte de a ajunge la orizon, şi cum îl vedem încă câteva minute şi după ce a apus după orizon. Tot atuncĭ s'a descoperit că atmosfera nóstră nu este fără marginĭ şi că nu póte trece peste o înălţime de 85 de kilometri în sus.

Al-Mamun a înfiinţat la Bagdat cel d'întâiŭ observatoriŭ de astronomie, în care Arabul Ibn-Iunis a făcut cercetărĭ cerescĭ de cea maĭ mare însemnătate. Despre aceste cercetărĭ Laplace spune că s'a servit fórte mult cu dînsele în lucrările sale asupra sistemuluĭ universuluĭ.

Pe când Arabiĭ în Asia şi în Spania se ocupaŭ cu investigaţiunĭ asupra formeĭ şi dimensiunilor Pămîntuluĭ, le discutaŭ liber prin scris şi prin graiŭ, în Europa creştină nimenĭ nu îndrăsnia nu numaĭ să le enunţe, dar nicĭ măcar să cugete la asemenea cestiunĭ. Până pe la finele secoluluĭ XV orĭ cine ar fi îndrăsnit să ḑică un cuvînt despre forma Pămîntuluĭ, era pedepsit cu ardere de viŭ, saŭ cel puţin cu închisóre. Creştiniĭ, vrênd nevrênd, trebuiaŭ să mărturiséscă că pămîntul este întins ca o pele pe suprafaţa apelor, neclintit în centrul universuluĭ, că cerul era rezemat pe marginile luĭ, şi

că sórele, cu tóte stelele dimpreună, pornesce diminéța de la Rĕsărit, ca să ajungă séra la Apus, ca să încépă a dóua ḑi din noŭ aceașĭ călătorie din ḑi de diminéță.

Ignoranța poporuluĭ a fost tot d'auna un mijloc de dominațiune; credințele eronate aŭ fost esploatate cu dibăcie de castele domnitóre pentru conservarea puteriĭ celor puținĭ asupra mulțimilor. Eresiile se împlântă atât de ḑadânc în spirite încât găsesc între apăsațĭ și esploatațĭ chiar pe ceĭ maĭ călduroșĭ apĕrătorĭ aĭ eróreĭ și aĭ minciuneĭ, și tot o dată și pe ceĭ maĭ declarațĭ inimicĭ aĭ adevĕruluĭ, când el vine de se arată.

Stîrpirea și desrădăcinarea prejudețelor cere un timp îndelungat; credințele și obiceiurile învechite devin nisce resistențe pe carĭ politicul și filosoful trebue să le ție în sémă, când voesce a reforma și a lumina; vulgul se obicĭnuesce cu rĕul învechit și ține une orĭ atât de tare la dînsul, încât se póte ḑice că este maĭ anevoe a desvĕța de cât a învĕța. Minciuna străbate lesne, pe când adevĕrul se strecóră anevoe și încet printre negura ignoranțeĭ și a credințelor false.

Sciința, în accepțiunea cea maĭ largă a cuvîntuluĭ, este cunoscința legilor natureĭ fisice și morale, a lucrurilor și a ființelor universuluĭ. Cunoscințele matematice, fisice, chimice, istoria naturală, filosofia propriŭ ḑisă și sciințele morale și politice nu sunt de cât materialul adunat pentru edificarea sciinţeĭ universale, care se va rădica atuncĭ când elementele adunate vor puté fi îndestul de numeróse și când va veni acel geniŭ care va sci să le adune si să le coordoneze într'un tot armonios; când va veni, cum ḑicea Socrate, acela care va esplica natura morală și fisică prin rațiune. Până atuncĭ fie-care sciință îșĭ va păstra locul și importanța sa proprie în ierarchia cunoscințelor omenescĭ, după rolul ce jócă fie-care ram în filosofia natureĭ.

Când ómeniĭ nu permit adevĕruluĭ să s'arate și să se propage, vin împrejurările de îĭ silescŭ. Pe la finele secolu-

lui XV, pe când limba și condeiul erau încătușațe și nimenĭ nu cuteza nicĭ să șoptéscă măcar despre forma și mișcarea Pămîntuluĭ, se ivesce de o dată o necesitate socială, care se impune tuturor, și vine de sparge lanțurile de o dată, dovedind într'un mod silit, necontestabil și pipăit, că forma Pămîntuluĭ este sferică. Iată împrejurarea care a adus în lumea européná confirmarea aceluĭ adevĕr, și a devenit causa celeĭ maĭ marĭ revoluțiunĭ politice și sciințifice ce s'a vĕdut vre o dată în lumea socială și politică.

Descoperirea Americeĭ.

De maĭ mulțĭ anĭ și maĭ ales din timpiĭ Cruciaților, comerciul european cu Orientul luase o mare desvoltare; importanța luĭ mergea crescênd din ḑi în ḑi. Comerciul se făcea maĭ tot prin porturile Italieĭ, prin Genova și prin Veneția, maĭ cu deosebire; dintr'aceste dóuĕ porturĭ porniaŭ maĭ tóte corăbiile către Rĕsărit, încărcate cu mărfurile și cu productele Europeĭ, unele apucând pe Adriatica spre schelele Egiptuluĭ și ale Sirieĭ, altele pe Mediterana spre Marea-Négră și marea Caspică, de unde apoĭ se întorceaŭ aducênd productele cele bogate ale Asieĭ. Casele de comerciu ale Venețianilor ș'ale Genovesilor aveaŭ cantóre pe tótă cósta Asieĭ, în tóte insulele Archipeluluĭ și pe tóte rîurile în carĭ corăbiile lor puteaŭ să pătrundă. Galațĭ și Giurgiu pe Dunăre, Malta, Rod, Chio, Smirna, Galata, Trebibizonda, Anchial, în Archipel și pe Marea-Négră, eraŭ cantóre importante ale Genevesilor. În porturile și în insulele Orientuluĭ se făceaŭ schimburile mărfurilor aduse de caravanele din interiorul Asieĭ, din Indiĭ, din Persia, din Asia mică. etc. etc.

Acele dóuĕ orașe ale Italieĭ, Genova și Veneția, ajunseră la cel maĭ mare grad de prosperitate, de bogăție și de putere, când d'odată pornirile Tătarilor vin și împedică, prin invasiu-

nile lor, mersul regulat al caravanelor; drumul nu maĭ e sigur și mărfurile devinŭ prada prădăciuniĭ și a jafuluĭ barbarilor, încât comerciul Europeĭ cu Orientul lîncezesce și încetéză. Cu scăderea comerciuluĭ, scade prosperitatea și puterea republicelor italiane și strălucirea lor se întunecă din ḑi în ḑi maĭ mult; corăbiile putreḑesc în porturĭ, negăsind și neavênd nicĭ ce duce nicĭ ce aduce.

Atuncĭ navigatorĭ italienĭ, aducêndu-șĭ aminte de cele ce auḑise despre scrierile învĕțaților Arabĭ asupra formeĭ Pămîntuluĭ, se pun a le studia; caută să afle căĭ pe carĭ ar puté să ajungă în India și în Persia, fără a espune mărfurile periculelor drumurilor prin pustiile Asieĭ. Dintre toțĭ navigatoriĭ cel maĭ îndrăsneț, Christof Columb și amicul sĕŭ Toscanelli, studiind scrierile luĭ Ibn-Sina cunoscut Europenilor sub numele de *Avicenes* și ale luĭ Ibn-Roschd numit *Averoes* care, pe la anul 980 d. C. și 1198 d. C. scrisese despre forma rotundă a Pămîntuluĭ, și convigêndu-se din citirile acelor cărțĭ de justeța odservațiunilor pe carĭ acești învĕțațĭ întemeiaŭ teoriile lor, s'aŭ hotărît să pornéscă pe Ocean mergênd tot spre Apus, convinșĭ că, navigând tot astfel înainte, trebuia să ajungă pe cósta orientală a Indielor.

Propunerile luĭ Columb, respinse mult timp de orașul sĕŭ natal, dobândescŭ în fine, prin protecțiunea Mercedesi de Castillia, sprijinul guvernuluĭ spaniol, și îmbarcându-se în ḑiua de 3 August 1492 în portul Palas al Andalusieĭ, și navigând cum proiectase, spre Apus, ajunge, după 69 de ḑile, în insula San-Salvador; într'o a dóua călătorie, în anul următor 1493, nimeresce în insula Cuba și la San Domingo, descoperind astfel Antilele. Intr'o a treia călătorie la anul 1498 percurge tótă cósta orientală a Americeĭ, de la gurile Orinoculuĭ până la Caracas, astfel că la anul 1502 descoperise America, fără să scie. Când a debarcat la Darieu, eĭ credeaŭ că se află pe cósta orientală a Asieĭ. Nu-șĭ închipuise că între Europa și Asia maĭ era în Ocean un continent, și încă cel

maĭ mare din tóte. Eĭ aŭ murit fără să aibă o idee despre descoperirea ce făcuse.

Columb și amicul sĕŭ Toscanelli, deși nu aflase drumul către Indiĭ, dar făcuse o descoperire mult maĭ mare.

Tot p'atuncĭ un alt navigator, Portugesul Vasco de Gama, căutând și el drumul tot spre cósta orientală a Indiilor, a isbutit a trece pe lângă capul Tempestelor (capul de Bună Speranță), și desbarcă la Calcuta în ḑiua de 19 Maiŭ 1498, după o călătorie de 10 lunĭ și 10 ḑile.

După dînsul Magelan, navigând către Molusce, află la Sudul Americeĭ, între Patagonia și Țara de Foc, strîmtórea căreia i-a dat numele sĕŭ; și în urma acestuia navigatorul Balboa descoperi bogatul Peru.

Aceste descoperirĭ însemnate și aprópe sincronice, putem ḑice, aŭ făcut o mare revoluțiune în lumea politică, socială și economică, schimbând tóte drumurile spre Orient și creind Europeĭ relațiunĭ de schimb cu totul nóuĕ, necunoscute și nebănuite până atuncĭ. Astfel relațiunile comerciale, trecênd din Adriatica în Atlantica și pe cósta Africeĭ, prosperitatea comercială împreună cu bogăția și cu puterea politică aŭ trecut de la Veneția și Geneva la Spania. Aurul Potozuluĭ, Guonaxuatuluĭ și Xanatecazuluĭ a înnecat peninsula iberică și a îngenunchiat'o sub povara acestuĭ metal atât de răvnit și de căutat, dovedind maĭ în urmă în mod necontestabil că nu abundanța auruluĭ face bogăția și prosperitatea unuĭ stat, ci inteligența și munca locuitorilor.

Călătoriile acestor navigatorĭ n'aŭ maĭ lăsat în spiritul nimĕnuĭ cea maĭ mică îndoială despre forma sferică a Pămîntuluĭ. Nicĭ politica, nicĭ biserica n'o maĭ putea tăgădui. Se născeaŭ însă o mulțime de întrebărĭ: Cum antipoḑiĭ Europeĭ se țineaŭ pe picióre pe suprafața Pămîntuluĭ fără a cădé cu capul în văsduh? Cum apele din rîurĭ și din Oceane nu se varsă

asupra ceruluĭ? și o mulțime de alte obiecțiunĭ, efectul ignoranțeĭ și al eresurilor carĭ domniaŭ p'atuncĭ.

Galileŭ, Huygens, Nook și alțĭ învețațĭ carĭ se ocupaŭ cu studiul căderiĭ corpurilor, se întreceaŭ în descoperirĭ mărĭ și dotaŭ sciința cu cunoscințele puterilor centripede și centrifuge, și a puteriĭ atracțiuniĭ ce eserséză corpurile unele asupra altora, descoperirĭ pe carĭ genialul Newton, supuindu-le calculelor matematice, reușesce a afla legea cea mare a gravitațiuniĭ exprimată prin raporturile:

$$A : a :: M : m \text{ și}$$
$$A : a :: d^2 : D^2$$

Adecă că atracțiunile *A* și *a* sunt între dînsele în raport direct cu masele (grămeḑile) corpurilor *M* și *m*, și în raport invers cu patratul depărtărilor dintre dînsele *D* și *d*.

Acest om extraordinar a dovedit și a calculat într'un mod esact, prin considerațiunĭ pur mecanice, turtirea pămîntuluĭ, dovedind că de la dînsa depinde procesiunea equinocțială.

Acea epocă a fost fecundă în descoperirĭ marĭ. Kepler, după o serie de observațiunĭ consciințióse și îndelungate, a descoperit cele treĭ marĭ legĭ ale velocitățiĭ planetelor carĭ sunt și astăḑĭ basa fundamentală a sciinţeĭ astronomice, și carĭ se resumă asfel:

1. *Planetele se mișcă percurgênd elipse în carĭ sórele ocupă unul din focarĭ.*

2. *Mișcarea fie-căreĭ planete este cu atât maĭ repede cu cât este maĭ aprópe de sóre și astfel ca raḑa vectrice descrie necontenit suprafețe egale în timpĭ egalĭ.*

3. *Patratele timpilor revoluțiunilor sunt între dînsele ca cubi axelor celor marĭ ale orbitelor în carĭ se mișcă.*

Astăḑĭ sciința astronomică a ajuns la un grad atât de înaintat, încât Laplace ḑicea că astronomul, fără a eși din observatoriul sĕŭ, póte să determine și să calculeze forma, mărimea

și turtirea Pămîntuluĭ, depărtarea luĭ de la sóre și de la lună și de la fie care planetă; póte să calculeze masa, greutatea și dimensiunile tuturor corpurilor sistemuluĭ planetar. Și scim că pentru dobândirea acestor cunoscințe a trebuit odinióră măsurătorĭ mulțime și călătoriĭ costisitóre. Instrumentele colosale ale luĭ Hershel aŭ devenit un mijloc puternic de investigațiune asupra ceruluĭ; și astădĭ observațiunile se fac cu o esactitate și o precisiune atât de mare, încât în orĭ ce minut, în orĭ ce moment, putem sci în ce punct al spațiuluĭ se află Pămîntul, sórele și orĭ ce planete. Se scie într'un mod matematic că de adĭ peste 12,000 de anĭ, adecă la anul 13,884, stéua nóstră polară, care astădĭ este acea din códa Ursuluĭ mic (Caru mic), are să fie steaua numită Vega din constelațiunea Lireĭ.

Alăturata tabelă cuprinde cifrele cari represintă:

Depărtarea în kilometri a deosebitelor planete de sóre;

Diametrul lor esprimat în unitățĭ de lungime a diametruluĭ pămîntuluĭ;

Volumul planetelor, luând de unitate volumul Pămîntuluĭ;

Densitatea lor, densitatea Pămîntuluĭ fiind luată de unime;

Timpul rotațiuniĭ lor împrejurul axuluĭ;

Timpul revoluțiunilor siderale a fie căreia;

Numĕrul kilometrilor ce alérgă fie care într'un minut; și

Semnele prin carĭ astronomiĭ aŭ convenit a le desemna.

TABELA PLANETARA

NUMELE CORPURILOR	SEMNELE	DEPĂRTAREA DE SORE	DIAMETRUL	VOLUMUL	DENSITATE	ROTAȚIUNEA CORPURILOR				TIMPUL UNEĬ REVOLUȚIUNĬ SIDERALE				Numărul kilom. pe minut percurs de corpuri
		Kilometri	Diam. Păm.=1	Volumul Păm. =1	Dens. Păm.=1	dile	ore	min.	sec.	dile	ore	min.	sec.	
Sórele	☉	»	109,93	1,326,480,0	0,23624	25	12	0	0	»	»	»	»	»
Mercur.	☿	60,000,000	0,39	0,1	2,879646	1	0	9	0	87	28	14	30	2,540
Venus	♀	100,000,000	0,97	0,4	1,04701	0	23	21	0	224	16	41	27	1,940
Pămîntul . . .	♁	142,000,000	1,00	1,0	1,0	1	0	0	0	365	5	48	49	1,648
Luna	☾	»	0,27	0,5	0,715076		7	44	0	»	»	»	»	56
Mars	♂	232,000,000	0,36	0,2	0,930736		0	39	20	686	22	18	27	1,316
Vesta.	⚶	364,000,000	»	»	»		»	»	»	1,527	2	15	16	»
Junon	⚵	408,000,000	»	»	»		»	»	»	1,588	23	15	16	»
Ceres.	⚳	412,908,000	»	»	»		»	»	»	1,681	1	15	16	»
Pallas	⚴	413,164,000	»	»	»		»	»	»	1,681	15	15	16	»
Jupiter	♃	800,000,000	11,50	1,470,2	0,24114	0	9	56	37	4,333	4	25	19	712
Saturn	♄	1,468,000,000	9,61	887,3	0,095684	0	10	16	2	10,853	5	2	41	528
Uranus.	♅	2,948,000,000	4,26	77,5	0,020802					30,315	12	31	47	372

MĂSURĂTÓREA TIMPULUĬ ȘI CALENDARUL.

Pe câtă vreme lipsiaŭ cunoscințele despre forma și dimensiunile pămîntuluĭ și despre durata rotațiuniĭ sale împrejurul sóreluĭ, era anevoe și chiar imposibil d'a avé o idee precisă despre curgerea timpuluĭ, un element a căruĭ întindere, în trecut și în viitor, este fără marginĭ; este maĭ mare de cât orĭ ce mărime, căcĭ nu are nicĭ început nicĭ sfârșit, curge ne'ncetat, fără ca nicĭ o putere să-l pótă opri în mersul sĕŭ fatal. El, deși nu se póte măsura în tótă întinderea sa, se póte însă apreția durata sa de la un eveniment la altul, comparând-o cu o durată constantă dintre dóuĕ evenimente succesive, carĭ s'ar repeta într'un mod regulat și periodic; acea durată luată drept unitate a timpuluĭ, precum ar fi de exemplu apariția periodică a uneĭ stele la acelașĭ punct al orizontuluĭ.

Unul din fenomenele natureĭ, care a trebuit să impresioneze pe om maĭ mult de cât orĭ care altul, a fost fără îndoială durata luminiĭ zileĭ, intervalul între dóuĕ rĕsăririĭ de sóre succesive; ea a trebuit să fie de la început terminul de comparațiune al duratelor timpuluĭ. Acéstă unitate de măsură ar fi negreșit cea maĭ bună și cea maĭ naturală, dacă durata de la un rĕsărit de sóre până la cel următor ar fi aceeașĭ în tot cursul anuluĭ și în tóte punctele globuluĭ; dar scim că acésta nu este, și că ea variéză, de la Equator până la Poli, de la 24 de ore până la 4368 de ore, de la o zi până la 6 lunĭ; și că nu este aceeașĭ nicĭ chiar în aceeașĭ localitate, căcĭ variéză dintr'o zi până într'alta, după epocele anuluĭ. Afară numaĭ de localitățile carĭ se află situate pe Equator, în tóte celealalte puncte ale globuluĭ, ziua este maĭ lungă vara decât iarna. A trebuit să se facă și pentru durata timpuluĭ ceea ce s'a făcut pentru celealalte mărimĭ, pentru lungimĭ, pentru

volume, pentru greutăţĭ etc. etc., adecă fracţiunĭ şi multipli; precum din maĭ mulţĭ metri s'a format decametri, hectometri, kilometri etc., din maĭ multe grame, kilograme, cântare etc.; pentru timp sa format săptămânĭ, lunĭ, anĭ, secolĭ, orĭ minute. Aci s'aŭ ivit însă marĭ dificultăţĭ, fiind-că, luânduse drept durata uneĭ lunĭ periodicitatea lumineĭ lunare, acéstă durată nu se potrivesce în mod comensurabil, nicĭ cu ḑilele nicĭ cu periodicităţile posiţiunilor pămîntuluĭ către sóre.

Din causa acestor nepotrivirĭ, măsurătórea timpuluĭ saŭ formarea unuĭ calendar raţional a rămas multe secole o cestiune neresolvată, căcĭ ea depindea de o mulţime de cunoscinţe carĭ lipsiaŭ, precum de esemplu, forma şi dimensiuinle Pămîntuluĭ, rotaţiunea sa împrejurul sóreluĭ etc., era o cestiune strîns legată de o mulţime de probleme de geometrie, de fisică şi de astronomie, despre carĭ acum câte-va secule ómeniĭ nu aveaŭ încă ideĭ lămurite. A trebuit timp îndelungat, observaţiunĭ, studiĭ adâncĭ şi descoperirĭ mărețe, până ca omul se ajungă la cunoscinţa exactă a durateĭ timpuluĭ; de aceea vedem deosebirĭ între calendarele deosebitelor epoce ş'ale deosebitelor némurĭ. Altul era calendarul Egiptenilor, al Israeliţilor, şi altul al Grecilor; altul al Romanilor din timpul Republiceĭ, şi altul al Romanilor din timpul luĭ Iuliu Cesar; chiar şi astăḑĭ încă, altul este calendarul creştinilor de ritul Oriental şi altul al creştinilor Apusenĭ şi Protestanţi.

Egipteniĭ şi Persaniĭ, carĭ consideraŭ anul numaĭ de 365 de ḑile, perdeaŭ la fie-care patru anĭ o ḑi, şi numaĭ după o perióḑă de 1460 de anĭ, periodă pe care o numiaŭ *sothiacă* saŭ *anul cel mare canicular*, ajungea a se potrivi cu anul civil şi cu cel solar. Eĭ împărţiaŭ anul în 12 lunĭ, de câte 30 de ḑile fie-care, lăsând la finele fie căruĭ an 5 ḑile complimentare.

Greciĭ, deşi aveaŭ anul numaĭ de 360 de ḑile, îl împărţise în 12 lunĭ de câte 30 de ḑile, aşa că la fie-care al treilea an, periodă numită *Trietirida* (perioda trienala), intercalaŭ o-

a treĭ-spre-ḑecea lună de 30 de ḑile, și acel an devenia de 390 de ḑile. încât s'aŭ aflat într'o mare încurcătură. Când, pe la anul 600 a. C., aŭ înțeles că lumina luneĭ era numaĭ de 29 de ḑile și jumătate, atuncĭ aŭ îndoit perióda de treĭ anĭ, făcênd la fie-care șése anĭ dóuĕ lunĭ, una de 30 și cea-alaltă de 29 de ḑile, ca să pótă începe anul cu lumina nóuă (neominia) ; dar fiind-că 12 lunĭ lunare daŭ numaĭ 354 de ḑile, s'aŭ hotărît să adaogă 11 ḑile și jumătate la fie-care *octoetiridă* (periodă de opt anĭ), și intercalaŭ astfel treĭ lunĭ de câte 30 de ḑile, pe carĭ le adăogaŭ la aniĭ al 3-lea, al 5-lea, saŭ la al 8-lea, după trebuință. Credeaŭ că astfel îndeplinesc oracului de la Delfi, care, la consultarea ce-ĭ ceruse, le respunsese ḑicêndu-le, să potrivéscă anul cu sórele și lunile cu lumina luneĭ. Dar și astfel tot rămânea lumina luniĭ înapoĭ cu o ḑi și jumătate la fie-care octoetiridă; atuncĭ aŭ adăogat 3 ḑile complimentare la fie-care dóuĕ octoetiride, din șése-spre-ḑece în șése-spre-ḑece anĭ, ḑile pe carĭ le-aŭ numit *epagomena* (care urméză). Dar atuncĭ alt neajuns, că nu se maĭ potrivea anul cu mersul sóreluĭ; s'aŭ hotărît dar să alerge la astronomul Meto, care ca să concilieze mersul sóreluĭ cu al luneĭ a imaginat cyclul de 19 anĭ. Perioda de 19 anĭ se compunea de 235 de lunesóne din care 228 pentru 12 lunĭ pe an, și celealalte 7 pentru excedentul de 11 ḑile ale anuluĭ solar asupra celuĭ lunar. Acele 7 lunĭ eraŭ 6 de câte 30 de ḑile și una de 29 de ḑile; pe aceste din urmă le numeaŭ *Embolistice* și la fie-care perióda de 4 cicli, Meton maĭ adăoga o ḑi. Calendarul acesta atât de complicat Greciĭ l'aŭ numit Numĕrul de Aur.

Ebreiĭ și Arabiĭ, calculând anul după lumina luneĭ, rămâneaŭ pe tot anul îndărăt de anul solar cu 10, 11, saŭ 12 ḑile. Mahometaniĭ aŭ adoptat și eĭ acest calendar dar începŭ a numĕra de la Egiră. Eĭ se află astăḑĭ în anul 1301 al Egireĭ și estimp în anul 1884 lunile lor corespund cu calendarele creștine precum urméză :

BIBLIOTECA Centrală Universitară București

501106

CALENDARUL MAHOMETAN	GREGORIAN	IULIAN
anul 1301	**1884**	
1-iŭ Rebiul aşir	30 Ianuare	18 Ianuare
1-iŭ Djuma el-evel	28 Februare	16 Februare
1-iŭ Djuma el-aşir	29 Martie	17 Marte
1-iŭ Regeb	27 Aprile	15 Aprile
1-iŭ Şaban	27 Maiŭ	15 Maiŭ
16-a Mee dil Kaaba	11 Iunie	31 Maiŭ
1-iŭ Ramadan.	25 Iunie	13 Iunie
1-iŭ Suvat Bairam	25 Iulie	13 Iulie
1-iŭ Djil cadeh.	23 August.	11 August
1-iŭ Djil hedgeh	21 Septemvre . . .	9 Septemvre
anul 1302		
1-iŭ Moharem	20 Octomvre. . . .	8 Octomvre
16-a Moharem jerus del Vibla .	5 Noemvre	26 Octomvre
1-iŭ Safar	20 Noemvre. . . .	8 Noemvre
1-iŭ Rebius evel	19 Decemvre . . .	7 Decemvre

Calendarul Iulian.

Modul Romanilor de a calcula timpul era cu totul rudimentar până la anul 44 a. C., când Iulie Cesar s'a adresat la învățatul Sogygenes, însărcinându-l să-ĭ formeze un Calendar. Acest astronom, calculând anul solar, adecă timpul ce pune Sórele ca să revie la acelaşĭ punct al zodiaculuĭ, l'a găsit de 365 de ḑile si o treime, şi a fixat anul de 365 de ḑile, adăogând câte o ḑi la fie-care al 4-lea an, care să fie de 366 de ḑile numindul *bisextil* din causa cifreĭ şése repetată de dóuĕ orĭ într'acest numĕr. La 4 lunĭ şi anume: Aprilie, Iunie, Septemvre şi Noemvre le-a dat câte 30 de ḑile; la şépte şi anume: luĭ Ianuarie, Martie, Maiŭ, Iulie, August, Octomvre şi Decemvrie le-a dat câte 31 de ḑile, iar luĭ Februarie 28 de ḑile în aniĭ or-

dinarĭ și în ceĭ bisextilĭ 29. Acest calendar pórtă și astă-ḑĭ nu mele Impĕratuluĭ Roman : Calendar Iulian.

Romaniĭ împărțiaŭ lunile în treĭ perióde :

Perioda 1-a începea cu 1-a ḑi a luneĭ și se numia perióda Calendelor. Perioda a 2-a începea cu a 5-a ḑi a luneĭ și se numia perióda *Nonelorŭ*. Perióda 3-a începea cu a 13-a ḑi a luneĭ și se numea perioda *Idelor*.

Insĕ în lunile Martie, Maiŭ, Iulie și Octomvre, Nonele începeaŭ în a 7-a ḑi în loc de a 5-a și Idele în a 17-a ḑi în loc de a 13-a ḑi. Comptaŭ ḑilele înainte și în urma periódelor. De exemplu ḑiceaŭ : dóuĕ ḑile înainte de Calendele luĭ Martie în loc de a ḑice 26 Februare; patru ḑile după Idele luĭ August în loc de 17 August.

Anul calculat de Sogygenes conținea o eróre care observându-se maĭ târḑiŭ de Clerul Catolic cu ocasiunea serbăriĭ Inviereĭ Domnuluĭ, a produs o mare perturbațiune.

Calendarul Gregorian.

In consiliul de la Nicea din anul 325 d. C. se fixase că învierea Mântuitoruluĭ să se serbeze Dumineca după Equinocțiul luĭ Martie adică după ḑiua de $^{9}/_{21}$ Martie. Când la anul 1582 s'a pomenit că după calendarul Iulian Pascile cădea în ḑiua de 11 Martie, adică cu 10 ḑile maĭ înainte de prescripțiunea minimă a consiliuluĭ de la Nicea.

Atuncĭ Papa Grigorie XIII, îngrijat de acéstă anomalie, s'a adresat la Luigi-Lilio, astronomul cel maĭ în renume în Italia, cerêndu-ĭ să-ĭ explice causa aceluĭ fenomen neînțeles.

Astronomul Lilio, calculând durata anuluĭ după sóre, a dovedit că Sogygenes nesocotise în calculul sĕŭ o diferință de 11 minute 8 secunde și 24 de terțe, diferință care repețindu-se și adăogându-se din an în an, de la anul 44 a. C. până la anul 1582,

adică 1538 de anĭ, dedese o lipsă de 10 ḑile. Atuncĭ Papa Grigorie XIII, ca să potrivéscă Calendarul cu anul solar cel adevĕrat, a hotărît ca ḑiua de 5 Octomvre a aceluĭ an, 1582, să fie considerată ca ḑi de 15 Octomvre 1582. Calculul luĭ Lilio îndrepta negreșit erorile trecute, dar trebuia să avisese și pentru viitor, pentru că tot maĭ rămânea o rămășiță de 10 minute și 48 secunde pe tot anul care și acelea, grămădindu-se una peste alta din an în an, daŭ în 400 de anĭ treĭ ḑile. De aceea Lilio a prescris că la finele fie-căruia secol, treĭ secole d'a rândul, să se maĭ adaoge câte o ḑi, iar la finitul secoluluĭ de al 4-lea să nu i se adaoge; ast-fel în timp de 400 de anĭ să fie 97 de anĭ bisextilĭ iar nu 100. După aceste prescripțiunĭ anul Iulian, care la 1582 era cu 10 ḑile maĭ înapoĭ, la finele secoluĭ al XVII, adăogându-se anuluĭ Gregorian încă o ḑi, cel Iulian a remas cu 11 ḑile maĭ înapoĭ, și la finele secoluluĭ XVIII a remas cu 12 ḑile; iar la finele secoluĭ XIX și XX-a va rĕmâné cu 13 ḑile înapoĭ. Dacă am urma a calcula timpul tot după Calendarul cel vechiŭ saŭ Iulian, peste câte-va secolĭ în România canicula va fi în luna luĭ Ianuare iar în luna luĭ Iulie se va puté trece Dunărea pe ghiață.

Acéstă deosebire între cele dóuĕ Calendare Iulian și Gregorian a devenit în biserică o pétră a scandaluluĭ, de și nicĭ Impĕratul Idololatru, nicĭ șeful bisericiĭ Catolice nu aŭ cel maĭ mic merit în formarea acestor Calendare, a căror adevĕrațĭ părințĭ sunt ceĭ doĭ astronomĭ Sogygenes și Lilio.

Lungimea cea adevĕrată a anuluĭ, după cum a calculat'o Arago este de 365 ḑile 5 ore 48 minute 57 secunde și 30 terțe care se scrie astfel:

$365^d\ 5^0\ 48'\ 57''\ 30'''$.

Admițênd acéstă cifră ca cea adevĕrată, chiar Calendarul luĭ Lugi-Lilio saŭ Gregorian are să aibă și el trebuință de îndreptare, căcĭ adăogându-se 3 ḑile la fie-care perióde de 400 de

anĭ tot maĭ rămân pe din afară vre-o 19 secunde, carĭ adunându-se vor da o ḑi la fie-care 4400 de anĭ, acésta cu o eróre de vre-o 18 terțe carĭ și ele vor da încă câte o ḑi la fie-care 277,200 de anĭ.

Englesiĭ și Germaniĭ Protestanțĭ n'aŭ admis la început calendarul Gregorian, făcênd și eĭ dintr'acésta o cestiune religióșă; dar în urmă înțelegênd că religia nu are nimic a face cu acéstă cestiune de un ordin pur sciințific astronomic, Germaniĭ la 1699 și Engesiĭ la 1752 aŭ adoptat noul calendar, dând ḑileĭ de 2 Septemvre data de 14 Septemvre.

Astă-ḑĭ Calendarul cel noŭ saŭ Gregorian este adoptat de tótă lumea civilisată, afară de lumea de ritul Rĕsăritén: Rusia, România, Grecia, Serbia, Bulgaria și Creștiniĭ Ortodoxĭ din Turcia.

Nesciința face pe uniĭ să créḑă și acum că adoptarea Calendaruluĭ ar fi o cestiune de ortodoxie, pe când nu este de cât o cestiune de Astronomie și de calcul. Mântuitorul lumiĭ a fost maĭ înainte de toțĭ secoliĭ, și întru nimic nu i se póte atinge gloria sa cea ceréscă și eternă admițênd că s'a întrupat 12 ḑile maĭ înainte saŭ maĭ în urmă. Nu am deveni Papistașĭ calculând timpul după sistemul luĭ Lilio, ḑis al Papeĭ Grigorie XIII, precum nu suntem adoratoriĭ ḑeilor Olimpuluĭ calculând după Calendarul luĭ Sogygenes, ḑis al Impĕratuluĭ Roman Iuliu Cesar; precum nu suntem adoratori aĭ luĭ Joe, ḑicêndu-ne descendențiĭ legiunilor idololatre aduse aicĭ de Traian.

Ceea ce póte fi maĭ plăcut luĭ Dumneḑeŭ ar fi să calculăm timpul după legile prin carĭ el a regulat mersul corpurilor cerescĭ. Cunoscința acelor legĭ este în atribuțiunile ómenilor de sciință, a astronomilor, iar nu a împĕraților, a Papilor saŭ a Mitropoliților. Numaĭ astronomiĭ ne pot spune într'un mod precis de câte orĭ s'a învîrtit pămîntul împrejurul sóreluĭ de la anul 752 după zidirea Romeĭ (anul nasceriĭ Mântuitoruluĭ) până astă-ḑĭ; precum numaĭ eĭ ne pot spune ḑilele, orele și

Institutul Pedagogic de 3 ani
16491

secundele eclipselor luneĭ și ale sóreluĭ peste o mie de anĭ, trecerea Venereĭ prin dreptul Sóreluĭ, orele suiriĭ și coborîriĭ mareelor (Marée, fluxul și refluxul); numaĭ de la eĭ putem aștepta să cunóscem schimbările vînturilor și mersul norilor.

Mișcarea pămîntuluĭ împrejurul sóreluĭ este o regulă trasă de mâna aceluĭ care le-a făcut tóte. A nega esistența a o mulțime de sisteme carĭ aŭ fie-care un centru împrejurul căruia se rotesc tóte corpurile întocmaĭ cum se rotesce împrejurul Sóreluĭ corpurile sistemuluĭ din care facem parte, și a nega că pămîntul este o fórte mică parte a imensităţiĭ universuluĭ; a proclama impiŭ și a osândi la tăcere pe descoperitorul adevĕruluĭ și a impune lumeĭ a crede un eres și o minciună ca aceea că pămîntul este nestrămutat în centrul lumiĭ, pe când el alérgă cu o repedĭciune pe care nicĭ o iuţélă omenéscă n'o póte egala, maĭ mult de un milion de poște pe minut, 20,000,000 kilometri, fără ca tótă sfânta Inquisițiune să o fi putut opri saŭ întârdia de o secundă măcar saŭ a o împuţina de o linie, și a silui omenirea a crede ceea ce este fals, este a păcătui înaintea luĭ Dumnedeŭ care le-a orânduit tóte cu înțelepciune, măsură și chipzuință. A susţiné că de la nascerea Mântuitoruluĭ și până în diua de anul noŭ (sfântu Vasile) 1884 pămîntul s'a învârtit împrejurul Sóreluĭ numaĭ de 1884 de orĭ fără să fi trecut peste acest timp încă 12 dile și 20 ore, este o eróre de sciință positivă, este un neadevĕr pe care religiunea creștină, care este totul adevĕr și numaĭ adevĕr, o respinge; ea care condamnă eresul și minciuna.

Calendarul Republiceĭ francese de la 1792.

Francesiĭ în timpul revoluţiuniĭ celeĭ marĭ aŭ voitŭ să schimbe Calendarul lor cel Gregorian, adoptând un sistem cu totul noŭ, basat numaĭ pe observaţiunea astronomică. Eĭ lăsa în séma

observatoriuluĭ Parisuluĭ grija de a le spune ḑiua și ora începereĭ anuluĭ. Eĭ fixase că începutul anuluĭ să fie momentul acela când sórele sosesce în equinocțiul de tómnă care la 1792 a fost ḑiua de 22 Septemvrie la 9 ore, 18 minute, și 20 de secunde, după observatoriul Parisuluĭ; momentul când sórele intră în zodia Cumpeniĭ,

Impărțiaŭ anul tot în 12 lunĭ, de câte 30 de ḑile, saŭ în treĭ decade de câte 10 ḑile fie-care; astfel fie căruĭ an îĭ prisoseaŭ 5 ḑile suplimentare pe carĭ, le numiaŭ *sanculotide*, și în anul în care excendentul ajungea a forma o a șésea ḑi întrégă, anul avea 6 sanculatide. Ḑiua era împărțită în 10 ore, ora într'o 100 de minute, minutul în 100 de secunde, secunda în 100 de terțe, etc.

Astronomiĭ, țiind sémă de posițiunile Sóreluĭ în spaciŭ, calcula după anul sideral, și ḑiua după trecerea steleĭ la meridian, iar nu după trecerea sóreluĭ, ceea ce este maĭ esact, fiind că stéua rĕsăre și apune la acelașĭ punct al orizonuluĭ și nu se schimbă cu rĕsăritul Sóreluĭ. Diferența între ḑiua solară și cea siderală este de 3′ 5″

Rămânea a se sci dacă duratele anilor astronomicĭ sunt absolut de o potrivă între dînsele. Intr'acésta nu încape astăḑĭ cel maĭ mic dubiŭ, căcĭ țiind sémă de mișcările seculare ale luniĭ din timpul luĭ Iparc și până astăḑi, timp de 2000 de anĭ, după calculele eclipselor satelituluĭ pămîntuluĭ durata uneĭ ḑile nu a variat nicĭ de $^1/_{100}$ parte a uneĭ secunde.

Numirile vechĭ ale lunilor românescĭ	Numirile moderne	Lunile Republicеĭ Francese de la 1793.		
1. Cărindar	Ianuarie.	1. Vendémiaire . .	De la 22 Septembre .	la 21 Octobre.
2. Făurar	Fevruarie.	2. Brumaire	» 22 Octobre. . .	» 20 Novembre.
3. Mărțișor	Martie.	3. Frimaire	» 21 Novembre .	» 20 Décembre.
4. Prier	Aprilie	4. Nivôse	» 21 Décembre. .	» 19 Janvier.
5. Floral.	Maiŭ	5. Pluviôse	» 20 Janvier . . .	» 18 Février.
6. Cireșar	Iunie.	6. Ventôse	» 19 Février . . .	» 20 Mars.
7. Cuptor	Iulie.	7. Germinal	» 21 Mars	» 19 Avril.
8. Gustar	August.	8. Floréal	» 19 Avril	» 20 Mai.
9. Brumar mic . . saŭ Brumărel. . . .	Septemvrie.	9. Prairial	» 20 Mai	» 18 Juin.
10. Brumar mare .	Octomvrie.	10. Messidor	» 19 Juin.	» 18 Juillet.
11. Răpcĭune	Noemvrie.	11. Thermidor . . .	» 19 Juillet. . . .	» 11 Août.
12. Undrea . . . . . saŭ Îndrea.	Decemvrie.	12. Fructidor . . .	» 18 Août . . .	» 16 Septembre.

VECHIMEA PĂMÎNTULUĬ.

Incât privesce forma, dimensiunea și greutatea pămîntuluĭ în lumea planetară, ideile sunt astădĭ lămurite și precise; iar în ceea ce privesce etatea, vîrsta saŭ vechimea luĭ, noțiunile sunt încă problematice. Ómeniĭ de sciință, după maĭ multe cercetărĭ și observațiunĭ, nu se maĭ pot mulțumi cu cifrele din Scripturĭ, cu ceĭ 1307 anĭ din textul Samaritan și din Pentateuc și cu 1656 de anĭ din versiunea Septanteĭ, ca timpul petrecut de la zidirea lumiĭ până la potop, nicĭ cu aceĭ 2263 de anĭ din textul Hebraic, ca timp petrecut de la creațiune până la Abraham. Aceste cifre par microscopice în comparațiune cu timpiĭ necesarĭ pentru a se opera unele prefacerĭ geologice ce vedem că s'aŭ făcut asupra cójeĭ pămîntuluĭ; așa încât ideile asupra etățiĭ pămîntuluĭ s'aŭ modificat cu totul de câțĭ-va anĭ încóce.

Pămînturile sedimentare și agregatele ce întâlnim când străbatem la adâncimĭ de maĭ multe sute de metri în interiorul pămîntuluĭ, a trebuit să se fi format prin depunerĭ terinóse, line și îndelungate. Materiile din carĭ se compun acele formațiunĭ sedimentare, cărora li s'a dat numele sciințific de formațiunĭ Posidoniane saŭ Neptuniane, și carĭ provin din depunerea fărămăturilor de tot felul de substanțe teróse, duse de apă din formațiunile anterióre, duse și depuse în acele locurĭ, lucrare ce vedem că se petrece și astădĭ cu rîurile și cu gârlele carĭ prin acțiunea lor mecanică și prin frecarea apeĭ fărămicesc petrele, le reduc în părțĭ mărunte, le iaŭ și le aduc în curgerea lor, de le depun în locurĭ unde nivelul este maĭ jos, în lacurĭ saŭ în mărĭ.

Când voim să apreţiăm timpul ce a trebuit să curgă până a se forma unul dintr'acele straturĭ, a căror grosime, aşternute unele peste altele, ajunge a fi de sute de metri, şi când calculăm, după ceea ce vedem astăḑĭ, aniĭ ce aŭ trebuit să se petrécă până a se face acea lucrare, ajungem cu calculul la milióne şi la miĭ de milióne de anĭ. Ca să daŭ aci câte-va micĭ esemple, voiŭ aduce aminte că sunt 2000 de anĭ de când cósta Egipetuluĭ este cunoscută şi de atuncĭ şi până astăḑĭ huma depusă de Nil a făcut ca pămîntul Egiptean să înainteze necontenit în mare; acea distanţă însă, cunoscută în Istorie, este o cătime neînsemnată când o comparăm cu întinderea părţiĭ numită Egipetul de jos, care şi dînsa trebue să se fi format tot prin depunerile Niluluĭ. Un alt esemplu este îmbucătura rîuluĭ Missisipi cunoscută acum de sunt aprópe patru secolĭ; într'acest interval depunerile rîuluĭ aŭ înaintat în golful Mexiculuĭ la o distanţă minimă, când o comparăm cu depărtarea de maĭ multŭ de 1000 kilometre care există până la St. Louis, unde se vede că a fost odinióră Delta acestuĭ rîŭ. A trebuit o lucrare a aceleĭ ape de miĭ de secolĭ. Ce sunt depunerile anuale ale Dunăriĭ în Marea-Négră în comparaţiune cu spaţiul cuprins de la Marea-Négră până la Turnu-Severin şi de la Constanţa până la Carpaţĭ, partea de jos a Românieĭ, care tótă este formată prin pămînturĭ transportate de acest mare rîŭ ?! Calculând timpul după ceea ce vedem că se petrece astăḑĭ, a trebuit Dunăriĭ milióne de anĭ ca să opereze acéstă lucrare. Ajungem la conclusiunĭ de timpĭ mult maĭ îndelungaţĭ când considerăm umpluturile lacurilor, degradările şi destrucţiunea stâncilor de valurile măriĭ, rătunjirea bolovanilor prin frecarea apeĭ, prin acţiunea atmosfereĭ şi a aciduluĭ carbonic.

Când privim stratele înclinate de felurite pămînturĭ aşezate ca nisce păturĭ unele peste altele, este învederat că ele nu aŭ putut fi depuse de cât pe şesurĭ orizontale şi că înclinările ce

vedem că aŭ astădĭ nu s'aŭ putut dobândi de cât prin mişcărĭ gradate saŭ violente ale pămîntuluĭ venite din mişcărĭ interne.

Când observăm straturile de cărbunĭ în localităţile unde aceste formaţiunĭ sunt bine desemnate, precum este în multe părţĭ ale Angliei şi ale Scoţieĭ, unde grosimea lor merge până la sute de metri, formaţiunĭ datorite uneĭ lucrărĭ line şi îndelungate a apelor carĭ aŭ adus şi aŭ depus în acele locurĭ lemnele şi arboriĭ din carĭ s'aŭ format, şi unde găsim arborĭ întregĭ fosilisaţĭ dea'n piciórele cu rădăcină cu tot ceea ce dovedesce că aŭ înverdit în timpul lor chiar într'acel loc. Într'un strat de cărbune de 1414 metri s'aŭ găsit 70 de arborĭ de un diametru de 1^{m}, 20 uniĭ d'asupra altora, dovadă că peste o pădure înnecată s'a depus pămînt în care a crescut altă pădure care şi dînsa a fost înnecată şi s'a depus alt rînd de pămînt în care a crescut altă pădure; operaţiune repetată de 70 de orĭ în aceiaşĭ localitate.

La Sydney în America s'aŭ găsit 59 de pădurĭ fosile una peste alta. Se spăimântă mintea omuluĭ când se gândesce la timpul ce a trebuit acţiunilor apeĭ ca să îndeplinéscă asemenea gigantică lucrare, cât a trebuit fie-căreĭ pădurĭ ca să créscă, cât a trebuit apelor ca să le acopere cu pămînturĭ transportate în care să créscă alt rînd de pădure, şi acea operaţiune să se repete de 59 de orĭ; şi cât a trebuit ca acel lemn să se transforme în cărbune fosil.

Scoicile marine carĭ se găsesc în tărîmurĭ, chiar pe vîrful munţilor înalţĭ din mijlocul continentelor, alternând cu alte tărîmurĭ carĭ nu conţin decât scoicĭ de apă dulce, dovedesc că acele locurĭ aŭ fost acoperite când de lacurĭ de apă dulce, când de mare; şi că a trebuit sute de milióne de anĭ pentru realisarea acelor lucrărĭ ale apelor.

Dacă de la cercetarea tărîmurilor trecem la studiul rămăşiţelor fosile a deosebitelor fiinţe carĭ aŭ vieţuit pe facia pămîntuluĭ în diferitele epoce, să observă o progresiune con-

stantă și netăgăduită în urmarea și complicarea formelor și organelor, vegetalelor și maĭ vîrtos a animalelor; începênd de la cele maĭ vechĭ până la cele carĭ trăescŭ astădĭ, de la cele carĭ se află în tărîmurile cele vechĭ până la cele din formațiunile maĭ nóue, și nu ne lasă cel maĭ mic dubiŭ că ființele organisate aŭ mers necontenit complicându-se și perfecționându-se în organismul lor.

Numĕrul soiurilor și variațiunilor dispărute este imens; s'ar puté ḑice că acele carĭ esistă astădĭ pe suprafața globuluĭ sunt numaĭ o parte minimă pe lângă cele ce aŭ esistat și aŭ dispărut. Studiul rămășițelor fosile ale acestor ființe caracteriséză unele formațiunĭ geologice: fie-care formațiune este caracterisată prin presința unuĭ tip de vegetal saŭ de animal care a predomnit într'o epocă determinată, astfel că sciința geologică a adoptat denumirile de *Epoca moluscelor*, *Epoca reptilelor*, *Epoca mamiferelor*, etc., ca să desemneze epocele în carĭ unele saŭ altele dintr'aceste felurĭ de ființe aŭ predomnit pe suprafața pămîntuluĭ.

Nasce întrebarea, dacă trecerea de la un tip la altul s'a făcut printr'o săritură saŭ într'un mod progresiv? Sunt învățațĭ, ca Darwin maĭ cu sémă, carĭ nu admit de cât transițiunĭ progresive cu încetul și treptat, astfel că nu numaĭ fie-care tip dar și chiar soiurile pare că ar purcede unul de la altul; un tip purcede de la tipul care l'a purcedat. Transițiunile ființelor în tărîmurĭ dovedesc că după ce un tip a ajuns la cel maĭ înalt grad de desvoltare, în cât să pótă caracterisa epoca în care a trăit, apoĭ a început a se împuțina treptat, a peri cu încetul și a se stinge, contopindu-se în tipul care l'a urmat, care și acela, începênd a se arĕta cu încetul și rar, s'a înmulțit treptat și a ajuns a domina în epoca următóre.

Succesiunea ființelor este o cestiune mare a sciinței, o cestiune asupra căreia învățațiĭ nu aŭ putut încă arunca decât o fórte slabă zare de lumină. Nu se póte tăgădui că nu este nicĭ

un tip despre care să se pótă ḑice că esistă la dînsul o absenţă completă de asemĕnărĭ cu tipul care l'a precedat, aşa în cât să se pótă crede într'un mod absolut că el ar fi o creaţiune nóuă, începutul, iar nu o metamorfosă gradată saŭ o desvoltare lină şi progresivă a formelor şi a organelor vieţuitórelor carĭ aŭ precedat; ast-fel că necesitatea de a se admite perióde de timpĭ fórte îndelungaţĭ se impune fatalmente fără ca o mărturisire să o pótă nicĭ confirma nicĭ nega; căcĭ în timpiĭ istoricĭ nu să vede că omul să fie asistat la vre una dintr'acele metamorfose saŭ transiţiunĭ produse de miriade de orĭ, în perióde geologice carĭ formézā lanţul paleontologieĭ, ceea-ce ne obligă a nu pune la îndoială esistenţa uneĭ legĭ a natureĭ la care este supusă producţiunea fiinţelor; o lege care n'a putut fi supusă la nicĭ o schimbare în minunatele sale operaţiunĭ. Nimenĭ, până astă-ḑĭ cel puţin, nu este în drept să preciseze într'un mod positiv vîrsta pămîntuluĭ; geologiĭ însă basânduse pe observaţiunile asupra timpuluĭ necesar ca vegetaţiunea să pótă procura îndestulă materie carbonică cât se póte forma un strat de hulie (cărbune de pămînt) de grosime de un centimetru, saŭ ca apele să depue straturĭ sedimentare de întinderea acelor ce vedem în localităţile formate, precum sunt depunerile Niluluĭ în Egipetul de jos şi şesurile carĭ se întind de la St. Louis până la gura rîuluĭ St. Laurent, şi pe schimbările observate în direcţiunea axuluĭ pămîntuluĭ, aŭ adoptat ca timp probabil petrecut de la cea din urmă periodă glacială până astăḑĭ cifra de 240,000 de anĭ, şi ca o cifră fórte modestă 100,000,000 de anĭ ca etatea probabilă a pămîntuluĭ. Aceste durate de timp sunt însă numaĭ nisce ipotese, nisce date probabile pe carĭ sciinţa le va modifica când va puté avé date maĭ positive.

ATMOSFERA, APA ȘI VÎNTURILE.

Precisiunea analiselor atmosfereĭ care înconjóră pămîntul, observaţiunele asupra acţiuniĭ aeruluĭ și noţiunile aduse de călĕtorĭ, de navigatorĭ și de naturaliștĭ despre direcţiunile vîntulurilor, a curentelor Pelasgice și despre liniile magnetice ale pămîntuluĭ aŭ dat nascere Meteorologieĭ, o sciinţă cu totul nóuă.

De și pare că ceĭ vechĭ ar fi avut óre care noţiunĭ despre schimbările timpuluĭ, în autorĭ însă nu se află nicĭ o menţiune precisă despre aceste fenomene. Casta sacerdotală însă practica profeţiile schimbărilor și variaţiunilor atmosferice ca o artă ocultă și de devinaţiune, dăruită lor de Ḍeiĭ Olimpuluĭ. Etrusciĭ aveaŭ preoţĭ Aquælici carĭ aduceaŭ plóia când voiaŭ, saŭ, maĭ bine ḍis, când înţelegeaŭ că era să vie de sine; aveaŭ preoţĭ Fulguratores carĭ atrăgeaŭ saŭ depărtaŭ fulgerul după voinţa lor. Învĕţaţiĭ modernĭ însă caută a face din observaţiunile asupra atmosferiĭ o adevĕrată sciinţă, înlăturând tot ce avea ocult și miraculos, și a răspândi cât s'ar puté maĭ mult cunoscinţa causelor carĭ aduc după dînsele schimbările de vreme și a face o sciinţă bogată în resultate folositóre și salutare. De și ca sciinţă meteorologia se află încă într'o stare putem ḍice rudimentară, dar în practică aduce serviciĭ însemnate agriculturei, navigaţiuniĭ și higieneĭ. De și numaĭ de câţĭ-va anĭ și numaĭ în puţine localităţĭ s'aŭ înfiinţat pân'acuma observatoriĭ, dar ele aŭ ajuns a procura sciinţe mântuitóre omeniriĭ.

Numĕrul observatoriilor meteorolegice cresce pe tótă ḍiua, maĭ ales în America, în Anglia, în Francia, în Germania și în Itaia. Insciinţările ce se daŭ din acele observatoriĭ celor după

cóstele măriĭ și din porturĭ aŭ salvat o mulțime de corăbiĭ și aŭ cruțat viéța a mulțime de pescarĭ, carĭ preveniți la timp de apropierea vijeliilor și friguluĭ sciŭ să se păzéscă și să se pue la adăpost până a nu sosi vremea cea rea. Serviciul acesta este astă-ḑĭ bine cuvîntat de agricultorĭ, de comercianțĭ, de marinarĭ și de pescarĭ.

Causa celor maĭ multe fenomene meteorologice se află în variațiunile produse de raḑele sóreluĭ care ne luminéză, ne încălḑesce și producŭ temperaturĭ diferite în aer, vînturĭ și curente magnetice și electromagnetice.

Temperatura suprafețeĭ pămîntuluĭ variéză fórte mult; în Senegal căldura se sue până la + 45° centigrade, și la pol se cobóră până la—70°. O deosebire de 115°, care se consideră ca căldură proprie a pămîntuluĭ; și de ne vom raporta la considerațiunile luĭ Fourrier care estima la 60° căldura spaciuluĭ de la radiațiunile stelelor, celealalte 105° sunt aduse pămîntuluĭ numaĭ de la raḑele sóreluĭ. Dar ce sunt ele acele raḑe, ce este căldura? Iată probleme marĭ neresolvate ale sciinţeĭ fisice și astronomice, nedominirĭ la carĭ uniĭ cred că aŭ răspuns când ḑic: «Căldura este efectul mișcăriĭ! fiindcă orĭ unde este miș-«care este și desvoltare de căldură.» Dar asemenea rĕspunsurĭ nu fac alta decât a ocoli dificultatea, a o muta dintr'un loc într'altul, fără d'a o deslega; într'alte cuvinte este a se învârti într'un cerc viţios, căcĭ nasce o altă întrebare: Ce este mișcarea?

Faptul este că variațiunile temperatureĭ și acțiunea mecanică a corpurilor cerescĭ produc variațiunile și perturbațiunile ce vedem în echilibrul apelor și al aeruluĭ, și că de aci resultă tóte fenomenele meteorologice.

Curentele din mare.

Mişcarea şi perturbaţiunile apelor sunt de treĭ felurĭ:

1. Talasurile măriĭ carĭ se pot sui până la o înălţime de 21 de metri peste nivelul măriĭ.

2. Mareaoa (fluxul şi refluxul) care rădică une orĭ nivelul măriĭ pe cóste la înălţimĭ fórte marĭ.

3. Curentele Pelasgice carĭ curg prin mare întocmaĭ precum ar curge un rîŭ pe o câmpie. Adâncimea acestor curente este la unele de 21 de metri. Ele sunt produse de mişcarea regulată şi periodică a măriĭ împrejurulŭ globuluĭ, după posiţiunile respective ce ocupă el în faţa luneĭ, a sóreluĭ şi a planetelor, de persistenţa unor vînturĭ în unele localităţĭ şi de variaţiunea greutăţilor specifice a apelor, după latitudinĭ şi după presiunile orare ale atmosfereĭ. Astfel de exemplu, mişcările regulate şi progresive a mariĭ şi a vînturilorŭ Alisee daŭ între tropicurĭ nascere unuĭ curent equatorial, de la răsărit spre apus, paralel cu acest cerc. Iuţéla saŭ repejunea acestuĭ curent este de 773^{m},33 pe oră. Cristof Columb îl cunoscea şi d'aceea ḑicea că: «Las Aguas van con los cielos.»

Curentele Pelasgice sunt adevĕrate rîurĭ, şi cele carĭ curgênd spre Nord duc ape calde de la equator spre pol ca cele carĭ curg spre Sud şi duc ape recĭ de la pol spre equator. Curentul cel mare Atlantic numit *Golf Stream*, care curge spre Nord a fost studiat de Humfrey Gilbert. El începe de la capul Buneĭ-Speranţe, curge prin Golful Mexiculuĭ, ese prin strîmtórea de Bahama, se cotesce spre nisipurile *Ţereĭ Nóue* (Terre Neuve saŭ *New-found-land)*, spală cósta Irlandeĭ, a Hebridelor şi a Norvegieĭ; la răsărit de *Ţera nóuĕ* se desparte în dóuĕ ramurĭ din carĭ unul apucă spre Açore.

Acest curent are o mare influenţă asupra climelor ţĕrilor

pe lângă care trece, și fără îndoială a avut influența și asupra rĕspândiriĭ semințiilor pe fața globuluĭ. Apa luĭ mult maĭ caldă de cât apa mărilor prin carĭ curge, trecênd pe cósta Islandieĭ și a Cornwalieĭ și pe lângă promontoriul Norvegian, produce prin contactul sĕŭ efectul olanelor cu apă caldă din florăriĭ, în cât găsim în acele locurĭ plante carĭ cresc numaĭ în latitudinile meridionale.

Celalalt curent se află spre cósta Chili-uluĭ de unde se îndreptéză spre cósta Peruviană de la S. la N., apoĭ la baia de Arica curge la N. N-O. între tropicurĭ și apucă spre cósta de Sue de Puyta. In părțile meridionale acest curent se póte distinge de departe, fiind că d'asupra luĭ planéză ca un fum aburul cel cald al măriĭ care se condenséză în contactul apeĭ celeĭ recĭ a curentuluĭ. Asemenea fum se vede și d'asupra Golf-Stream-uluĭ în latitudinile cele recĭ, pe unde sunt nisipurĭ la o mică adâncime a măriĭ, pentru că acele nisipurĭ fiind maĭ recĭ de cât apa curentuluĭ, condenséză aburiĭ maĭ calḑĭ de d'asupra lor, întocmaĭ precum fac noriĭ când vin în apropiere saŭ în contact cu vîrfurile munților celor înalțĭ.

Curentele aeruluĭ.

Schimbările și perturbațiunile echilibriuluĭ aeruluĭ provin în cele maĭ multe casurĭ :

1. Din causa variațiunilor presiuniĭ atmosferice care nu este pretutindenĭ aceeașĭ, raḑa pămîntnluĭ ne-fiind pretutindenĭ de aceeașĭ lungime; între diametrul equatorial și cel meridional, esistă o deosebire de 42,000 m. ca cum ar fi la equator un munte de 21,000 metri de înalt, saŭ de 5 orĭ cât muntele Mont-Blanc; ceea ce dă negrеșit o deosebire fórte simțitóre în presiunea atmosferică în diferitele puncte ale globuluĭ. Presiunile aeruluĭ se schimbă chiar într'unul și acelașĭ loc, de

maĭ multe orĭ pe ḑi, după posiţiunea sóreluĭ la diferitele óre ale ḑileĭ. Sunt localităţĭ unde aceste schimbărĭ sunt atât de regulate în cât oscilaţiunile barometruluĭ pot indica fórte bine órele ḑileĭ.

Mergênd de la tropic spre equator, înălţimile meḑiĭ ale barometruluĭ sunt din ce în ce maĭ micĭ, atât din causa că înălţimea colóneĭ de aer scade, cât şi din causa curentelor ascendente ale aeruluĭ care încălḑit prin contactul pămîntuluĭ devine maĭ rar, prin urmare maĭ uşor şi caută a se sui în sus.

2. De la distribuţiunea climelor, căcĭ ele reguléză curentele în sensul vertical.

Meteorologiĭ se ocupă a determina pe globul pămîntesc posiţiunile geografice ale localităţilor unde căldura medie este aceiaşĭ, liniĭ pe carĭ temperaturile mediĭ ale veriĭ şi ale ierneĭ sunt aceleaşĭ : liniĭ *Isotherme*, liniĭ *Isothere* şi liniĭ *Isochimene*. In Atlasul luĭ Humbold aceste liniĭ sunt însemnate, ele aŭ forme fórte bizare şi neregulate; dar până acum observaţiunile nu aŭ fost destul de numeróse ca acele liniĭ să pótă fi considerate altfel de cât ca aproximative.

3. De la starea umeḑeleĭ, care depinde de raportul ce esistă între întinderile continentelor şi a oceanelor, de la depărtarea de la Equator şi de la înălţimea localităţilor d'asupra niveluluĭ mărĭĭ.

Diferinţa temperaturilor ţĕrilor equinocţiale şi polare dă nascere la dóuĕ curente opuse unul altuia, unul în regiunile înalte şi celalalt pe suprafaţa pămîntuluĭ; acésta din causa că punctele de lângă pol nu se mişcă cu aceeaşĭ iuţélă ca cele de lângă Equator, de unde urméză că curentul care vine de la pol spre Equator să se încovóie spre răsărit, pe când curentul Equinocţial care merge de la Equator spre Pol, să se încovóie şi el, dar spre apus, formând dóuĕ spirale opuse una alteia. Din lupta acestor dóuĕ vînturĭ, din pătrunderea lor unul printr'altul, şi din unghiul sub care întâlnesce suprafaţa pămîntuluĭ

se nasce o mulțime de variațiunĭ în presiunea atmosferică, în temperaturile stratelor aeruluĭ, în precipitarea aburilor apătoșĭ, în formațiunea și figurile variate ale norilor.

Dove, care a dresat o tabelă a rotațiuniĭ vînturilor în amêndóuĕ emisferele, citéză o mulțime de fenomene carĭ se petrec în oceanul aerian. El crede că ar fi existând un fel de corelațiune între curentele aeruluĭ și curentele magnetice, și că comparând între dînsele observațiunile făcute în maĭ multe stațiunĭ magnetice ce s'ar așeza între Moscva și Peking s'ar puté sci dacă vînturile de la rĕsărit suflă necontenit despre pustiile Gabieĭ până în interiorul Rusieĭ, saŭ dacă curentul produs prin precipitarea aeruluĭ din regiunile calde începe în mijlocul lanțuluĭ stațiunilor magnetice. Numaĭ așa s'ar puté sci de unde pornesc vînturile. Observațiunile luĭ G. Mahlmann în timp de 20 de anĭ, aŭ dovedit că în latitudinile de mijloc ale zoneĭ temperate din amêndóuĕ continentele domnesce vîntul O. S-O.

La tótă acéstă cunoscință se maĭ pot adăoga observațiunile navigatorilor din mările Industanuluĭ asupra vînturilor numite Muson pe carĭ Greciĭ le numeaŭ Hyppolos, acele asupra briselor despre mare numite *Embates* și asupra briselor de uscat, saŭ Rafale saŭ Sagane.

Tóte perturbațiunile, atât ale echilibruluĭ apelor cât și ale aeruluĭ, provin dintr'o singură și aceiașĭ causă, din puterea calorifică a rațelor sóreluĭ. Direcțiunea vînturilor, presiunile atmosferice, umeḑéla aeruluĭ și variațiunile temperatureĭ sunt fenomene meteorologice legate unele de altele, despre carĭ barometrul, termometrul și higrometrul ne pot pune pe cale și ne pot duce maĭ curênd saŭ maĭ târḑiŭ la cunoscința legilor la carĭ sunt supuse. Humboldt numĕra între causele carĭ sue și cobóră temperatura uneĭ localităţĭ :

1. În zona temperată, apropierea de o cóstă occidentală.
2. Configurațiunea particulară a continentelor, forma cóste-

lor, zigzagurile de pe marginea mării și peninsulele maĭ mult saŭ maĭ puțin numeróse carĭ se lungescŭ în mare.

3. Mediteranele și golfurile maĭ mult saŭ maĭ puțin scobite în continente.

4. Orientațiunea unuĭ pămînt despre o mare fără ghiață, dar care trece peste cercul polar.

5. Direcțiunea S. și O. a vînturilor domnitóre.

6. Șirele munților carĭ țin adăpost despre vînturile carĭ vin din locurĭ maĭ recĭ.

7. Depărtarea saŭ absența mlaștinelor.

8. Lipsa de păduri.

9. Seninul ceruluĭ, și

10. Vecinătatea unuĭ curent Pelasgic.

Am crețut necesar a intra în aceste amănunte asupra meteorologieĭ, fiindcă acéstă sciință ocupă astă-ḑĭ un loc însemnat în preocupațiunile ómenilor de sciință, și fiind-că observațiunile de acéstă natură se pot face în orĭ ce localitate și cu instrumente fórte modeste și puțin costisitóre, și fiindcă în starea eĭ născendă orĭ ce observațiune póte aduce un contingent însemnat la edificarea eĭ, sciință nóuă dar importantă și folositóre omeniriĭ.

Temperatura pămîntuluĭ.

Nimic nu este maĭ vast de cât sciința, fiindcă nimic nu este întins ca spiritul omuluĭ.

Rolul cel mare în fenomenele fisice îl jócă căldura saŭ caloricul, și am vețut că căldura pămîntuluĭ îĭ vine o parte din spațiŭ, de la radiațiunile calorifice ale tuturor corpurilor universuluĭ, care după Fourrier ar fi —60°; acea căldură i-ar proveni din temperatura medie a regiunilor polare, și o altă parte îĭ vine de la rațele sóreluĭ carĭ pătrund atmosfera, o luminéză, o încălțesc, produc curentele magnetice și electrice și fac să se desvolte germenul viețiĭ în ființele organi-

sate. Dar maĭ este încă și o altă parte a căreĭ existențe nu se maĭ póte tăgădui : căldura care îĭ provine din interiorul sĕŭ, acésta se dovedesce prin crescerea temperatureĭ cu cât ne coborîm în adâncimile pămîntuluĭ. De și până acum interiorul n'a putut fi cercetat de cât pe o fórte mică fracțiune a raḑeĭ sale, nicĭ pe $\frac{1}{10000}$ parte, dar acea cercetare arată o sporire de un grad de căldură la fie care adîncime de 30 de metri. Constatarea acésta s'a facut în maĭ multe localităţĭ; la puțul Artesian de la Grenelles a căruĭ adîncime este de 547^{m}, la puțul Artesian de la Tziou-li-coutzing în China care are 975 de metri adîncime, și la mina de la Kultemberg a căreĭ adîncime este de 1175 de metri. De și nu s'a putut pătrunde decât până la o fórte mică parte a cójeĭ sale, dar dacă acéstă progresiune s'ar urma până la centrul pămîntuluĭ, procedênd prin inducțiune, putem ḑice că acolo temperatura pămîntuluĭ ar trebui să fie de aprópe 200,000^{0}, căldură despre care nu putem avea o idee, și prin urmare nu ne putem închipui în ce stare o fi materia care se află la centrul sĕŭ; însă nu póte fi dubiŭ că există o căldură internă care se scurge în spaciŭ și care se propagă în cója pămîntuluĭ vertical de jos în sus spre suprafață și lateral de la Equator spre polĭ.

Căldura pămîntuluĭ se propagă dar în treĭ modurĭ:

1. Printr'o mișcare periodică care face să varieze temperatura straturilor pămîntuluĭ după posițiunea sóreluĭ și după stagiunile anuluĭ. Acéstă căldură nu pătrunde maĭ adînc de 30 saŭ 40 de metri, căcĭ se constată că de la acéstă adîncime în jos, variațiile temperatureĭ după stagiune sunt nesimțite.

2. Printr'o mișcare care provine tot din acțiunea sóreluĭ, căldură care a pătruns în stratele equinocțiale; aceea se mișcă în întrul cójeĭ mergênd spre polĭ, de unde apoĭ se scurge în spațiŭ. Acéstă mișcare este fórte lentă și nesimțitóre.

3. Printr'o mișcare și maĭ lentă este rĕcirea seculară a globuluĭ; o deperdere care trebuie să fi fost fórte considerabilă

în timpiĭ revoluţiunilor celor marĭ ale globuluĭ, dar care în timpiĭ istoricĭ scapă aprecierilor instrumentelor ce posedăm. In zona nóstră, acţiunea căldureĭ raţelor solare nu pătrunde de cât pînă la 24, cel mult 27 de metri în adîncimea pămîntuluĭ. La o adîncime de 12^{m} diferinţa temperaturiĭ între iarnă şi vară nu trece de $^{1}/_{2}{}^{0}$; şi la tropic stratul de temperatură invariabilă este numaĭ la 0^{m},30; aşa dar căldura care esistă acolo, provine numaĭ din căldura interióră, iar acţiunea din afară a sóreluĭ nu are nicĭ o influenţă.

Boussingauld a încercat a determina temperaturile medie ale atmosfereĭ în deosebitele puncte ca să le considere ca espresiunea climeĭ şi a vegetaţiuniĭ localităţilor, dar acésta n'a dat resultate conchiţĕtóre, căcĭ nu se póte sci încă dacă într'un acelaşĭ loc temperatura ierneĭ şi a vereĭ nu s'a schimbat în deosebite timpurĭ. Observaţiunile viitóre o pot dovedi.

Curentele Magnetismuluĭ terestru.

Căldura maĭ produce şi un alt efect asupra pămîntuluĭ, acela de a produce saŭ de a face să se nască în interiorul luĭ curente magnetice. Magnetismul de rotaţiune al luĭ Arago şi curentele de inducţiune ale luĭ Faraday dovedesc că tóte corpurile, chiar sticla, cărbunele şi ghiaţa pot deveni magnete, când trece printr'însele un curent electric şi el consideră pămîntul ca un corp a căruĭ proprietate magnetică era cunoscută de Chinezĭ încă din timpul luĭ Codrus, cu 1000 de anĭ î. C. şi înaintea întórcereĭ Heracliţilor în Pelopones. Chinezii se serviaŭ de balanţa magnetică ca să se orienteze în călĕtoriile lor prin stepurile Tartarieĭ.

Puterea magnetică se manifestă pe suprafaţa pămîntuluĭ prin treĭ felurĭ de fenomene, din carĭ:

1. Unul constitue intensitatea.
2. Altul corespunde cu înclinaţiunea aculuĭ şi

3. Cel d'al treilea este desemnat prin declinaţiunea aculuĭ.

Pentru aceste treĭ ordine de observaţiunĭ, sciinţa se încércă a descrie pe faţa globuluĭ pămîntesc liniĭ magnetice, *Isodinamice*, *Isoclinice* şi *Isogonice*, căcĭ se vede că ele variéză dintr'un loc în altul. In partea occidentală a Antilelor, de esemplu, şi la Spitzberg, declinaţia este constantă, nu variéză nicĭ odată. Afară de o mică parte a Rusieĭ, Europa are o declinaţie occidentală variabilă, care la finele secoluluĭ al XVII-lea, la Londra la anul 1657 şi la Paris în anul 1669 era nulă; acul magnetic era esact către pol.

Variaţiunile orare ale declinaţiuniĭ depind de timpul adevĕrat, şi se reguléză după posiţiunea sóreluĭ; scad cu latitudinea magnetică de la 3 până la 14 între orele $8^1/_2$ diminéţa şi $1^1/_2$ oră p. m.

In emisferul septentrional, estremitatea boreală a aculuĭ magnetic merge de la E. spre O, iar în cel austral de la O· spre E, ceea ce a făcut să se créḑă că la Equator acţiunea aculuĭ ar fi nulă.

Polurile magnetice sunt punctele suprafeţeĭ pămîntuluĭ unde puterea orizontală a aculuĭ dispare. Equatorul magnetic este curba pe care inclinaţiunea aculuĭ este nulă. Amiralul Duperey a găsit că punctul acesta saŭ nodul întîlniriĭ acelor dóĭ Equatorĭ, al celuĭ geografic cu cel magnetic, s'ar fi aflând lângă insula St. Tomas. Humboldt, determinându-l astronomicesce, l'a aflat la 3600 de metri d'asupra niveluluĭ mărĭĭ, în punctul 7^0 1′ latitudine australă şi 80^0 54′ latitudine occidentală, acolo unde şira Andelor Cordiliere se tae de Equatorul magnetic, între Quito şi Lima de unde apoĭ trece la O.

După Frederic Causs fie-care $^1/_2$ parte dintr'un metru cub de pămînt are o putere magnetică echivalentă cu a unuĭ drug de fer de un pfund (aprópe 500 grame saŭ o jumătate de kilogram).

PĂMÎNTUL ÎN SPAȚIŬ.

Sciința este una, dar ramurile eĭ sunt multe; de aceea cestiunile sciințifice se țin lanț una de alta, și deslegarea uneia dă loc altor observațiunĭ, altor probleme și altor descoperirĭ; așa de exemplu crescerea căldureĭ pămîntuluĭ, care după cum am vĕḑut ne duce la conclusiunea că la adîncimea de 6,000 de kilometri saŭ 600 de miĭ de metri, temperatura ar fi de 200,000°, nasce naturalmente întrebarea: care să fie starea materieĭ pămîntuluĭ la centrul sĕŭ? și ideea că de la o adîncime óre-care pămîntul trebue să fie într'o stare de incandescență, și că el trebue să fie fost la început un glob înfocat, în stare de fusiune, și că, prin radiarea căldurĭĭ în mijlocul unuĭ spațiŭ rece de —70°, a trebuit să prindă cójă, rĕcindu-se treptat din an în an, de la suprafață spre centru.

Aceste ideĭ coroborate de alte observațiunĭ aŭ dat nascere uneĭ teoriĭ fórte ingenióse, care de și nu póte fi supusă la o constatare tangibilă, dar are avantagiul că în starea de astă-ḑĭ a sciinţeĭ explică într'un mod satisfăcĕtor tóte fenomenele ce avem sub ochiĭ noștri. Dintr'acest punct de vedere teoria luĭ Laplace merită o mențiune cât de succintă ar fi.

TEORIA LUĬ LAPLACE

Nobulosele.

Studiile din urmă ale luĭ Arago și Humboldt asupra nebulóselor aŭ dat acestor corpurĭ problematice în aparență, o fórte mare importanță cosmogonică, căcĭ pare că ne arată lucrarea cea mare și continuă ce se petrece în univers, și ne fac să bănuim formare și disparițiunĭ de corpurĭ celeste, cum nasc lumĭ nóue și cum dispar altele învechite: sateliţĭ, planeţĭ și sorĭ, carĭ a-

par, alţiĭ carĭ se sting, dispar saŭ se contopesc într'alte corpurĭ.

Depărtarea dela sóre a acelor maĭ multe din nebulósele observate nu permite a crede că ele ar fi făcênd parte din sistemul nostru planetar; s'aŭ observat unele însă, carĭ deşi se află la o depărtare fórte mare, dar se apropie câte odată fórte mult de sóre, maĭ aprópe de cât chiar Mercur, ceea ce a făcut pe astronomĭ să créḑă că acele nebulóse ar fi corpurĭ rupte din sistemul nostru solar, destinate să devie planete.

Existenţa lor este negreşit fórte veche, de vreme ce lumina ce ne vine dela dînsele a avut trebuinţă de un timp de cel puţin, 2,000,000 de anĭ, ca să ajungă până la ochiĭ noştri.

Sir W. Hershel considera calea robilor pe marginea căreia aŭ apărut cele maĭ multe stele nóue, ca o aglomeraţiune de materiĭ rĕspândite în spaţiŭ, precum ar fi aburiĭ de la surfaţa pămîntuluĭ, carĭ adunându-se formézā norĭ în atmosferă, luând felurite forme. Despre natura materieĭ din care se compun ele se póte întreba dacă să fie ea din aceeaşĭ esenţă cu aceea a aeroliţilor şi a bolidelor carĭ ne cad din spaţiŭ? La acésta Humboldt rĕspunde că numaĭ cercetarea petelor din sóre ne póte înlesni cunoscinţa eĭ. Acest învĕţat considera sórele ca o stare perpetuă de auroră boreală, ca un fel de vijelie electro-magnetică permanentă şi ḑicea că lumina care ne vine de la dînsul respândindu-se în spaţiŭ prin undulaţiunile saŭ vibraţiunile eteruluĭ este tot-d'auna întovărăşită de fenomene electro-magnetice. În privinţa acésta analisa spectrală şi polarisaţiunea lumineĭ aŭ deschis sciinţeĭ cosmogonice un orizon cu totul noŭ, un câmp întins de investigaţiunĭ asupra materieĭ din care sunt compuse corpurile celeste.

Observaţiunile făcute asupra nebulóselor din Andromed şi din Orion maĭ ales, aŭ dat loc la o mulţime de consideraţiunĭ şi de ipotese asupra materieĭ Cosmice, care după tóte probabilităţile este de aceeaşĭ composiţiune ca şi pămîntul, dacă jude-

căm după compunerea aerolitelor, în carĭ s'aŭ găsit substanțe cunoscute, cea maĭ mare parte metalice, fer, nikel și cobalt.

Încă de la 1572, Tycho Brahe studiase o stea luminósă care apăruse lângă zenitul Cassiopeĭ a cărĭĭ lumină, după ce a mers vre o optspreḑece anĭ crescênd neîncetat până ce ajunsese a întrece prin strălucirea eĭ chiar pe Syrius și pe Jupiter, apoĭ a început a se întuneca încetul cu încetul, până ce a dispărut cu totul. De aci se născea ideea că acea stea luminósă ar fi fost o materie înfocată, care rĕcinduse în spațiŭ și-a perdut focul și lumina și s'a întunecat; dar care era natura aceleĭ materiĭ? A fost dar necesitate a se adopta în sciință un nume special și s'a creat cuvîntul de *materie cosmică*. Asemenea fenomene s'aŭ observat mulțime de către astronomiĭ moderni, maĭ ales de Hershel și de Arago: corpurĭ miĭ ca nisce fulgĭ lucitorĭ, devenind din ce în ce maĭ luminoșĭ și dobândind un punct lucitor; acestor corpurĭ, astronomiĭ le-aŭ dat numele de *nebulóse*. Ele ne daŭ o idee despre cum aŭ luat ființa corpurile cerescĭ, precum stelele căḑĕtóre (étoiles filantes) ne-ar arĕta cum se sfârșesc acele învechite și cum s'ar fi contopind unele într'altele. S'aŭ constatat până astă-ḑĭ peste 6000 de nebulóse transformate în stele luminóse. Unele din ele sunt la o depărtare așa de mare încât lumina care străbate spațiul cu o repejune de 400,000 de kilometri pe secundă, d'abia ne vine de la dînsele în dóuĕ milióne de anĭ, ceea ce ne-ar da o depărtare de o cifră de 25,000,000,000,000,000,000 de kilometri, depărtare incalculabilă (numĕrul 25 urmat de optspre-ḑece nule, saŭ 25 de miliarde de miliarde); iar altele, precum sunt cometele carĭ se apropie une orĭ de sóre, maĭ mult de cât planețiĭ, ceea ce face să se créḑă, că ar fi numaĭ nisce corpurĭ asvîrlite în spațiŭ, cum ar fi nisce stropĭ din alte corpurĭ, saŭ chiar scânteĭ din sóre, destinate a deveni o dată și ele planețĭ.

Humboldt descrie nebulósele ca nisce norĭ luminoșĭ, ca dis-

curĭ micĭ, isolaţĭ dar uniţĭ între dînşiĭ prin firicele luminóse ca nisce vine şi formând ca nisce apĕrătorĭ, unele sunt anulare.

Ele, ḑice acest învĕţat, îşĭ schimbă forma, ceea ce este o dovadă de materialitatea lor cosmică atât în Andromed şi în Argo cât şi în filamentele din Orion. El compara cerul cu o pădure de arborĭ de deosebite vîrste, şi credea în esistenţa uneĭ materiĭ fórte subtile fără lumină proprie; îşĭ întemeia acéstă credinţă pe faptul că esistă o resistenţă netăgăduită în mişcarea cometelor luĭ Enke, luĭ Biela şi luĭ Faye şi adaogă, că acea materie ar fi respândită în spaţiŭ sub deosebite forme *Himels Gasten*, cum ḑicea Hesechius, a cărĭĭ densitate ar varia de la acea a Antimoniuluĭ până la aceea a apeĭ de mare.

Densitatea cometelor pare a fi mică, aşa de mică şi subtilă în cât lumina stelelor trece printr'însa, o străbate fără a fi refractată, ceea ce dovedesce că e mult maĭ subtilă de cât aerul atmosferic; massa saŭ grămada uneĭ comete, nu ar fi maĭ mare de cât $\frac{1}{5,000}$ parte a masseĭ pămîntuluĭ şi de 1000 de orĭ maĭ uşóră de cât aerul atmosferic. Humboldt compară cerul cu un archipel în care grupul nostru solar, cu planete, cu sateliţĭ şi cu tóte corpurile sistemuluĭ, ar forma ca o insulă într'acea mare ceréscă, a cărĭĭ formă ar fi lungăréţă, avênd un ax de 500 de orĭ maĭ lung de cât distanţa de la pămînt până la Sirius şi celalalt ax numaĭ de 150 de orĭ acea lungime. Ne putem face o idee de aceste lungimĭ când scim că paralaxa acestiĭ stele este de 0',9128, şi că lumina eĭ nu póte sosi de cât în treĭ anĭ.

Grupul de stele din care sistemul nostru face parte, cu sórele d'impreună, se póte despărţi în treĭ secţiunĭ; într'una dintr'aceste despărţirĭ se află sistemul solar într'o posiţiune escentrică, maĭ aprópe de Syrius de cât de Acquila. În axul sĕŭ cel mare se vĕd o mulţime de stele mititele, una lângă alta, ca o pulbere luminósă care ni se arată ca o zonă, fiindcă sistemul

nostru se află în planul axuluĭ sĕŭ ; acésta este ceea ce numim calea robilor, saŭ calea lapteluĭ *(voie lactée)*: nebulóse pe carĭ le vedem formând ca un fel de inel d'asupra capuluĭ nostru.

Cometele, stelele fugĕtóre, bolidiĭ şi aeroliţiĭ.

Dintre tóte stelele acestuĭ grup numaĭ sórele pare a fi un adevĕrat centru al mişcărilor unuĭ sistem compus de planete, de steluţe, de comete, de asteroide, şi de aerolite; peste 11 planete, 18 satelite, miriade de comete, tóte în cuprinsul planetelor şi a ineluluĭ de nebulóse a căiĭ robilor (voie lactée).

Mişcările mulţimiĭ de comete se fac între orbita luĭ Mars şi a Venereĭ, pe d'asupra orbiteĭ pămîntuluĭ, ast-fel că formézā ca o lumină de formă piramidală căreia i s'a dat numirea de lumină zodiacală; iar mulţimea de asteroide a căror mişcare taie orbita pămîntuluĭ ne par ca stele carĭ cad (étoiles filantes) aerolite, carĭ când se apropie de pămînt sunt atrase la dînsul.

Planetele telescopice: Vesta, Pallas, Ceres şi Iuno sunt un grup intermediar; orbitele lor încâlcite formézā un fel de zonă de separaţiune între planetele din întru, Mercur, Venus, Pămîntul, Mars şi cele din afară, adică: Jupiter, Saturn şi Uranus. Cele patru din întru, maĭ aprópe de sóre aŭ firesce o densitate mare, se învârtesc încet, sunt pleoscite la polĭ, şi aŭ numaĭ un satelit: luna. Cele treĭ din afară sunt maĭ marĭ, sunt de cincĭ orĭ maĭ uşóre, se rotesc maĭ iute, şi prin urmare sunt şi maĭ pleoştite la polĭ, şi aŭ 17 sateliţĭ. Numĕrul corpurilor carĭ fac parte din grupul nostru este imens. Kepler ḑicea că sunt maĭ multe comete pe cer de cât pescĭ în mare. S'aŭ calculat până acum orbita a 150. Sunt 2400 de anĭ de când Chinesiĭ cunoscŭ aceste corpurĭ şi le observă, şi astăḑĭ nu maĭ este îndoială că ele fac parte din sistemul solar; có-

dele unora din ele aŭ o lungime de milióne de kilometri; massa lor este fórte mică; a celor maĭ însemnate nu trece de $\frac{1}{5000}$ părţĭ a pămîntuluĭ, iar lungimea lor saŭ materia gazeiforme are une-orĭ o lungime ca d'aicĭ până la sóre, trece prin orbita luĭ Mercur saŭ a Vesteĭ. Emanaţiunile coḑiĭ celor de la 1819 şi 1823 aŭ atins chiar atmosfera pămîntuluĭ. Xenofon şi Theon de la Alexandria precum şi Pappus, consideraŭ cometele ca nisce norĭ rătăciţĭ. Cele telescopice nu aŭ cóḑă; ele sémănă maĭ mult cu nebulósele. Se póte nasce întrebarea daca sunt ele stele carĭ nasc saŭ stele îmbătrînite a căror materie s'a volatilisat?

Meḑul Cometelor nu este bine determinat. Acele de la 1843, de la 1811, şi 1807 saŭ vĕḑut ḑiua; diametrul meḑuluĭ celeĭ din 1807 era de 100 miriametri, 1,000,000 metri; acea de la 1811 era învăluită într'un fel de întunericime, acea de la 1843 avea dóuĕ códe din carĭ una maĭ lungă, şi acea din 1744 avea şése códe. Ele se arată firesce tot d'auna în partea opusă sóreluĭ.

Basset a constatat la 1835 că centrul uneĭ stele de a 10ª mărime trecênd la 7″ 78‴ de centru capuluĭ cometeĭ luĭ Halley nu s'a abătut nicĭ de cum din direcţiunea sea cea dréptă, ceea ce ar dovedi că materia din care este compusă ar fi infinit maĭ subtilă de cât un fluid gazeiform.

Prin polariscopul luĭ Arago, prin care se póte cunósce dacă o lumină emană de la un corp solid, liquid saŭ gazos, dacă este rază directă, saŭ rază refractată, s'a putut sci că lumina Capreĭ este emisă de un sóre luminos, că lumina Cometeĭ celeĭ marĭ de la 1819 s'a arătat polarisată ca şi a cometeĭ luĭ Halley din 1835 şi că Cometa luĭ Henke care nu ese afară din spaţiul planetar dintre Jupiter şi planetele cele micĭ, şi-a micşorat periódele de la 1786 până la 1838, ceea ce dovedesce că esistă în spaţiŭ un Ether cosmic care se împotrivesce mersuluĭ eĭ.

Cometa luĭ Halley are o mişcare retrogradă, taie orbita pămîntuluĭ şi ar puté aduce o catastrofă dacă s'ar întâlni şi s'ar ciocni cu o altă cometă, cu a luĭ Biela, de esemplu, care şi aceea taie orbita pămîntuluĭ. Intâlnindu-se amêndóuĕ s'ar risipi în bucăţĭ saŭ s'ar uni formând un singur corp.

Unele comete aŭ perióde de rotaţiune fórte lungĭ. Cometa luĭ Argelander, de esemplu, are o periodicitate de 3,000 de anĭ, acea din anul 1680 trece numaĭ la 8800 de anĭ odată. Iuţéla mersuluĭ lor nu este uniformă; variéză cu depărtarea de la sóre. Aceea din 1680 alerga 393 kilom. pe secundă, saŭ de 13 orĭ iuţéla pămîntuluĭ, când este la Aphilie, iar la Perielie alérgă încet cu totul.

Cometele carĭ s'aŭ apropiat maĭ mult de pămînt aŭ fost a luĭ Lenel şi a luĭ Burkhart, carĭ aŭ venit până la o distanţă de 6 orĭ depărtarea pămîntuluĭ până la lună.

Stelele trecĕtóre carĭ cad (étoiles filantes) şi aeroliţi sunt nisce corpurĭ carĭ gravitéză împrejurul sóreluĭ ca şi cometiĭ, şi carĭ când întâlnesc atmosfera nóstră se aprind întocmaĭ ca răsătura de fer când o aruncăm într'un vas cu oxigen, saŭ ca bucăţelele de fer carĭ scapără din amnar. Humboldt a observat că ele sunt maĭ strălucitóre şi maĭ marĭ în locurile calde şi în ţĕrile unde cerul este limpede, precum este la Tropic şi la Bokhara; cele maĭ marĭ din câte s'aŭ observat aŭ fost acele de la Bahia în Brezil; avea o lungime de 2 metri, şi acea de la Aegos Potamos despre care se pomenesce în analele de la Paros, acésta s'a vĕdut la nascerea luĭ Socrat.

Olmsted observă că boliţiĭ şi stelele căţĕtóre (étoiles filantes) par că ar fi pornind despre un acelaşĭ punct care ar fi cam prin dreptul steleĭ 8 din constelaţiunea Leuluĭ, şi că vin din afară de atmosfera nóstră.

Cele periodice de la 12 şi 13 Noembrie şi cele de la 10 August aŭ o direcţiune maĭ paralelă de cât cele sporadice. La 1839 s'a observat că veneaŭ din punctul aflat între Perseŭ şi

Tauru, punct către care merge pămîntul împreună cu tot sistemul solar.

Brandes și Beuzemberg aŭ dovedit că partea visibilă a trajectorielor variéză între 3 și 26 miriametri, și iuțéla mersuluĭ lor între 4 $^1/_2$ și 9 mile pe secundă.

Palmer a numĕrat 240,000 în 9 ore. Quetelet, ca și Olbers și Beuzemberg a observat la Capau, periodicitatea acestor căderĭ în luna luĭ April și la 12 spre 13 Noembre. La 1833 și 1838 a fost o adevĕrată plóe de stele și se desvoltase un curent electric.

Biot a găsit în analele chinezescĭ că și la 687 a. C., între 20 și 22 Iulie, a fost ca o plóie de stele. Bagalawski fiul a descoperit în analele orașuluĭ Praga, că a fost o apariţiune analogă la 20 Octombre 1366; și el crede că ar fi existând în spațiŭ ca un fel de inel de stele carĭ se învêrtesc împrejurul sóreluĭ și prin carĭ trece pămîntul.

Analisele aeroliţilor aŭ dovedit că sunt compuse de nikel, fer, cobalt, arsenic, manganes, chrom, aramă, cositor, potasă, puciósă, soda, cărbune, phosphor și cristale de labrador și de augita.

Newton și Condot în conferințele de la Kensington aŭ susținut că corpurile unuĭ aceluiașĭ sistem planetar ar fi avênd aceeașĭ composiţiune, ceea ce ar concorda cu ideile și cu sistemul luĭ Laplace.

Discul sóreluĭ se întunecă une-orĭ într'atât în cât se pot vedé stelele ḑiua. La 1547 întunerecul a ţinut 3 ḑile. Acest fenomen pare că ar fi coincidat cu o epocă de stele căḑĕtóre.

In zona Palmierilor, când se uită cine-va din vîrful Andelor, de la 3,000 de metri înălţime, peste șesurile Venezueleĭ și ale Cumaneĭ, lumina zodiacală, o oră după apusul sóreluĭ, pare ca calea robilor de luminósă în partea d'intre Aldebaram și Pleiadă (cloșca). La 18 Martie, la 30°5′ înălţime, Humboldt a observat nisce norĭ micĭ despărţiţĭ ca fulgĭ pe un fund gal-

ben ca un al doilea apus de sóre, ceva cam ca lumina luneĭ. Acest fenomen s'a vĕḑut uneorĭ și în climele nóstre primă-vara și tómna. Acéstă lumină a fost observată întâiașĭ dată de Childray la 1661. Cassini a vĕḑut'o ca o piramidă d'asupra platouluĭ mexican.

Sórele, considerat despre stelele marĭ și micĭ și despre nebulósele întreguluĭ grup, se învîrtesce împreună cu tot sistemul împrejurul unuĭ centru de gravitațiune care este un punct în interiorul sóreluĭ; iuțéla deplasăriĭ sóreluĭ și a steleĭ No. 61 a Lebedeĭ, după observațiunile luĭ Basset, este de 619,000 Miriametre pe ḑi, și Argenlander a dovedit că tot sistemul tinde către un punct care se află în constelațiunea Hercules la 257° 49′ 7″ și 28° 49′ 7″ declinație boreală; cestiune fórte delicată și importantă, pentrucă ne dă a crede că ar esista un punct în univers împrejurul căruia se învîrtesc tóte. Cum ḑicea mitul Titanilor, că între cer și pămînt esistă o legătură misterióșă de la care depinde armonia în lume.

Marele Laplace, profitând de tóte observațiunile și maĭ ales de acele asupra nebulóselor și de cercetările geologice, geognosice și geogenice asupra formațiunilor tărâmurilor, precum și de ideile emise de învĕțațĭ în deosebitele ramurĭ ale sciințelor naturale, și-a format un sistem, o teorie, care esplică tóte fenomenele într'un mod destul de satisfăcĕtor. El și-a închipuit că materia cosmică a sistemuluĭ planetar, din care facem parte cu sórele d'împreună, să fi fost o nebulósă înzestrată cu o mișcare proprie împrejurul axuluĭ sĕŭ. Acest corp, de felul nebulóselor ce vedem o mulțime pe cer, maĭ ales pe marginile caleĭ robilor, abandonat acțiunilor ce resultă din legile fisice ale mișcăriĭ corpurilor, a puteriĭ centrifuge și centripede, ce resultă din rotațiune, s'a aflat în condițiunea că fiecare părticică, fie care element, atom saŭ moleculă din care se compunea, a fost supusă necontenit la acțiunea a dóuĕ puterĭ antagoniste, una care o atrăgea către centrul cerculuĭ care taie

axul, și cealaltă care o gonia spre circumferința aceluĭ cerc. De vom urma una câte una moleculele carĭ se află d'a lungul razelor cercurilor aceleĭ sfere nebulóse, se înțelege că cu cât o moleculă va fi maĭ în lăuntru, cu atât puterea atractivă către centru va fi maĭ mare, și puterea care o aruncă către circumferință va fi maĭ mică; și în reciprocă, cu cât molecula va fi maĭ depărtată de centru cu atât acțiunea puteriĭ centripede va fi maĭ mică și a puteriĭ centrifuge maĭ mare. Astfel că d'a lungul fiecăreĭ rațe perpendiculare pe axŭ se afla câte un punct, o moleculă, asupra căreia acțiunea acestor dóuĕ puterĭ rivale era egală, era în cumpănă; așa în cât în întru sfereĭ se afla o suprafață în stare de echilibru, părțile de desuptul eĭ fiind strîns legate de corpul primitiv și cele de d'asupra aceliĭ suprafețe, respinse afară de acel corp, cu tendința de a se rupe și a se despărți de sferă, precum ar eși o pétră din prastie. Acea materie, luând deosebite forme, din care cea maĭ naturală e cea anulară la început și cea sferică prin atracțiunea și grămădirea părților între dînsele, formézā o a dóua sferă care și-a păstrat rotațiunea primitivă împrejurul axuluĭ și în care s'a născut o altă mișcare provenită din direcțiunea tangențială ce a trebuit să iea rupêndu-se din corpul primitiv; și astfel, acel corp emanat de la cel d'întâiŭ a avut dóuĕ mișcărĭ, una împrejurul axuluĭ sĕŭ și cealaltă de translațiune împrejurul axuluĭ primitiv, adecă împrejurul corpuluĭ din care s'a despărțit urmând legiĭ descoperite de Newton: că atracțiunea între corpurĭ se esercită în raport direct cu grămețile și în raport invers cu patratele depărtărilor. Astfel, corpul despărțit de la tulpină a dobândit dóuĕ mișcărĭ bine determinate, una împrejurul axuluĭ sĕŭ, și alta de translațiune împrejurul corpuluĭ mumă, ca să ḑic așa.

De vom urma acelașĭ raționament asupra acestuĭ al doilea corp eșit din cel d'întâiŭ, vom ajunge la formarea unuĭ al treilea corp, care va avé treĭ mișcărĭ: una împrejurul axuluĭ sĕŭ,

o a dóua mișcare de translațiune împrejurul corpuluĭ de care s'a despărțit, și o a treia mișcare de translațiune, cu corpul de al doilea împreună, împrejurul corpuluĭ primitiv. Așa sunt cele treĭ rotațiunĭ ale Luneĭ: una împrejurul axuluĭ sĕŭ, o a dóua mișcare împrejurul pămîntuluĭ și o a treia mișcare împrejurul sóreluĭ cu pămîntul d'impreună; precum vedem, un alt esemplu, pe Iupiter cu sateleții sĕĭ.

La aceste considerațiunĭ pur dinamice, Laplace aplicând cunoscințele fisice ale caloriculuĭ și considerând nebulósa la început ca o stare gazósă supusă acțiuniĭ rĕciriĭ prin radiațiune într'un spațiŭ a căruĭ temperatură nu ar fi de cât de —70°; trecerea aceleĭ materiĭ din starea gazósă la cea licuidă, și de la cea licuidă la cea solidă prin scăderea continuă a temperatureĭ la suprafață, esplică închegarea și solidificarea nebulóseĭ de la suprafață spre centru; și țiind séma de contracțiunea cójeĭ prin rĕcire, de necompresibilitatea materieĭ licuide și de puterea de espansiune a materieĭ gazóse, esplică în mod satisfăcĕtor formarea din sóre a planetelor și a sateliților cu tóte mișcările lor, crăparea saŭ plesnirea cójeĭ prin rĕcire și prin imposibilitatea de a conținé partea licuidă împinsă la surfață de materia gazósă despre centru; eșirea părțiĭ licuide prin crăpăturĭ, formând șirele de munțĭ; esplică cutremurele, erupțiunile vulcanice și tóte fenomenele geologice, astronomice, geogonice și geognostice. Sistemul cosmogonic al luĭ Laplace este una din concepțiunile cele maĭ ingenióse ale spirituluĭ omenesc.

II. OMUL

OMUL FISIC.

Omul, considerat din punctul de vedere curat fisiologic și studiat din momentul concepțiuniĭ până la încetarea sa din viéță, nu diferă întru nimica de cele-alalte animale. Organele și funcțiunile fisice, sunt la dînsul identice cu acele ale tuturor animalelor. Nu se află la el nicĭ un organ care să nu esiste și la dînsele maĭ mult saŭ maĭ puțin desvoltat. Tóte ósele și osciórele carĭ compun scheletul sĕŭ se găsesc la cânĭ, la caĭ, la maimuțe și la orĭ care alt animal; fie-care părticică a unuĭ animal are corespunḑĕtorul saŭ analogul sĕŭ în conformațiunea omuluĭ; și acésta nu numaĭ pentru părțile osóse, dar și pentru muschĭ, pentru nervĭ și vine. Creeriĭ chiar se află la om într'aceleașĭ condițiunĭ fisice ca și la cele-alalte animale.

Cercetările microscopice și analisele chimice ne dovedescŭ că organele omuluĭ aŭ aceiașĭ compunere, sunt constituite de aceleașĭ elemente și în aceleașĭ proporțiunĭ ca și cele corespunḑĕtóre ale deosebitelor animale. Intr'un cuvînt, se póte ḑice, cu deplina certitudine sciințifică, că omul posedă tóte organele celor-alalte animale. S'a creḑut une-orĭ, orĭ că ar fi

lipsind unele organe, saŭ că ar fi avênd altele carĭ ar fi lipsind celor-alalte animale; dar căutând bine, s'aŭ găsit maĭ mult saŭ maĭ puțin desvoltate, unele, de și în stare rudimentară, în adevĕr, dar esistența lor s'a constatat.

Asemănarea omuluĭ cu tóte animalele în privința fisică merge și maĭ departe. Bólele la carĭ este supus se află și la animale, unele chiar se pot lua de la animal la om și de la om la animal prin contagiune saŭ prin inoculație, precum este morva de la cal, turbarea de la câne, vĕrsatul de la vacă. Ceva maĭ mult; doctoriile întrebuințate de om, esperimentate asupra maimuțelor numite *Cebus Azarei* produc acelașĭ efect ca și asupra omuluĭ; maĭ mult, maimuțele au gusturile și poftele omuluĭ, le place cafeaua, tutunul și rachiul. Pe dînsele se prăsesc aceleașĭ insecte ca și pe om, puricĭ, păduchĭ etc.

Când eșim însă din lumea fisiologică și trecem în sferele intelectuale, atuncĭ el se desparte și se depărtéză din ce în ce maĭ mult de cele-alalte ființe. Așa de esemplu, nimic nu ne face să putem crede saŭ bănui că maimuțele saŭ cânii să fie avênd o idee despre Dumnedeire, de si nu s'ar puté nega animalelor domestice, caluluĭ, câneluĭ, un fel de témă și de respect către stăpânul lor pe care îl consideră ca pe o ființă superióră căreia trebue să se supue cu umilință și frică.

De și în privința morală și intelectuală nicĭ o ființă a creațiuniĭ nu póte fi comparată cu omul, dar nu putem nega iar animalelor unele din simțurile omuluĭ, de și acelor simțurĭ s'a convenit a li se da o numire specială, a le numi *instincte*. Dar orĭ cum le-am numi, nu este maĭ puțin adevĕrat, că esistă la unele o lucrare care nu se póte atribui esclusiv numaĭ organelor pur fisice. Așa unul din simțurile care a servit fórte mult omuluĭ la desvoltarea sa, este curiositatea; fără nicĭ o îndoială o găsim la multe animale, la câne, la pisică, la cal și maĭ ales la maimuță: cel maĭ mic sgomot, cea maĭ mică miș-

care le face pe multe să misce urechile, să caute a se asigura cu ochiĭ și cu nasul despre ceea ce se petrece.

Curiositatea a deșteptat în om un alt simț, pe acela al imitațiuniĭ, simț care a fost póte stimulentul cel maĭ puternic la desvoltarea și perfecționarea sa; și simțul acesta nu se póte tăgădui unor animale, maimuțelor, maĭ cu sémă, carĭ îl posedă într'un grad fórte mare. Acest animal caută a imita tóte. Lasă o maimuță într'o cameră cu hartie, condeiŭ, și călimărĭ și dacă ea a vĕḑut vre o dată pe cine-va scriind, poțĭ fi sigur că va muia condeiul în cerneală și că va măzgăli hârtia. Las'o in sala de mâncare, și va sparge talere și pahare, încercând să imiteze pe omul pe care l'a vĕḑut puind masa. Îșĭ taie gâtul cu briciul, voind să imiteze pe omul pe care l'a vĕḑut răḑându-se singur. Vînătoriĭ se servesc de acest instinct ca să le prindă. Se punŭ la un loc unde pot fi observațĭ de maimuțele pe carĭ voesc să le prindă; acolo se tot încalță și se descalță de cisme până ce s'aŭ asigurat că aŭ fost vĕḑuțĭ de dînsele, apoĭ se depărtéză, lăsând cisme unse pe din întru cu cleiŭ. Indată ce s'aŭ depărtat, maimuțele alérgă la cisme se încalță cu dînsele, dar când încércă să le tragă din picióre, nu le maĭ pot scóte, căcĭ s'aŭ lipit, nu maĭ pot fugi și cad pe mânile acelor pe carĭ au voit să-ĭ imiteze.

Păsĕrile răpitóre cele maĭ multe imită glasul păsĕrilor pe carĭ voesc să puie ghiara. Ast-fel amăgite, nevinovatele s'apropie creḑând că aŭ să găséscă un tovarăș. Atuncĭ răpitórea șirétă se năpustesce asupră-le. Merlele și ciocârlaniĭ și multe alte pasĕrĭ învață cu minavet a cânta ariĭ întregĭ; gaița și papagalul învață a profera frase și strigăte.

Chiar atențiunea și rațiunea carĭ sunt simțurĭ de un ordin maĭ înalt, nu se pot tăgădui cu totul unor animale. Șóreciĭ se ajută unul pe altul, la aprovisiunea magaziilor lor; companiĭ de urșĭ fac voiajurĭ marĭ pe mările polare, puindu-se pe un sloiŭ de ghiață cu cîrdul și dându-se pe rând în not ca să-l

împingă. Am vĕḑut câne prepelicar, care când vînătorul făcea ceea ce se numesce *coup double*, împuşcând de o dată din fie-care ţévă câte o prepeliţă, amândóuĕ lovite uşor încât de şi nu puteaŭ să sbóre, dar puteaŭ să fugă, cânele nesciind pe care să iea maĭ întâiŭ, l'am vĕḑut, luând pe una în gură, strîngându-o în dinţiĭ şi lăsând'o mórtă, ş'apoĭ alergând şi luând pe cea-alaltă ducând'o vie stăpânuluĭ, şi întorcêndu-se pe urmă la locul unde lăsase pe cea omorîtă.

Vînătoriĭ sciŭ, că este maĭ lesne a împuşca o vulpe tînĕră decât un vulpoiŭ bĕtrân; şi că este mult maĭ anevoe a prinde o pasĕre care trăesce într'o localitate frecuentată de vînătorĭ, de cât o pasĕre care trăesce în locurĭ neumblate.

Wallace spune că într'o călătorie a sa a vĕḑut orangutanĭ rupênd crengĭ din copacĭ şi apărându-şĭ cu acele ciomege puiĭ în contra ómenilor carĭ voiaŭ să-ĭ prinḑă. El adaugă că i-a vĕḑut înfăşurându-şĭ capul cu buruienĭ ca să se ferească de arşiţa sóreluĭ, a vĕḑut cimpangiĭ spărgênd nucĭ cu petróe.

Din tóte facultăţile omuluĭ acea care fără îndoială i-a servit maĭ mult de cât orĭ care alta ca instrument de civilisaţiune, a fost limbagiul. Acest preţios dar al natureĭ, deşi a fost tot-dea-una considerat ca cea maĭ mare dinstincţiune a omuluĭ, dar tot nu se póte ḑice că animalele ar fi lipsite cu totul de acest mijloc d'a comunica şi d'a se înţelege între dînsele. S'a observat între altele că Cebus Azareus, un soiŭ de maimuţă din Paraguay, posedă şése sunete bine caracterisate, avênd fie-care semnificarea sa deosebită pentru tovarăşiĭ sĕĭ. Vînătoriĭ noştri înţeleg fórte bine după lătrătura luĭ Dudaş şi a Braichi, dacă gonesce lup saŭ vulpe.

Glasul cânilor a interesat fórte mult pe naturalistĭ, şi maĭ mulţĭ din eĭ aŭ studiat lătrătura şi aŭ clasificat'o în maĭ multe categoriĭ; eĭ deosebesc 5 felurĭ de lătrătură.

1. Lătratul care denotă impacienţa, precum este lătratul la góna de vînat.

2. Lătrătura de mânie, precum este acéia când cânele simte c'a intrat om străin în curte saŭ în casă.

3. Lătratul de desperare, precum este acela când cânele este închis.

4. Lătratul de veselie, când pornesce la plimbare, la vînătóre saŭ revede pe stăpînul sĕŭ, și:

5. Lătratul de rugăminte, când cere de mâncare saŭ să i se deschidă ușa.

De și animalele se pot înțelege între dînsele până la un óre-care punct, dar numaĭ omuluĭ i-a fost dat să pótă lega ideile prin sunete speciale și sistematice. Omul are o deosebită aplicare de a-șĭ exprima ideile prin combinarea glasurilor. Surdo-muțiĭ din nascere carĭ, de și n'aŭ putut auḑi nicĭ o dată sunete ca să le pótă imita, însă împrovisézā eĭ de la dînșiĭ tot felul de sunete și strigăte. Cine a visitat un institut de surdomuțĭ nu póte să nu fie fost impresionat de gălăgia ce fac eĭ comunicàndu-șĭ ideile uniĭ altora prin semne din mânĭ, întovărășite de scălîmbăturĭ din gură și din obraz, de țipete și urlete. Limbagiul la om, adecă comunicarea ideilor, este un ce instinctiv, o trebuință indispensabilă viețeĭ sale sociale.

Cânele, care latră din somn ca cum ar fi la vînătóre saŭ mîrîe ca la apropierea unuĭ străin, dovedesce că posedă simțul rememorăriĭ; are dar consciință de sine, are individualitate. Dar chiar dacă am voi să tăgăduim aceste simțurĭ animalelor, nu le-am puté însă tăgădui unor ómenĭ sĕlbaticĭ de pe cósta Americeĭ de Sud, despre carĭ este învederat și adeverit că esistă o maĭ mare depărtare intelectuală de la aceĭ ómenĭ de cât de la unele animale până la omul civilisat.

Simțul frumosuluĭ esistă maĭ la tóte animalele; se scie că forma, dimensiunile și petele penelor cocoșilor sunt fórte apreciate de găinĭ. Selecțiunea naturală îșĭ are sorgintea în admirațiunea frumosuluĭ și în vitejiĭ; caiĭ sunt fórte mândri de

podóbele aurite ce se pun pe dînșiĭ. In circurĭ și în hipodromurĭ îĭ vedem chiar și simțitorĭ la aplausele publiculuĭ.

Când observăm cum maimuțele, berzele, cocoriĭ și alte animale carĭ trăesc saŭ carĭ călătoresc în cârdurĭ numeróse, se prevestesc unele pe altele, când se cred amenințate de vr'un pericol, și cum orânduesc străjĭ, cum câniĭ prevestesc pe vînătorĭ de presența uneĭ prepelițe, a unuĭ iepure saŭ a uneĭ potărnichĭ, cum armăsariĭ și tauriĭ se pun trîmbă în capul turmeĭ saŭ a erghelieĭ, când sunt amenințate de lup; cum babițele (pelicaniĭ) se pun trîmbă și bat cu aripile locul încunjurat, împingênd pescele spre mal; nu li se póte tăgădui simțul de solidaritate și socialitate. S'aŭ vĕḑut berze hrănind un camarad orb, cățeĭ mititeĭ apărând pe stăpân cu desperare; s'a vĕḑut câne flămând păzind de-mâncarea stăpânuluĭ fără a se atinge de dînsa. Am vĕḑut un câne mare care și-a dat multă muncă până să învețe pe câțĭ-va cățeĭ să-l purice; a petrecut vre-o dóuĕ lunĭ puricând el pe aceĭ cățeĭ, până ce s'a încredințat că luase și eĭ obiceiul d'a purica; d'aci încolo, el, cel mare, nu maĭ purica ci sta tótă ḑiua culcat de-l puricaŭ câniĭ ceĭ micĭ; și când încetaŭ un minut el îĭ mîrîia și la trebuință îĭ și mușca silindu-ĭ să continue serviciul. Albinele omóră pe frațiĭ lor și matca îșĭ omóră fiicele ca să conserve comunitatea.

Aceste observațiunĭ și o mulțime de altele dovedesc într'un mod învederat că animalele posedă multe din simțurile omuluĭ, de și într'o stare rudimentară.

Conformațiunea și modul de a se servi de părțile corpuluĭ aŭ avut și aŭ o mare influență asupra facultăților saŭ a instinctelor. Organele se desvoltă și se perfecționéză după usul ce se face cu dînsele; de exemplu, maimuțele când umblă, ele nu apasă pe degetele labelor, cum fac urșiĭ, câniĭ saŭ alte quadrupede și acésta fiind că labele quadrumanelor nu sunt destinate numaĭ la locomoțiune, ca ale leuluĭ, saŭ ca ale lupuluĭ; la maimuță ele sunt destinate a se ajuta cu dînsele la

suirea pe copacĭ, apucându-se de crengĭ, a lua mîncarea și a o duce la gură; degetele lor devin așa de dibace încât îșĭ scót cu unghiile ghimpiĭ din labă când se înțépă. Orangutaniĭ și Cimpanziĭ apucă cĭomagul în labă întocmaĭ cum face omul cu mânile.

Conformațiunea labelor are o mare importanță din causa influenței sale asupra traiuluĭ și asupra moduluĭ de a se hrăni. Traiul și hrana póte schimba de multe orĭ conformațiunea organelor și a părților corpuluĭ. De esemplu, maimuța cunoscută sub numele de Cinocefal, care trăesce în regiunile occidentale cele rîpóse, n'a avut trebuință să se sue pe copacĭ, de aceea a trebuit să adopte maĭ mult umbletul câneluĭ de cât al celor-alalte maimuțe; așa că s'ar puté înțelege, óre cum, ca un biped să devie quadruped și vice-versa, dacă împrejurările l'ar sili un șir de generațiunĭ d'a rîndul la un traiŭ în care să se serve de labe ca de mânĭ saŭ ca de picióre; ceea ce vedem la ómeniĭ carĭ aŭ perdut mânile, că se servă cu dexteritate de degetele de la picióre. Rața și găina sălbatică, carĭ aŭ sborul așa de repede și aripile atât de desvoltate și de nervóse, devin incapabile d'a sbura după o domesticire neîntreruptă de câte-va generațiunĭ.

Maĭ multe observațiunĭ de felul acestora aŭ făcut pe Darwin și pe adepțiĭ sĕĭ să admită ideia, că omul nu este de cât o maimuță care, trăind în nisce condițiunĭ speciale, a devenit prin forța lucrurilor și prin transformațiunĭ succesive peste secolĭ de secolĭ ceea ce-l vedem astă-dĭ, transformând și perfecționând organele sale din generație în generație.

Lipsa de necesitate la om de a se servi de mânĭ pentru locomoțiune, fiind-că este destul de țépăn pe picióre, a lăsat brațelor și mânilor tótă libertatea lor de acțiune, ast-fel mișcările acelor membre, perfecționându-se încetul cu încetul din generațiune în generațiune, până a putut deveni un organ de cea maĭ mare importanță. Sir C. Bell dice cu multă dreptate,

că acest organ póte înlocui tóte maşinile şi tóte instrumentele cele maĭ perfecte din lume, şi că, prin proprietatea ce are d'a executa şi de a corespunde într'un mod instantaneŭ cu voinţa şi intenţiunea, a dat omuluĭ dominaţiunea asupra universuluĭ.

Modul de a întrebuinţa mâna constitue în mare parte diferinţa ce esistă între ómenĭ. Ceea ce face un tîmplar, un sculptor cu mânile lor, nu o póte face croitorul; zugravul cel maĭ meşter nu póte face cu mânile sale ceea ce face un pianist.

Apucăturile omuluĭ variéză după lucrarea la care s'a obişnuit şi şi-a esersat mânile. Dacă nu ar esista maestriile de carĭ este susceptibilă mâna, nu am avé nicĭ sciinţe nicĭ arte, nicĭ meşteşugurĭ. Darwin ḑice că desteritatea mâneĭ provine din împrejurarea că omul a devenit biped. «Cu cât o-«mul, ḑice acest însemnat naturalist, s'a sculat maĭ drept în «picĭóre, cu atât a trebuit să se modifice treptat în maĭ multe «din părţile corpuluĭ şi organelor sale, şoldurile i s'aŭ lărgit, «şira spinăriĭ s'a încovăiat, a devenit verticală din orizontală «cum era, şi capul a luat în totul o altă posiţiune.» Nicĭ trebuia maĭ mult luĭ Darwin decât aceste premise ca să facă din Orangutan un Cimpanz, din Cimpanz un Goril şi din Goril un om.

Înainte de Darwin maĭ mulţĭ fisiologĭ constatase că mărimea apofiselor mastoide ale cranuluĭ nu sunt decât consecinţa naturală a atitudineĭ verticale, şi că întrebuinţarea braţelor suplinesce în multe casurĭ măselele, ceea ce a putut aduce o scădere în grosimea lor, precum vedem la rumegătóre că córnele aŭ făcut să dispară cu totul dinţiĭ cănescĭ (caniniĭ); dar partea care a trebuit să sporéscă maĭ mult prin posiţiunea verticală a capuluĭ şi prin desvoltarea facultăţilor a fost negreşit creeriĭ pe carĭ Goethe iĭ considera ca o desvoltare a măduveĭ şireĭ spinăriĭ, din cea din urmă vertebră care, luând

o amplificare a devenit receptacolul măduveĭ epiniare. Astădĭ nu maĭ esistă îndoială despre corelaţiunea ce esistă între inteligenţă şi proprietăţile creerilor. La om raportul d'între volum, greutate şi densitatea creerilor cu dimensiunile corpuluĭ este maĭ mare decât la goril, la orangutan şi la orĭ care alt animal.

Esenţa materieĭ cerebrale este ceva care întrece orĭ ce imaginaţiune. Este în adevĕr de mirat cum o cătime aşa de mică de acésta substanţă póte da o aşa de mare desvoltare activităţiĭ. Furnica, de esemplu a căreia gangliónele cerebrale nu sunt maĭ marĭ de cât o a patra parte a celeĭ maĭ micĭ gămăliĭ de ac, posedă nisce instincte, nisce facultăţĭ aşa de variate, în cât P. Huber, care a studiat amănuntele vieţeĭ şi obiceiurilor acesteĭ micĭ insecte, a constatat că ea îşĭ comunică ideile şi voinţele cu cele-alalte furnicĭ; că se adună între dînsele şi se unesc maĭ multe împreună ca să esecute o lucrare de interes comun; se adună chiar ca să se jóce şi să petrécă. Furnica îşĭ recunósce tovarăşiĭ după maĭ multe lunĭ de absenţă; ele îşĭ fac în tovărăşie locuinţele şi le întreţin într'o stare de curăţenie şi de orânduială admirabilă. Nóptea închid intrarea furnicaruluĭ şi o păzesc cu străjĭ carĭ se opun însectelor carĭ încércă a se introduce în locuinţa lor; fac drumurĭ şi tunelurĭ pe sub părae; îşĭ adună hrana ierneĭ de cu vară. Când un obiect este prea voluminos ca să-l pótă băga pe gaura furnicaruluĭ, o lărgesc tocmaĭ cât trebue pentru introducerea luĭ; ş'apoĭ iar o reduc la dimensiunile regulamentare. Ceva şi maĭ curios; furnicile se duc la bătălie în bande regulate, robesc afidianĭ şi îĭ ţin închişĭ ca pe nisce vacĭ cu lapte; strămută óuăle lor la locurile cele maĭ calde ale furnicaruluĭ, ca să pótă cloci maĭ sigur şi maĭ curênd.

Viéţa albinelor nu este maĭ puţin curiósa de cât a furnicilor.

Cercetările şi investigaţiunile ce s'aŭ făcut şi se fac pe tótă

ḑiua asupra creerilor nu lasă îndoială că craniul omuluĭ civilisat este maĭ desvoltat de cât al sĕlbaticuluĭ. Dr. Broca a constatat în cimitirurile Parisuluĭ că cranele ómenilor de astăḑĭ sunt maĭ marĭ de cât ale acelor carĭ trăiaŭ în secolul al X-lea, și exprimă raportul mediŭ dintre dînsele ca cifrele 1,426 și 1,484, adecă cu aprópe cu 4% maĭ mare al acelor de astăḑĭ.

Creeriĭ se desvoltéză prin lucrarea intelectuală, precum se desvoltă și se întăresc muschiĭ prin muncă și prin gimnastică. Doctorul Bernard Davis, care a făcut o mulțime de cercetărĭ fórte interesante asupra capacităţiĭ creerilor, ne dă cifrele următóre pentru capacitatea acestuĭ organ la deosebite soiurĭ de ómenĭ.

					decim. cubĭ
Capacitatea medie a creerilor			de Europeŭ	este de	1,512.
»	»	»	de American	»	1,434.
»	»	»	de Asiatic	»	1,427.
»	»	»	de Australian	»	1,342

Variéză, după cum vedem, cu 11, 33% de la Europénŭ la Australian.

Desvoltarea creerilor printr'o viéță activă se observă și la animale; se constată că la iepurĭ, la căprióre, și la alte selbatice de vînat pe carĭ le urmăresce omul, și care ca să-șĭ conserve viéța sunt silite să fie tot-d'auna cu băgare de sémă și cu grijă, precum și la acele carĭ aŭ trebuință de dibăcie pentru a-șĭ procura hrana, creeriĭ sunt maĭ desvoltaţĭ de cât la semeniĭ lor ţinuţĭ închișĭ de om și hrăniţĭ regulat.

Desvoltarea în volum și în greutate a acestuĭ organ trebue să fi influențat mult, fórte mult, asupra colóneĭ vertebrale; precum și transformarea colóneĭ vertebrale de la posiția orizontală la cea verticală, a trebuit să influențeze asupra volumuluĭ și asupra greutăţiĭ creerilor.

Tóte observaţiunile tind a dovedi că creeriĭ se modifică în mărime și în calitate cu desvoltarea gradată a facultăţilor min-

tale. La om raportul între mărimea creerilor și a trupuluĭ este maĭ mare de cât la goril și la orangutan, și acest raport este în legătură cu puterea facultăților mintale. Ceea ce dicem pentru om se póte dice și pentru cele-alalte animale. Furnicile, cărora li s'a constatat facultăţĭ așa de estraordinare, precum și tóte himenopterile, aŭ gangliónele cerebrale de o dimensiune estraordinară în comparațiune cu acele ale coleopterelor a căror facultăţĭ sunt departe de a fi tot atât de desvoltate.

Omul nasce sociabil și este silit să fie sociabil; aceeașĭ necesitate saŭ o necesitate analogă face și pe alte animale a trăi în cârdurĭ. Maĭ întâiŭ îl îndémnă instinctul de apĕrare ca să se pótă păzi și apĕra unul pe altul la cas de nevoie, omul fiind mult maĭ slab decât multe fiare sĕlbatice. Sociabilitatea, fie simţ fie instinct, o găsim la multe alte animale, ceea ce dovedesce că aŭ óre-care simpatie și încredere unul într'altul, încredere care face să nască simțul de îndrăsnélă saŭ curagiul.

Când dóuĕ cîrdurĭ de ómenĭ ar fi în apropiere saŭ în contact, și într'unul dintr'însele s'ar afla un maĭ mare numĕr de ómenĭ îndrăsneţĭ și devotaţĭ, gata a se apĕra și ajuta comunitatea la pericol, este maĭ mult de cât singur că la cas de ciocnire între acele dóuĕ cîrdurĭ, acel care conține ómenĭ maĭ curagioșĭ va avé o superioritate care-ĭ va asigura biruința asupra celuĭ-alalt, și va păstra acea superioritate până ce un alt cîrd, póte chiar acel învins, desvoltându-i-se și maĭ mult mijlócele de atac și de apĕrare, să póte birui la rîndul sĕŭ pe biruitorul de altă dată, care trecênd la starea de biruit ar deveni la rândul sĕŭ supus celui-alalt. Istoria ne arată cum din secol în secol națiunile s'aŭ întrecut unele pe altele în desvoltarea cualităților morale și sociale, și cum aŭ ajuns la graduri de desvoltare deosebite; cum s'a deșteptat în sufletul lor alte îmboldirĭ și maĭ nobile și de un ordin maĭ înalt de cât vitejia.

Omul este fórte simțitor la aprobarea și desaprobarea semenilor sĕĭ.

Desvoltarea facultăților a depins și depinde de la o mulțime de împrejurărĭ. O clima rece a trebuit să siléscă pe om a-și face îmbrăcăminte și locuință, i-a impus o muncă la care nu era obligat acel care trăia în clime calde. Aceste necesități aŭ dat nascere la o mulțime de meșteșugurĭ și de ideĭ de prevedere, precum aceea de a păstra obiectele necesare ca să le pótă găsi la trebuință, în timpĭ în carĭ nu și le póte procura. Națiunile leneșe și fără trebuințe se pot înmulți, dar nu pot prospera; ele rămân tot-d'auna în stare de inferioritate sub dominațiunea morală și materială a națiunilor active și muncitóre. Mac Gregor ḑice că Irlandesul leneș și fără ambițiune se înmulțesce ca iepuriĭ, pe când Scoțesul mândru, ambițios, prevĕḑĕtor, inteligent, disciplinat și spiritualist în credințele sale, petrece ceĭ maĭ frumoșĭ anĭ aĭ viețiĭ în stare de celibat, adunând avere, se însóră tărḑiŭ și lasă puținĭ urmașĭ; cu tóte acestea o țară care ar fi locuită astă-ḑĭ de o mie de Saxonĭ, și de o mie de Celțĭ, după dóuĕ-spre-ḑece generațiunĭ cincĭ din șése părțĭ din totala populațiune va fi negreșit Celta, și numaĭ o a șésea parte va fi Saxonĭ, dar tot o dată și cincĭ din șése părțĭ a proprietățiĭ, a puteriĭ și a intelegențeĭ va fi a aceliĭ a șésea parte de Saxonĭ.

Femeile saxone cred că maritagiul prea timpuriŭ este vătămător și refusă a se mărita prea de tinere; adevĕrul este că în Francia s'a observat că mortalitatea între femeile măritate înainte d'a împlini 20 de anĭ este mult maĭ mare de cât al acelor măritate maĭ tărḑiŭ.

Copiiĭ din părințĭ prea tinerĭ saŭ prea bătrînĭ sunt tot-d'auna maĭ slabĭ și maĭ dispușĭ la bóle.

DESVOLTAREA FACULTĂȚILOR INTELECTUALE.

Ceea-ce dă omuluĭ o superioritate neměsurată asupra tuturor celor-alalte vieţuitóre este lucrarea spirituluĭ : *Cugetarea.*

Facultățile omuluĭ sunt variabile; ele depind de o mie și o sută de împrejurărĭ. O sensațiune, o simțire deștéptă o idee; ideile, prin legăturile lor între dînsele și prin relațiunile cu alte ideĭ, daŭ nascere la cugetărĭ nóuĕ, și spiritul, din deducțiune în deducțiune, se póte sui până la descoperirea causelor carĭ le-aŭ produs.

Lucrarea simțirilor este de a primi și d'a transmite sufletuluĭ întipăririle fisice. După acésta vine o altă lucrare, cugetarea asupra acelor impresiunĭ, lucrare de cercetare și de comparațiune care caută maĭ cu sémă să înțelégă și să esplice acele impresiunĭ. Acea lucrare este curat a spirituluĭ. Nicĭ frigul, nicĭ caldul ce simțim nu sunt razele sóreluĭ, dar corpul primesce sensațiunea de cald saŭ de frig, o transmite sufletuluĭ și după aceea vine lucrarea spirituluĭ care ne conduce la ideia de esistența raḑelor sóreluĭ, la ideia de o esență deosebită, la ideia materieĭ cosmice etc., cause ale căldureĭ și ale friguluĭ.

Cu cât omul îșĭ măresce și îșĭ perfecționéză spiritul, cu atît se sue maĭ sus cu cugetul sĕŭ în regiunele ordinuluĭ intelectual, și póte ajunge chiar a cunósce regulele și legile cărora sunt supuse fenomenele. Cu cât îșĭ esersésă spiritul maĭ mult și maĭ bine, cu atât îĭ măresce puterea, îl face maĭ ager și maĭ pătrunḑĕtor; spiritul se desvoltă prin cugetare, prin gândire, întocmaĭ precum se desvoltă puterea fisică, puterea musculară prin muncă și prin luptă. Am vĕḑut, că esistă o corelațiune netăgăduită între capacitatea intelectuală și între forma

și mărimea creerilor, ca și cum acea parte a capuluĭ ar fi scaunul inteligenţeĭ, muşchiĭ spirituluĭ ca să ḑic aşa. Nu numaĭ că creeriĭ la om sunt de un volum maĭ mare de cât la tóte cele-alalte animale, dar și creeriĭ ómenilor carĭ și-aŭ petrecut viéţa în studiĭ și meditaţiunĭ dobândesc un volum și o densitate maĭ mare de cât aĭ acelor carĭ și-aŭ petrecut'o în trândăvie și în nelucrare.

D-l Wagner în tabelele, în carĭ a înscris cercetările ce a făcut asupra creerilor, ne arată că din 900 de creerĭ omenescĭ cercetaţĭ de dînsul jumătate adică 450 aŭ cântărit între 1200 și 1400 de grame; dóuĕ părţĭ din nóuĕ adică 200, ceĭ maĭ mulţĭ creerĭ de bărbat, aŭ cântărit peste 1400 de grame. Ceĭ maĭ uşorĭ creerĭ de bărbat adult și sănătos la minte aŭ tras 1020 de grame. S'a găsit creerĭ și maĭ uşorĭ, numaĭ de 970 de grame, dar eraŭ aĭ unuĭ idiot. Creeriĭ uneĭ femeĭ adulte și cu facultăţile întregĭ aŭ tras numaĭ 907 grame. Reid a găsit creerĭ și maĭ uşorĭ de cât atât. Ceĭ maĭ greĭ creerĭ cunoscuţĭ până astăḑĭ aŭ cântărit 1872 de grame, eraŭ aĭ uneĭ femeĭ; ceĭ maĭ uşorĭ aŭ cântărit numaĭ 720 grame, dar aceştia eraŭ aĭ uneĭ femeĭ idiote. Creeriĭ a 5 copiĭ de câte cincĭ anĭ aŭ cântărit de la 992 până la 1274 de grame și greutatea medie a creerilor de copiĭ Europenĭ adulţĭ s'a găsit că este de 680 de grame.

Creeriĭ Gorilului trag numaĭ 350 de grame, adică pe jumătate cât creeriĭ unuĭ copil de om. Creeriĭ ceĭ maĭ greĭ, cunoscuţĭ până astăḑĭ, aŭ fost aĭ luĭ Cuvier, aŭ cântărit 1861 de grame, și aĭ luĭ Byron carĭ aŭ cântărit 1807 grame.

S'ar crede că la lucrările spirituluĭ corpul nu iea nicĭ o parte, precum ar păré că la acţiunile corpuluĭ spiritul s'ar fi aflând în neactivitate, ca și cum ar sta privitor indiferent. Ca lucrare activă și immediată, aşa este, dar observând bine, nu putem să nu recunóscem că în amândóuĕ casurile se ajută unul pe altul, și că există o influenţă netăgăduită și simţită

a moraluluĭ asupra fisiculuĭ și vice-versa. Un om nu este în întregimea luĭ de cât atuncĭ când este sănătos de spirit și de corp, ceea ce s'a esprmat prin : Minte sănătósă în trup sănătos.

Când în acțiunea sa, spiritul părăsesce preocupațiunile fisice și trece la o viéță de un alt ordin, străbate regiunĭ maĭ înalte în carĭ adevĕrul îĭ apare strălucit și limpede ca luĭ Galilei, luĭ Kepler și luĭ Newton; atuncĭ se sue până la descoperirea legilor mișcăriĭ corpurilor cerescĭ, la causele efectelor și, în admirarea frumusețelor naturiĭ fisice și morale, caută necontenit a afla ceea ce nu cunósce; caută a descoperi adevĕrurĭ nóuĕ. Dar cu cât îșĭ înavețesce maĭ mult spiritul, cu atât înțelege maĭ bine cât îĭ este de inaccesibil absolutul, adecă causa universalităţiĭ causelor, și se convinge că ea va rĕmâné tot-d'auna, pentru dînsul o taină mare. Înțelege tot-odată, că deși nu-ĭ este dat a ajunge la perfecțiune, póte însă înainta necontenit pe scara perfectibilităţiĭ. Omul aplicat la studiul frumusețelor și al armonieĭ natureĭ, fie prin investigațiunĭ microscopice, fie prin cercetărĭ telescopice; prin studiul asupra infinitelor micĭ saŭ infinitelor marĭ, nu se póte opri de a recunósce pretutindenĭ o inteligență supremă și o chibsuință neměsurată care îĭ dovedesce că tóte aŭ fost bine combinate și prevĕdute, și că tóte aŭ fost plăsmuite cu cumpănă și měsură.

Cu cât aprofundăm, cu atât ne convingem că universul este opera uneĭ Puterĭ maĭ pre sus de concepțiunea nóstră, recunóscem puterea cea mare și înțeléptă în lucrurile cele maĭ micĭ și maĭ umile ca și în cele maĭ complexe și maĭ mărețe.

Cele infinit de micĭ sunt tot atât de admirat ca și cele infinit marĭ; organele și funcțiunile uneĭ furnicĭ nu sunt maĭ puțin vrednice de mirare de cât mișcarea lumilor cerescĭ.

Cercetând legile carĭ reguléză raporturile dintre fenomene și asigură ființa și conservarea lor, nu se póte tăgădui că ele purced tot de la o singură și aceeașĭ voință. Aceĭ carĭ

aŭ avut fericirea de a îmbogăți cunoscințele omenescĭ cu descoperirĭ de fenomene necunoscute maĭ naintea lor, și carĭ aŭ înaintat sciința prin descoperirĭ, aŭ recunoscut acest adevĕr. Eĭ aŭ fost ceĭ maĭ marĭ Deiștĭ. Cel d'întâiŭ cuvînt din cartea luĭ Linné este «Dumnedeu.» «Veĭ să-l numescĭ *Sórtă?* dice «el, poțĭ fiind-că de la el depind tóte. Veĭ să-l numescĭ *Na-«tură?* tot el este, fiind-că este autorul a tot ce există, de-l «veĭ numi *Provedință*, este prevĕdĕtorul care cârmuesce u-«niversul. Retras într'un altar nestrăbătut simțirilor nóstre nu «se arată de cât sufletuluĭ.»

Kepler terminând marea sa operă asupra minunatelor legĭ ale mișcăriĭ corpurilor cerescĭ, după 30 de anĭ de observațiune, de cugetărĭ și de calcule, îndreptéză către Ziditorul lumeĭ următórea invocațiune:

«Până a nu mĕ ridica de la acéstă masă, pe care am fă-«cut lucrările mele, ridic ochiĭ și mânile mele către cer, și «îndreptez umilita-mĭ rugă către autorul lumiĭ. O Tu! care «prin minunatele luminĭ ce aĭ vĕrsat peste tótă natura, suĭ «dorințele nóstre până la a ta Dumnedeiască și strălucitóre mă-«rire; îțĭ mulțumesc, Dumnedeule și ziditorule, pentru desfătă-«rile ce a simțit sufletul meŭ când am privit în extas frumu-«seța faptelor tale! Am săvîrșit acéstă carte care conține «rodul ostenelelor mele și al inteligințeĭ ce în nemărginita-ți «bunătate mi-aĭ dat mie. Pe cât m'a putut servi slabul meŭ «spirit, m'am silit a arĕta ómenilor prin dovedĭ minunile zi-«diriĭ Tale. M'am silit din tóte puterile mele să aflu adevĕrul «prin calea filosofică; și daca voiŭ fi dis vre o nepotrivire, «eŭ verme crescut și hrănit în pĕcate arată-mi-o, Dómne, ca s'o «pot șterge.

«Să mĕ fi orbit eŭ óre de trufie înaintea minunateĭ frumu-«seți a lucrurilor tale, rădicând acest monument, care trebue «să fie închinat numaĭ glorieĭ tale? Să fi căutat eŭ să-mĭ fac un «nume între ómenĭ? De va fi așa iartămĭ, Dómne, rătăcirea,

«și fă ca acéstă lucrare să nu pótă aduce vre o dată un rĕŭ, «ci să serve la a ta glorie și la iertarea sufletelor.»

In lumea acésta ordinul fisic realiséză ordinul intelectual. Ca ființe viĭ simțim că suntem supușĭ la tóte legile la carĭ sunt supuse ființele cele viĭ; dar ca ființe inteligente, ca ființe de un ordin maĭ înalt, avem privilegiul rațiuniĭ și al libereĭ voințe; simțim tot o dată că acea voință liberă nu póte fi nemărginită, nicĭ fără frîŭ; nesupusă la nicĭ o regulă, căcĭ simțim trebuința de a ne supune la acele regule și la acele legĭ a căror călcare ar fi vătămătóre și păgubitóre nu numaĭ semenilor noștri, dar chiar libertățiĭ și esistențeĭ nóstre. Aci omul intră într'un ordin de ideĭ nóue, intră în ordinul moral, căcĭ din trebuința de a se conforma și a se supune la regule sociale se nasce ideia datorieĭ. O dată intrat pe acéstă cale, spiritul a luat un sbor noŭ, a străbătut întunericul barbarieĭ și al violențeĭ, a trecut în regiunile lumineĭ și ale civilisațiuniĭ, a pășit către progres, către perfectibilitate, — către perfectibilititatea sufletuluĭ și a natureĭ sale.

Dóuĕ cărțĭ cu carĭ Orientul a înzestrat lumea aŭ scos pe om din întuneric: Biblia și Evangelia; cea d'întâiŭ l'a supus la legĭ morale, făgăduindu-ĭ bunurile pămîntuluĭ; cea l'altă i-a arătat viéța din lumea acésta ca un timp de încercare, ca o vale de durere, cu o mulțumire eternă ca resplată pentru sufletele celor bunĭ; a arĕtat omuluĭ că perfectibilitatea sufletuluĭ este sentimentul bunătățiĭ, al caritățiĭ și al iubiriĭ. Ast-fel creștinismul a devenit légănul perfectibilităţiĭ omuluĭ, a proclamat progresul, sporirea bineluĭ și a frumosuluĭ, aspirațiunea către o fericire perpetuă și a devenit religiunea lumeĭ civilisate: «Legea ne «este dată prin Moise, iar darul ne-a venit de la Christos» dice Ioan.

In formă Creștinismul a luat și va maĭ puté lua prefaceri multe, căcĭ și teologia este o sciință perfectibilă ca tóte cunoscințele; dar fie biserică după dogmele rĕsărituluĭ saŭ ale

*

apusuluĭ, fie galicană, unitară, metodistă, ritualistă, presbiteriană, congregaţionistă, saŭ reformată, calvinistă saŭ luterană, lipovénă saŭ arménă, unitatea eĭ esistă, căcĭ este sinaedrinul în care se învaţă preceptele luĭ Christos carĭ sunt comune tuturor acestor bisericĭ. Orĭ care ar fi deosebirile şi contradicerile ce spiritele meticulóse ar căuta să găséscă între Evangeliştĭ şi Apostolĭ, nu este maĭ puţin adevĕrat că morala şi adevĕrurile ce ne învaţă sunt aceleaşĭ; în fond religia creştină este una, şi ea va dura cât va dura perfectibilitatea şi progresul.

Ceĭ vechĭ credeaŭ într'o legătură misteriósă între cer şi pămînt; credeaŭ că ordinul pe pămînt depindea de la o continuă relaţiune între cer şi om, de aceea şi legile carĭ conduceaŭ societăţile aŭ stat maĭ mult timp confundate cu legile divine; o adevĕrată Teocraţie, precum sunt şi până astăţĭ încă maĭ tóte legislaţiunile Asieĭ. Drepturile civile şi politice ale Israeliţilor eraŭ scrise în cartea luĭ Moise. Musulmaniĭ nu aŭ altă condică de cât Coranul; Biblia luĭ Brahma, cele patru Veda, Budismul ţin sub puterea lor teocratică 600 de milióne de Indienĭ, Chinesĭ şi Japonĭ, pe când Creştinismul, fiind religiunea sufletuluĭ, a putut despărţi spiritualul de timporar.

A trebuit însă să trécă multe secole până ce acest adevĕr să ajungă a fi bine înţeles. Ţecimĭ de secole după introducerea Creştinismuluĭ în Europa, jurisprudenţa a rĕmas un amestec de preceptele Scriptureĭ amestecate cu legĭ d'ale Goţilor, şi societatea creştină a gemut sute de anĭ sub dreptul feudal şi sub justiţia Incuisiţiuniĭ. Acum însă jurisprudenţa şi-a luat un sbor liber; desbrăcată de prejudeţe devine o sciinţă positivă, o sciinţă întemeiată pe natura, pe trebuinţele şi pe drepturile omuluĭ, iar nu pe ordine pretinse din cer, aduse de o castă de ómenĭ interesaţĭ a perpetua şi a specula influenţa lor. Beccaria a aşezat principiile pe carĭ trebue să fie întemeiată condica penală, Bacon, Grotius, Puffendorf şi Barbeyrac

ne-aŭ arĕtat principiile dreptuluĭ natural, și sciința dreptuluĭ merge înainte către descoperirea legilor cărora trebue să se supue societățile omenescĭ, însemnând fie-căruia limitele în carĭ trebue să fie circumscrise acțiunile sale, arĕtându-ĭ drepturile și datoriile, hotărîndu-ĭ unde începe și unde se opresce libera voință a fie-căruia, însemnând mĕsura la care póte și trebue să-șĭ supue liberul arbitru fără a scădé din demnitatea sa și fără de a-șĭ împedica desvoltarea.

In starea societăților primitive indivi̯dĭĭ ceĭ maĭ deștepțĭ, aceĭ carĭ aŭ putut afla mijlóce d'a ataca, de a se apĕra și de a se hrăni cu înlesnire, s'aŭ putut îmmulți maĭ repede de cât alțiĭ; cu cât aŭ devenit maĭ puternicĭ cu atât s'aŭ hrănit maĭ lesne, și cu cât s'aŭ hrănit maĭ lesne și maĭ bine, cu atâta aŭ devenit maĭ tarĭ și maĭ liberĭ. Ómeniĭ din perioda de pétră și de bronz aŭ fost înlocuițĭ de un soiŭ maĭ puternic. Pretutindenĭ în câmpiile pustiĭ ale Americeĭ și în Insulele Oceanice s'aŭ găsit rămășițe de sălașurĭ dispărute și uitate astă-di̯, carĭ aŭ făcut loc altor seminţiĭ maĭ active maĭ inteligente, carĭ aŭ desvoltat inteligința lor până a ajunge la starea de civilisațiune în care iĭ vedem în Italia, în Germania, în Francia și în Anglia.

Sciințele omenescĭ.

Sciințele fisice, carĭ astă-di̯ se predaŭ în tóte școlile, la ceĭ vechĭ eraŭ practicate ca sciințe oculte, ca o putere de care dispuneaŭ numaĭ magiĭ, regiĭ și sacerdoțiĭ. Fenomenele naturale nu eraŭ considerate ca supuse legilor fisice ci numaĭ miracolelor. Poporul în simplitatea luĭ credea că prin miracole și prin magie se putea scóte apă din pétră, aduce mană din cer, învia morțiĭ, aduce stele pe coș, cunósce viitorul, seca isvóre, face strigoĭ și stafiĭ. Astă-di̯ orĭ cine a trecut prin școlĭ saŭ printr'un atelier, scie ce pot sciințele fisice și ce marĭ folóse a adus și maĭ pot aduce omenirii. Glasul se transmite la miĭ

de kilometri cu repejiunea gânduluĭ; greutățile cele marĭ sunt ridicate și duse cu foc și cu apă, orașele se pot lumina ca ḑiua prin sciința electrică. Locomobila și vasul cu abur aŭ schimbatŭ starea lumiĭ într'o jumătate de secol. Nicĭ o revoluțiune politică și socială n'a putut aduce în lume o prefacere comparabilă cu acea adusă de drumurile de fer, de navigațiunea vapórelor și de telegrafia electrică. In tóte ḑilele omul dobîndesce puterĭ nóuĕ. Acum 40 de anĭ trebuiaŭ 20 de ḑile pentru a merge de la Bucurescĭ la Paris, astă-ḑĭ acest timp s'a redus cu 90%, depărtarea este numaĭ de 48 de ore în loc de 480. Telegraful și telefonul aŭ făcut să dispară timpul și spațiul; și ce sunt până acum puterea aburuluĭ și a gazuluĭ pe lângă espansiunile pe carĭ nu scim încă a le domina; precum sunt acidul carbonic solidificat, nitro-glicerina, fulminantele, dinamita, etc., a căror putere întrece sute de miĭ de atmosfere. Acțiunea greutățiĭ, curgerea liquidelor și a gazurilor, căldura, lumina, electricitatea, electromagnetismul, espansiunea gazurilor, tóte aceste puterĭ din carĭ aŭ resultat mașinele hidraulice, vapórele, locomotivele, drumurile de fer, telegrafia, telefonia, etc., ni s'aŭ dat de sciința fisică care în puțin pare că va pune la disposițiunea omuluĭ ca s'o întrebuințeze în industrie și în metalurgiă căldura acumulată, provenită de la raḑele sóreluĭ, destinată a înlocui lemnul și cărbunele.

Chimia, un alt ram al sciinţeĭ fisice, a devenit sciința industrieĭ; ea se amestecă în tóte trebuințele omuluĭ civilisat; nu este fabricațiune în care acéstă sciința să nu jóce un rol însemnat, până într'atât că întrebuințarea saŭ consumațiunea unor materiĭ chimice póte servi a mĕsura puterea industrială a uneĭ țĕrĭ. Acidul sulfuric, de exemplu, care este un productŭ chimic care intră în cele maĭ multe, dacă nu în tóte fabricațiunile, póte fórte bine servi ca măsurătóre a puteriĭ industriale a uneĭ țĕrĭ. Acolo unde industria și meșteșugurile înflóresc, consumațiunea de acid sulfuric este fórte mare, precum

este fórte mică saŭ chiar nulă acolo unde lipsesce technologia.

Acțiunea și importanța chimieĭ cresce pe tótă ḑiua, este pe calea de a fabrica zahar de casă din orĭ ce fructe, de a face hârtia din lemn, de a cristalisa carbonul și siliciul și a face diamant, rubin și smarand și orĭ ce piatră prețiósă din cărbune și din nisip, și Dumneḑeŭ maĭ scie dacă aflarea petreĭ filosofale se maĭ póte considera ca o chimeră.

Mineralogia se ocupă cu cunoscința substanțelor carĭ se află în cója pămîntuluĭ. Alege pe cele carĭ se pot întrebuința în comerciŭ și în industrie, le dă chimistuluĭ saŭ metalurgistuluĭ și acestia le aduc în stare de a fi întrebuințate în arte: ne daŭ fer, cositor, aramă, plumb etc., estrase din ele.

Mineraloguluĭ i se cere pétra de fer, mineralul, cărbunele de pămînt, marnă și argil, iar chimistuluĭ metalurgist căruia i se daŭ aceste substanțe, i se cere fer, oțel, fontă, etc., producte carĭ pe urmă trec în mânile meșterilor și fabricanților de arme, de trăsurĭ, de mașinĭ, de tot felul de ferărie, etc.

Aplicațiunea geometrieĭ la mineralogie a dat un ram de sciință cu totul special și fórte util în cercetările și în cunoscința mineralelor, *Cristalografia*, care recunósce natura materiilor minerale după formele constante cu carĭ se înfățișéză și care este caracterul individualității proprie fie-căreĭ substanțe neorganice.

Geologia, când se ocupă cu cercetarea proprietăților fisice ale substanțelor din carĭ se compune cója cunoscută a pămîntuluĭ și cu relațiunile și legăturile ce aŭ între dînsele, se numesce *Geognosie*, o sciință saŭ un ram al sciinței geologice căreia îĭ datorim descoperirile albiilor (bassins) de cărbune mineral, a vinelor metalice (filons) și a puțurilor artesiane. Când însă Geologia se ocupă cu formarea acelor substanțe, se numesce *Geogenie*, o sciință cu totul nóuă, despre care ceĭ vechĭ nu se pare să fi avut cea maĭ mică cunoscință. Acest ram al sciinței îl datorim maĭ cu sémă luĭ Cuvier, luĭ Humboldt, luĭ

Murchison și luĭ Elie de Beaumont. Aceștĭ părinți aĭ sciinței geogenice ne-aŭ dovedit că pămîntul este de o vîrstă atât de veche, încât calculul scapă minții nóstre, și că dacă am lua *ad literam* timpiĭ desemnațĭ în cartea Genesiĭ, cifrele ce-ĭ represintă ar fi numaĭ nisce infinite micĭ pe lângă realitate. Progresul și toleranța secoluluĭ în care trăim n'aŭ permis că aceștĭ învețațĭ să fie tratațĭ ca Galilei, din contră clerul anglican, maĭ ales, a fost gelos a căuta și a afla cum s'ar puté pune scriptura în acord cu descoperirile sciințifice. Reverendul părinte Doctorul Bukland a scris o carte fórte însemnată asupra acestuĭ obiect. Geologiĭ aŭ deschis un câmp vast filosofieĭ natureĭ.

Cercetările zoologice și botanice rămăsese în părăsire după Aristot și Pliniŭ, dar în timpiĭ modernĭ Linné și Buffon, deșteptând natura, le-aŭ continuat. Acestor doĭ amicĭ și admiratorĭ aĭ natureĭ le suntem datorĭ cele d'întâiŭ lucrărĭ din timpiĭ modernĭ asupra zoologieĭ și botaniceĭ; unul, cel maĭ plăcut narator al caracterelor și al obiceiurilor animalelor, celalalt un filosof care a căutat legile natureĭ în ființele cele maĭ umile.

Astronomia și istoria naturală preumblă spiritul omuluĭ între cele dóuĕ marginĭ neaccesibile, între infinitul mare : spațiul și timpul, și infinitul mic : momentul și punctul. Dacă omul ne pare o ființă mică când îl comparăm cu pămîntul din care este o fracțiune representată prin cifra :

$$\frac{1}{3 \text{ cu } 20 \text{ de nule}} \text{ saŭ } \frac{1}{300,000,000,000,000,000,000}$$

și puricele, care nu este de cât :

$$\frac{1}{4, \text{ cu opt nule}} \text{ saŭ } \frac{1}{400,000,000}$$

parte din om, nu putem închipui care póte fi mărimea ființelor și lucrurilor microscopice saŭ a microbilor luĭ Pasteur, și de ce să ne oprim aci, când vedem că o picătură de indigo coloréză într'un mod simțitor o bute de apă, cu ce cifră s'ar

puté esprima cătimea de indigo ce s'ar afla în fie-care picătură de acea apă, ce mărime să dăm organelor vitale ale uneĭ insecte microscopice?

Prin investigaţiunile sciinţelor omul a putut înţelege că pămîntul, acel colos pe care se credea odinióră că stă rezemată bolta cerésca nu este de cât o părticică infinit de mică a universuluĭ.

Cu cât admiraţia omuluĭ pentru mărimea globuluĭ sĕŭ a scăḑut, cu atât admiraţia pentru mărirea ziditoruluĭ universuluĭ a crescut. A crescut de la greutate de nisip şi de la organele fiinţelor microscopice şi microbice până la mărimea bolţiĭ cerescĭ, cu cât s'a întins cunoscinţele şi investigaţiunile.

Forma, grămada, greutatea, densitatea şi mişcarea pămîntuluĭ sunt astăḑĭ cestiunĭ resolvate asupra cărora nu maĭ rĕmâne nimica de făcut. Meritul cel mare al acestor marĭ descoperirĭ revine secoluluĭ XVII; Astronomiĭ modernĭ aŭ trebuit să facă nóuĕ investigaţiunĭ, aŭ căutat a-şĭ forma o idee despre dimensiunile sóreluĭ, a căruĭ depărtare de pămînt este de 289,189,800 kilometri.

Copernic a găsit astronomia în starea în care o lăsase Ptolemeu, încurcată în mulţime de cercurĭ în carĭ se învârteaŭ corpurile cerescĭ împrejurul pămîntuluĭ, şi când a voit să-şĭ facă o idee despre depărtarea sóreluĭ, d'abia a îndrăsnit să prefere cifra de opt milióne de kilometri. Maĭ în urmă Kœpler a mers maĭ departe, a îndrăsnit a ḑice că depărtarea sóreluĭ de pămînt trece de 21 de milióne de kilometri; acel care s'a apropiat maĭ mult de adevĕr a fost Cassini, astronomul italian, căruia Ludovic XIV i-a încredinţat observatoriul Parisuluĭ; el a apreciat depărtarea sóreluĭ cu o cifră de şése orĭ maĭ mare de cât a luĭ Kœpler, şi de 16 orĭ maĭ mare de cât a luĭ Copernic. Dar adevĕrata distanţă nu s'a putut determina într'un mod sciinţific de cât cu ocasiunea trecerĭĭ planeteĭ Venus pe dinaintea sóreluĭ la 3 Iunie 1769, când s'a observat din 50 de

stațiunĭ din Europa, din 6 stațiunĭ din Asia și din 17 din America, din carĭ cea maĭ însemnată a fost făcută la Otaïti de vestitul astronom și navigator Cooke; acolo trecerea planeteĭ a durat 6 ore. Cifrele date de tóte acele observațiunĭ aŭ variat între 141,381,680 de kilometri și 175,120,490 kilometri.

Un alt astronom Encke la 1822 și 1824 a apreciat'o după paralaxa sóreluĭ, adică după unghiul sub care semi-diamentrul pămîntuluĭ s'ar vedé de un observator care s'ar afla în sóre, pe care a găsit'o de 8″,576, ceea ce dă pentru depărtarea sóreluĭ cifra de 153,686,706 kilometri.

Aprecierile celor maĭ modernĭ, Hausen, Leverier, Airy, Stone, Foucault și Puiseux aŭ variat între 153,686,706 și 147,244,154 kilometri.

Acéstă cifră, care ne părea spăimântătóre, este o cătime minimă pe lângă depărtarea stelelor carĭ sunt de milióne de orĭ maĭ depărtate, precum a steleĭ α din constelațiunea Centauruluĭ, care se esprimă printr'un numĕr de 14 cifre 35,190,000,000,000 kilometre, și a Lebedeĭ, o stea mică de al 16-a ordin, a cărĭĭ depărtare de la pămînt, se esprimă prin numĕrul: 70,500,000,000,000 kilometri, paralaxa eĭ fiind, după observațiunile luĭ Bessel, numaĭ de $^1/_3$ de secundă, diametrul eĭ probabil ar fi de 19,279,320 de kilometri, și ar fi de 200 de orĭ maĭ luminósă de cât sórele.

Secolul nostru este al sciinței. Sunt anĭ în carĭ o sciință face pașĭ giganticĭ, asfel aniĭ din urmă aŭ fost rîndul sciinței electro-magnetice; prin cele treĭ esposițiunĭ internaționale s'aŭ vulgarisat o mulțime de aplicațiunĭ și anuluĭ trecut i-a rĕmas numele de anul electricității. Acest ram al sciinței a trecut de acum în domeniul industrieĭ și al artelor.

Observațiunea și esperiența a luat locul imaginațiuniĭ, al hipoteselor și al teoriilor; sciința se mărginesce a constata și a coordona faptele. Când numĕrul observațiunilor asupra unuĭ ordin de fenomene s'a mărit îndestul, ca să se pótă stabili

regulele și legile cărora sunt supuse, acel grup de fenomene se claséză, se coordonéză și constitue o sciință saŭ un ram al uneĭ sciințe. Pe cât timp o serie de observațiunĭ și de cunoscințe nu se póte grupa și nu ajunge în stare de a se puté determina cu certitudine împrejurările în carĭ se pot produce fenomone supuse domeniuluĭ lor, nu póte constitui o sciință. De esemplu Chimia, cât a fost în stare de sciință ocultă lipsită de regule, scrisă numaĭ în recetele empiricilor și ale Alchimistilor, nu se putea intitula sciință; dar când a venit Lavoisier, Priestley, Berzelius și aŭ descoperit legile carĭ presidă la compunerea și descompunerea corpurilor și aŭ ajuns a cunósce sintesa și analisa chimică a substanțelor și a aflat raporturile, relațiunile de afinitate și de coesiune ale atomelor, atuncĭ s'a transformat și a meritat numele și rangul de sciință.

Să luăm un exemplu de procedarea adoptată. Aprindem bumbac muiat în seŭ, acel bumbac arde, dă căldură, lumină, și dispare împreună cu seul; iată o serie de fenomene, pe carĭ le póte observa fie-care.

Urmând înainte cercetarea, căutând să esplicăm și să aflăm regulele la carĭ sunt supuse aceste fenomene, și să căutăm casurile în carĭ se póte reproduce, ajungem la esplicarea și la cunoscința legilor la carĭ sunt supuse. Scim că căldura descompune substanțele grase; descompune dar stearina, oleina și margarina, substanțe grase din carĭ este compus seul; maĭ scim încă că carbonul și hidrogenul carĭ intră în compunerea materiilor grase, când se unesc cu oxigenul, devin luminóse în punctele acelea, unde acele dóuĕ gazurĭ se află în contact; și maĭ scim că luând dintr'un corp părticele cât de micĭ, acel corp scade și dispare. Prin urmare tot luând hidrogenul și carbon din seŭ și din bumbac și transformându-le în apă și în acid carbonic substanțele primitive aŭ să se consume, să dispară, și să dea nascere altor substanțe; iată esplicarea fenomenuluĭ; dar să

mergem și maĭ înainte cu rațiunea, să ne întrebăm care este causa căldureĭ care ese dintr'acel seŭ și dintr'acel bumbac ca dintr'un isvor? Nenumĕrate fapte repețite de miĭ și de milióne de orĭ, ne-ar face să credem că căldura este efectul mișcăriĭ; în casul de față ea ar resulta din mișcarea părticelelor saŭ a atomelor hidrogenuluĭ și ale carbonuluĭ, pornind fie-care de la locul lor ca să mérgă să se unéscă cu oxigenul din aer, și să se mistuiască în atmosferă în stare de abur, de apă și de acid carbonic. O bucată de fer lovită cu un ciocan se încălțesce atât că nu poțĭ ținé mâna pe dînsa; se încălțesce fiind că acea acțiune a loviriĭ ciocanuluĭ silesce moleculele feruluĭ să se strămute din loc, să iea altă posițiune unele către altele, se face o mișcare care produce căldură. Că se strămută moleculele feruluĭ din locul lor, prin bătaia ciocanuluĭ, nu încape îndoială; dovadă, că forma bucățiĭ de fer se schimbă, de unde era un drug gros și rotund a devenit subțire și lat; moleculele de la suprafața bătută s'aŭ dus în laturĭ.

Dacă combinațiunile chimice saŭ schimbările posițiunilorŭ respective ale atomelor unuĭ corp prin afinitatea ce aŭ cu atomele corpuluĭ cu carĭ se pun în contact, desvoltă căldura, la rîndul seŭ căldura póte causa saŭ înlesni combinațiĭ chimice. Și cuvîntul, pentru ce acésta, este lesne de înțeles. Atomele țiindu-se strîns legate una de alta prin atracția moleculară (saŭ coesiunea lor) și căldura avênd puterea a dilata corpurile, a le face să iea un volum maĭ mare, adică a depărta moleculele unele de altele, urméză a ḑice că daca căldura va fi destul de mare, ca să le depărteze, atât cât să le scótă din cercul lor de atracțiune, din cercul din care își pot esersa puterea lor atractivă, și dacă tot de o dată punem pe de altă parte în apropiere un alt corp cu care să aibă afinitate, se pot produce combinațiunĭ nóuĕ, adică să se nască un al treilea corp, ceea ce se întîmplă orĭ de câte orĭ asemenea corpurĭ se punŭ în împrejurările prescrise de sciință ca favora-

bile. Dacă într'un vas în care am pune oxigen și hidrogen de proporțiunile una către douĕ (1 : 2), am introduce foc saŭ o scînteie electrică, îndată aceste dóuĕ gazurĭ se combină și daŭ nascere unuĭ alt corp care e apa, ceea ce se întîmplă când un bec de gaz rĕmâne deschis și lasă să iasă gazul în odaie; îndată ce se întroduce o lumînare are să se întîmple esplosiune, căcĭ, aerul care se află în odae, în loc de a fi aer atmosferic curat, este în mare parte un amestec de gaz oxigen și de hidrogen. Acésta este causa multor explosiunĭ periculóse acolo unde se obicĭnuesce luminarea cu gaz aeriform în apartamente.

Dacă într'un vas de oxigen am introduce părticele micĭ de fer curat, cum îl putem dobândi cu o pilă fórte fină, acele dóuĕ elemente, ferul și oxigenul, se combină și produc căldură, o căldură așa de intensă în cât părticelele de fer se aprind, se roșesc și devin luminóse, ceea ce vedem prin acțiunea amnaruluĭ, piatra cremene fiind maĭ tare de cât ferul, rupe părticele de fer din amnar, acele părticele de fer în contact cu oxigenul din aerul atmosferic se încălțesc și devin roșiĭ, cu acele schinteĭ se póte aprinde iasca.

Printr'aceste observațiunĭ și considerațiunĭ se póte crede că fisica, chimia și mecanica s'ar puté reduce la una și aceașĭ sciință; în starea lor de astă-dĭ însă suntem silițĭ a le considera ca treĭ sciințe separate.

Ramurile sciinţeĭ se îmmulțesc cu sporirea observațiunilor și descoperirilor. Când o serie de fenomene observate devin destul de numeróse ca să constitue maĭ multe categoriĭ, să se pótă clasa după regulele la carĭ sunt supuse, ele forméză o sciință nóuă saŭ un ram al uneĭ sciințe, o despărțire nóuă într'o sciință; o împarte în dóuĕ saŭ maĭ multe ramurĭ. De esemplu: Istoria naturală constitue astădĭ treĭ marĭ despărțirĭ, treĭ sciințe separate: Zoologia, Botanica și Mineralogia. O ramură a uneĭ sciințe devine ea însașĭ o sciință; dintr'o sciință se nasc maĭ multe sciințe; dóuĕ saŭ maĭ multe sciințe puse în relațiune

unele cu altele daŭ nascere uneĭ alteia, precum Chimia aplicată la Mineralogie a dat nascere Metalurgieĭ; alte orĭ o parte a uneĭ sciințe necesită formarea uneĭ sciințe deosebite, ast-fel una din puterile fisice, atracțiunea moleculelor între dînsele, ne dă Chimia cu o mulțime de aplicațiunĭ în arte și industrie precum sunt Technologia, Farmacia. etc. Aplicațiunea Algebreĭ la fisică ne dă Mecanica; ast-fel că sciințele se țin legate între dînsele ca un lanț și derivă unele dintr'altele. Cercetată sub un singur punct de vedere, Chimia nu este de cât o parte a Fisiceĭ, Mineralogia o parte din Chimie, Geologia o sciință compusă din Fisică și din Mineralogie; Fisiologia, Anatomia, Osteoloiga, Miologia sunt nisce ramurĭ ale Zoologieĭ.

Numĕrul sciințelor cresce necontenit cu cât înaintăm în cunoscințe.

Maĭ mulțĭ învățațĭ vechĭ și modernĭ aŭ încercat a desemna fie căreĭ sciințe limitele și rangul ce i se cuvine a ocupa în ierarchia lor, aŭ încercat să le clasifice. Cel d'întâiŭ Aristot, enumerând pe acele carĭ s'ar fi putut forma cu fenomenele și observațiunile morale și fisice din timpul sĕŭ, a ajuns la maĭ multe sute. Dalambert a făcut un arbore al sciinţeĭ; la tulpina arbureluĭ a pus inteligența omenéscă cu treĭ marĭ crăngĭ: Memoria, Rațiunea și Imaginațiunea, din carĭ decurg ca ramurĭ Istoria, Filosofia și Poesia. Din Istorie și din Filosofie derivă tóte sciințele și din Poesie resultă frumósele arte. Ampère a încercat și dînsul a face o clasificare a sciințelor; el a urmat după esemplul clasificărilor adoptate în sciințele naturale, împărțind sciințele în familiĭ.

Orĭ care ar fi clasificarea ce s'ar face, Astronomia va ocupa tot-d'auna locul cel d'întâiŭ în ierarchie. În tot timpul sufletul omuluĭ a fost răpit către cer; cele d'întâiŭ investigațiunĭ ale luĭ aŭ fost asupra stelelor. Întâiŭ vedem pe păstoriĭ Chaldeenĭ cercetând adâncimile firmamentuluĭ și numaĭ în urmă, maĭ târdiŭ vin cercetările omuluĭ asupra pămîntuluĭ, carĭ acelea

n'aŭ început într'un mod serios de cât cu Aristot. Asemenea și în timpiĭ renasceriĭ (Renaissance) întâiŭ Copernic, Kepler și Newton, ș'apoĭ Linné, Buffon și Cuvier. Întâiŭ cerul ș'apoĭ pămîntul.

Dacă dela sciințele positive vom trece la sciințele metafisice, găsim că în ordinul moral ca și în cel material se pune în întâiul rang observarea faptelor și după aceea vine controlarea și confirmarea în deosebite moduri. Și numaĭ maĭ în urmă, se póte procede la descoperirea relațiunilor și legăturilor ce esistă între dînsele, căcĭ numaĭ astfel ne putem sprijini și întemeia pe fapte bine constatate.

A căuta să deducem legile morale prin rațiune din nisce axione abstracte este a ne espune la erorĭ și la contradicțiunĭ. Observațiunea fenomenelor din lumea morală, bine dovedite prin Psichologie, prin Istorie, prin Economia-politică saŭ prin studiul relațiunilor ce esistă între acele fenomene, pot constitui basa cunoscințelor sciințifice ale natureĭ omenescĭ. Sunt însă ideĭ carĭ se impun de sinele, independent de orĭ ce rațiune, de orĭ ce credință dogmatică și de orĭ ce noțiune de pedépsă saŭ de recompensă. Acelea sunt nisce fapte primordiale ale natureĭ omenescĭ; astfel, simțul bineluĭ și al rĕuluĭ, atracțiunea ce simțim către tot ce este bun și frumos, noțiunea libertățiĭ, a datorieĭ și a onoruluĭ, într'un cuvînt regulele viețiĭ sociale practice, sunt ideĭ fără de carĭ datoria către sine, către semeniĭ sĕĭ, către societate și către Dumnedeŭ ar fi numaĭ nisce cuvinte fără înțeles.

INCEPUTUL OMULUĬ

Doveḑĭ geologice

In timpiĭ d'întâiŭ, când pămîntul era în incandescență, n'aŭ putut esista pe suprafața luĭ ființe organisate; a trebuit să trécă miĭ de miĭ de seculĭ până ce căldura suprafețiĭ să devie destul de scăḑută ca să permită viéța organică.

După teoriile cosmogonice admise astăḑĭ, pămîntul a făcut parte, împreună cu tóte cele-alalte planete, dintr'o nebulósă, al căreia mĭeḑ era sórele din care s'a rupt, prin rotațiune, și cu timpul a trecut treptat din starea gazósă saŭ aburósă, la stare de fusiune saŭ liquidă, și maĭ în urmă liquidul începênd a se solidifica a prins cóje, o cóje a căreia grosime cresce neîncetat, cu cât se răcesce maĭ mult. Acea parte solidificată după calculele geologilor trebue să fi ajuns astăḑĭ la o grosime ca de 160,000 de metri, fenomen care sémănă cu ceea ce se întîmplă când topim plumb saŭ aramă și lăsăm să se rĕcéscă: suprafața prinde cóje pe când interiorul este încă topit liquid; saŭ cu ceea ce vedem la aburul care ese din cazanul uneĭ locomotive. Acel abur, în contact cu aerul rece, se transformă în apă și cade ca plóia, și daca este destul de frig afară, se transformă în zăpadă saŭ bucățĭ de ghiață, ceea ce se întîmplă și cu noriĭ carĭ, când sunt dușĭ de vînt în părțĭ maĭ recĭ, se transformă în plóie, în ghiață, zăpadă și grindină.

Alterațiunile căldureĭ pămîntuluĭ, care a mers tot scăḑênd până a ajuns la temperatura de astăḑĭ dintre equator și polĭ, aŭ făcut că multe din animalele timpilor vechĭ n'ar maĭ puté exista, căcĭ pămîntul s'a rĕcit prea mult, ca temperamentul lor să pótă resista anutimpilor actualĭ. Că aŭ esistat însă

odinióră se constată prin rămășițele lor fosile carĭ se găsesc în formațiunile din timpiĭ în carĭ aŭ trăit, de pe când căldura suprafețeĭ pămîntuluĭ era mult maĭ mare.

Ființele ce vedem astădĭ, de și nu sunt identice cu cele de altă dată, dar aŭ multă asemănare cu dînsele; sémănă atât de mult în cât cele de astădĭ par a fi nisce metamorfose ale acelor carĭ aŭ esistat odinióră, nisce transformațiunĭ carĭ ar puté fi considerate ca resultatul influențeĭ atmosferice, a natureĭ tĕrîmurilor în carĭ trăesc, a deprinderiĭ, a nutrimentelor, a trebuințelor, a feluluĭ viețiĭ ce și'aŭ creat, și a o mie și o sută de împrejurărĭ anevoe de aprețuit și de enumerat; ast-fel că până la un punct s'ar puté admite că a esistat și esistă o continuitate. Se póte constata chiar cum o ființă a derivat dintr'o altă ființă anterióră. Teoria transformațiunilor se impune óre cum într'un mod general; dar acésta nu intră în cadrul acestuĭ studiŭ; tot ce putem dice este că în unele casurĭ diferințele sunt atât de neînsemnate în cât nicĭ derivațiunea, nicĭ înrudirea a dóuĕ genurĭ și speciĭ consecutive nu se póte tăgădui. Investigațiunile făcute până acum într'acéstă direcțiune sunt încă pré recente și pré puțin numeróse ca sciința să se pótă rosti într'un mod absolut.

Sunt puținĭ anĭ de când cugetarea și-a rupt lanțurile, și de când aceĭ carĭ îndrăsniaŭ a spune un adevĕr care ar puté jicni unele credințe religióse saŭ politice nu maĭ sunt arșĭ de viĭ, înveninațĭ saŭ cel puțin închișĭ în temnițe adâncĭ; d'abia aŭ trecut 240 de anĭ, de când ómeniĭ de sciință eraŭ siluițĭ să mărturiséscă dinaintea sfinteĭ inchisițiunĭ că pămîntul e centrul universuluĭ împrejurul căruia se învîrtesc tóte.

S'aŭ dis și s'aŭ crequt multe asupra începutuluĭ omuluĭ, dar până acum nimenĭ nu póte arĕta într'un mod precis epoca aparițiuniĭ sale pre pămînt; tot ce scim este că la venirea sa în lume, el n'a putut fi ceea ce-l vedem astădĭ, și că némul

sĕŭ nu a perit cu totul în diluviŭ, de la un capĕt până la celalalt al pămîntuluĭ.

Dară, deși la întrebările ce se pot face asupra origineĭ și asupra faselor prin carĭ trebuie să fie trecut până ce a ajuns la starea actuală, nu se póte respunde cu certitudine; dar istoria luĭ se află întipărită de timp și de natură, pe vîrfurile munților, în cója pămîntuluĭ și în fundul mărilor; hieroglife trase de natură, pe carĭ încetul cu încetul sciința începe a le descifra ș'a le înțelege, precum a cetit pe obeliscĭ și pe cilindrele cuneiformice faptele Egiptenilor ș'ale Asirienilor.

A sci cum și când s'a ivit omul pe pămînt este o problemă mare neresolvată încă, cu atât maĭ importantă și maĭ interesantă, cu cât ea este strîns legată cu cestiunile de sociabilitate și de civilisațiune, strîns legată cu cunoscințele asupra origineĭ popórelor, a înrudiriĭ limbelor, și a moduluĭ cum fiecare ginte îșĭ esercită acțiunea și misiunea sa în lumea acésta.

Scriptura ne spune și Geognosia ne dovedesce, că omul a venit pre pămînt în urma maĭ a tuturor celor-alalte ființe cu viéță.

Când cercetăm adâncimile pămîntuluĭ, găsim felurimĭ de rămășițe de ființe organisate, dispuse în ordinea în care aŭ urmat și aŭ succedat una alteia pre pămînt, mergênd tot treptat de la cele maĭ simple până la cele maĭ complicate.

In succesiunea de rămășițe fosile aflate în formațiunile geologice nu s'aŭ găsit urme de presența omuluĭ decât numaĭ în formațiunile maĭ recente, în turbăriĭ, în tărîmurile de pe la finele formațiunilor terțiare, în pescerĭ, în caverne și în aluviónele contimporane cu bolovaniĭ rătăcitorĭ (blocs erratiques), în carĭ pămînturĭ se află amestecate cu Elefantul meridional, cu Rinocerul, cu Trichorinul, cu Ipopotamul cel mare și cu Mastodontul. Esistența omuluĭ fosil este încă și astădĭ contestată de mulțĭ învețațĭ.

Ceĭ maĭ mulţĭ geologĭ admit că pe la finele formaţiunilor terţiare, emisferul nostru a fost expus printr'o schimbare a axuluĭ sĕŭ la o mare scădere de temperatură, că ar fi trecut treptat de la o căldură toridă la un ger fórte mare, şi că după aceea, temperatura ridicându-se ĭarăşĭ din noŭ la starea de maĭ nainte prin venirea axuluĭ la locul sĕŭ, gheţariĭ carĭ îl acoperise sub acţiunea friguluĭ topindu-se, aŭ adus o mare prefacere. Acéstă revoluţiune pare că caracterisă maĭ cu sémă începutul epoceĭ quaternare, adică a epoceĭ formaţiunilor geologice de nisipurĭ, de pămînturĭ diluviale. Petrile şi bolovaniĭ proveniţĭ dintr'acest desgheţ sunt productul puteriĭ cu care curgeaŭ atuncĭ apele, o urgie a apelor care trebue să fi durat miĭ de miĭ de anĭ.

Rămăşiţele fosile ce se găsesc în acele pămînturĭ, dovedesc până la evidenţă că pe la începutul acesteĭ epoce esistaŭ deja multe din animalele cunoscute astăţĭ, precum ursul, leul şi altele, póte chiar şi omul. În timpul diluvian se găsesce Hipopotamul, Rinocerul şi maĭ cu osebire Mamutul. Pare că acestuĭ animal îĭ priea temperatura cea rece prin care trecea emisferul nostru. Maĭ în urmă însă, când a început a se încălţi şi a putut să se ivéscă calul, boul, bisonul şi renul, şi a început a-ĭ lipsi nutrimentul, mamutul a început a se împuţina, a deveni din ce în ce maĭ rar, şi încetul cu încetul a dispărut cu totul, precum a dispărut maĭ în urmă la rîndul sĕŭ renul din centrul Europeĭ.

Migraţiunile acestea coincid tóte cu finele epoceĭ quaternare; dar din tóte aceste succesiunĭ de vieţuitóre, fără îndoială cea maĭ importantă este apariţiunea omuluĭ.

Este incontestabil că de la venirea acesteĭ fiinţe trebue să fi trecut sume incalculabile de anĭ, un interval în care acţiunile felurite la carĭ a fost expus pămîntul să producă prefacerĭ însemnate în temperatură, în vegetaţiune şi în condiţiunile at-

mosferice, carĭ tóte aŭ avut influența lor asupra omuluĭ ca și asupra celor-alalte animale.

Cuvier, în scrierea sa *Discours sur les révolutions de la surface du globe*, ne spune că trăim în mijlocul uneĭ a patra seriĭ de ființe; că după reptile, după paloeotherium, mamut, mastodont și megatherium, aŭ venit animalele domestice și în fine omul; căcĭ numaĭ în stratele formate maĭ în urmă, în aluvióne și în congregate de formațiunĭ moderne, se găsesc oseminte fosile d'ale animalelor carĭ trăesc astădĭ. Cuvier ne maĭ spune că o să vie un timp când pămîntul va fi atât de rece în cât nu va permite nicĭ omuluĭ, nicĭ animalelor cu carĭ trăim, să maĭ existe; și că atuncĭ ele vor dispare la rîndul lor, precum aŭ dispărut miliónele de soiurĭ și de varietățĭ de ființe carĭ aŭ existat înaintea lor, precum aŭ dispărut animalele antedeluviane, plesiosauriĭ, ichtiosauriĭ și miĭ de miĭ de altele.

Sciința nu are încă destule elemente ca să ne pótă spune când a apărut întâiul om; dar pare probabil că el exista în epoca numită de geologĭ neolitică, și că în epoca pleistocenă trăia un fel de ómenĭ vênătorĭ și pescarĭ ale căror óse aveaŭ cam aceeașĭ conformațiune cu a Eschimosilor.

În bolovaniĭ eraticĭ din gheţariĭ Scoțieĭ s'aŭ găsit óse de om amestecate printre óse de elefant, ceea ce dovedesce că omul exista p'atuncĭ pe când o mare parte a Europeĭ meridionale era acoperită de gheţurile ce se formase prin modificarea temperatureĭ mărilor polare.

Deși în acel cataclism trebue să fi perit o mulțime de animale, însă cercetarea rĕmășițelor aflate în stratele pămîntuluĭ dovedesc că omul a putut scăpa. Prin dicerea fosil înțelegem starea uneĭ ființe organice în care materia organică a fost înlocuită atom cu atom cu substanțe teróse saŭ metalice, maĭ ales cu calcar și cu siliciŭ.

Pintre rămășițele de arborĭ vechĭ aflațĭ în fundul turbarielor, s'aŭ găsit unelte făcute de mână de om, unelte de pétră,

de os și de bronz. Prin ele se póte stabili, până la un órecare punct, un ordin chronologic a succesiuniĭ ómenilor carĭ aŭ trăit în timpiĭ acelor formațiunĭ geologice. Cu cât ne suim maĭ sus pe scara formațiunilor, cu cât ne apropiăm maĭ mult de depunerile de pămînturĭ maĭ recente, cu atât acele unelte preistorice devin maĭ numeróse și maĭ perfecte.

După uneltele de cremene, saŭ silex brut și necioplit, găsim unelte de silex cioplit și lustruit; vin după aceea instrumentele de os și de corn, tot atât de bune pentru întrebuințarea la care par că aŭ putut servi cele de pétră, dar maĭ ușóre, și maĭ lesne de mânuit. Maĭ sus pe scara formațiunilor geologice aflăm instrumentele de bronz: topóre, ciocane, cuțite, săgețĭ, sulițe, undițe, ace și fluere. Transițiunea de la unele la altele pare fórte regulată; rare în părțile de jos ale formațiuniĭ, devin din ce în ce maĭ numeróse cu cât ne suim maĭ sus spre surfacia pămîntuluĭ; iar când apare câte un instrument maĭ perfecționat, acela din rar la început se îmmulțesce, pe când cele maĭ próste, maĭ primitive se împuținéză și dispar; precum vedem în ḑilele nóstre că dispare furca și fusul dinaintea róteĭ de tors, și precum dispare la rîndul sĕŭ róta de tors dinaintea mașineĭ Mul-Jenny; precum s'a împuținat și a dispărut mamutul dinaintea renuluĭ, și renul dinaintea capreĭ ș'a óeĭ. Pretutindene aparițiune, perfectibilitate și disparițiune.

Calculând timpul cât a trebuit să trécă de la întâia aparițiune a acestor unelte până le aceea a instrumentelor de bronz, după timpul necesar pentru formarea straturilor de pămînt care le despartŭ, geologiĭ cred că a trebuit să fi trecut cel puțin 50,000 de anĭ.

Intrebuințarea uneltelor pare că coincidă cu domesnicirea câneluĭ, ale câruí rămășițe de oseminte se găsesc alăturĭ și chiar amestecate cu d'ale omuluĭ și ale animalelor de hrană; ceea ce dovedesce într'un mod incontestabil că omul, care la

început s'a hrănit cu fructe, cu ierburĭ și cu rădăcinĭ, a devenit maĭ târdiŭ carnivor; a trecut dintr'o stare defensivă la o stare ofensivă și atuncĭ a trebuit să caute mijlóce artificiale cu carĭ să se pótă servi ca să învingă și să ajungă animalele maĭ tarĭ în muschĭ și maĭ iuțĭ la picior de cât dînsul. Fluerile de os găsite în vizuniile cu oseminte de om îĭ serveaŭ negreșit pentru a-șĭ chema cânii, a-șĭ găsi tovarășiĭ și a momi pașerile. Acele de os și cuțitele de silex, probéză că scia să întrebuințeze peile pentru aș-ĭ face cu ele îmbrăcăminte.

Din epocele preistorice carĭ aŭ preces epoca de bronz în Europa centrală s'a găsit pe óse de fildeș, pe córne de ren și pe plăcĭ schistóse (ardoise) trăsăturĭ carĭ figuraŭ animale dispărute saŭ mutate din regiunile nóstre, precum între altele, pe un os s'a găsit însemnat lupta între mamuțĭ și renĭ.

Locuințele lacustre, carĭ s'aŭ descoperit în fundul unor lacurĭ ale Elveției și ale altor țărĭ, par că ar coincida cu epoca pietrei lustruite și a bronzuluĭ. Cât pentru întrebuințarea focului, găsim urme chiar în tărîmurile unde s'a arătat cea maĭ veche apariție a omuluĭ. Nu se póte însă vedé nimic care să ne arate prin ce mijloc și-l procura, căcĭ și astădĭ se maĭ găsesc populațiunĭ sălbatice carĭ nu sciŭ face foc alt-fel de cât luându-l uniĭ de la alțiĭ. Unele triburĭ aŭ și astădĭ păzitorĭ pentru conservarea focului precum era la Romanĭ Vestalele carĭ păziaŭ flacăra sântă în Templul Vesteĭ.

După calculele geologilor a trebuit să trécă cel maĭ puțin 100,000 de anĭ pentru formarea tărîmurilor carĭ s'aŭ depus de la apariția rămășițelor și indicelor carĭ probéză esistența omuluĭ. Acésta este cifra ce sciința póte indica până acum cu aproximație ca timpul de când esistă pe fața globuluĭ ființă care și astădĭ stăpânesce pămîntul. Aci se opresc aprețierile geologilor asupra omuluĭ și daŭ rîndul antropologuluĭ, etnografuluĭ și istoriculuĭ.

Varietatea tipurilor omenescĭ.

Multe și variate sunt petrele de tot felul carĭ se află pe fața pămîntuluĭ; ele se presintă sub milióne de forme și cu tot felul de aparințe; dar când le cercetăm cu băgare de sémă și intrăm în amărunte, cercetându-le atât din punctul de vedere al formelor cât sub acela al compunerilĭ lor, ele se pot deosebi în treĭ marĭ categoriĭ, saŭ maĭ bine ḑis, în treĭ marĭ familiĭ, bine distinse și bine caracterisate, ale căror base sunt varul, silicele și carbonul. Aceste treĭ elemente amestecate și unite în tóte modurile și în deosebite condițiunĭ și proporțiunĭ trecute și petrecute prin foc și prin apă, prin topire și prin disoluțiune, prin precipitațiune și prin cristalisare, supuse la influența diverselor acțiunĭ ale puterilor fisice de sus, de jos și la influențele climaterice, ni se presintă nóuĕ sub miĭ de milióne de aspecte, împletite între dînsele și amestecate cu rămășițe de ființe carĭ aŭ viețuit pe uscat și în apă, pe timpul pe când se formaŭ tĕrîmurile cărora ele aparțin și ne daŭ varietatea ce vedem.

Rare orĭ cele treĭ elemente maĭ sus indicate se află într'o stare de puritate și numaĭ ca o escepțiune le întâlnim câte o dată ast-fel; și chiar atuncĭ le găsim în cantitățĭ așa de micĭ în cât sunt ceva rar, chiar prețióse, ca un accident.

Ceea ce ḑicem despre stâncile din carĭ se compune cója globuluĭ nostru, se póte ḑice și despre ómenĭ carĭ locuesc pe suprafața luĭ. Multe și variĭ sunt fisionomiile, fețele și trăsurile lor, toțĭ ómeniĭ însă aparțin unuĭ și aceluiașĭ ném: némuluĭ omenesc; eĭ se deosebesc atât de mult între dînșiĭ, în cât cu puțină deprindere și băgare de sémă, fie-cine póte distinge lesne și clasa pe seminţiĭ (race) și chiar precisa ţĕrile cărora aparțin. Ómeniĭ se pot împărți în grupe și orîndui pe seminţiĭ și pe familiĭ după regulele și prescripțiunile sciinţeĭ, precum

se face și pentru studiul altor ființe organice saŭ inorganice, pentru animale, pentru plante, pentru minerale, etc.

Întâlnind un Arab, un Georgian saŭ un Rus, anevoe ne putem înșela despre țéra și soiul căruia aparține.

Némul om, cercetat și studiat din tóte privirile luĭ fisice și morale, uniĭ l'aŭ redus la treĭ tipurĭ primordiale, bine determinate și bine caracterisate prin colórea peleĭ și prin structura osósă.

Acele treĭ clase primitive saŭ primordiale, încuscrindu-se și curcindu-se între dînsele maĭ multe generațiunĭ succesive saŭ intermitente și supuindu-se influențeĭ deosebitelor feluri de viețuire, aŭ dat varietățĭ nenumĕrate de soiurĭ, de familiĭ, de națiunĭ, de popóre și de individe; fie-care cu obiceiurĭ morale și dispositiunĭ carĭ le sunt propriĭ; înfățișându-se fiă-care sub aspecte distinse, după originea și localitățile cărora aparțin; întocmaĭ ca varietățile stâncilor geologice și ca rĕmășițele ființelor cu carĭ aŭ trăit în epocele când s'aŭ format saŭ când s'aŭ transformat.

Orĭ-cum am considera pe om, nu se póte tăgădui că sunt multe și mărunte causele carĭ l'aŭ adus în starea în care îl vedem, în deosebitele localităţĭ; fie acele cause resultatul a simple modificațiunĭ supravenite la animale de condițiunĭ maĭ inferióre, precum susține Darwin și scóla sa, fie ele generațiunĭ spontanee, selecțiunĭ naturale saŭ împrăscierea némuluĭ luĭ Noe; nu este maĭ puțin adevĕrat că diferințele există și că nu ne dutem opri d'a recunósce că esistă deosebirĭ însemnate între ómenĭ, atât în ordinea fisică cât și în cea intelectuală. Acele deosebirĭ le vom numi semințiĭ.

Unitatea némuluĭ omenesc.

Semințiile sunt multe, dar némul om este numaĭ unul. Blumenbach a dovedit într'un mod peremptoriŭ unitatea fisică a

omuluĭ, și printr'acésta a dat sciinței etnologice o basă și ĭ-a deschis un câmp larg și întins. Consecința teorieĭ sale este că omul civilisat nu este o ființă alta de cât sĕlbatecul, trogloditul transformat prin clima în care a trăit, prin educațiunea ce a primit, prin sciință și printr'o sută și o mie de acțiunĭ anevoe de enumerat.

Antropologiștiĭ aŭ desbătut mult timp cestiunea de a sci, dacă omenirea se compune de una saŭ maĭ multe némurĭ, o cestiune care a împărțit pe învĕțațĭ în dóuĕ tabere bine distinse: în monogeniștĭ și poligeniștĭ.

Orĭ unde am ḑice că începe omul, nu se póte tăgădui că există unitate de ném, și că tóte varietățile și soiurile ce vedem și despre carĭ ni se povestesce, nu sunt de cât o consecință a legiĭ perfectibilității ce se observă în natură întru tóte și la tóte.

«Menționând unitatea némuluĭ, ḑice Humboldt, lepădăm, prin-«tr'o consecință necesară, trista distincțiune de semințiĭ supe-«rióre și semințiĭ inferióre. Sunt, fără îndoială, familiĭ de po-«póre priimitóre de cultură, maĭ luminate și maĭ civilisate de «cât altele; dar nu se póte ḑice că unele ar fi maĭ nobile de «cât altele. Toțĭ ómeniĭ sunt făcuțĭ pentru libertate, pentru «libertatea aceea care într'o societate puțin înaintată, aparține «numaĭ individuluĭ, dar care la națiunile chemate a se bu-«cura de instituțiunĭ publice, constitue dreptul comunității «întregĭ.

«O idee care apare ca printre negurile istoricĭ, lățind pe «tótă ḑiua salutarul sĕŭ imperiŭ, idee care probéză maĭ bine «de cât orĭ-care alta faptul, atât de des constatat și adesea «orĭ rĕŭ înțeles, al perfectibilității generale a némuluĭ, este i-«dea unității omenirii. Ea tinde a doborî stavilele pe carĭ pre-«județele și scopurile interesate le-aŭ ridicat între ómenĭ și «face să se considere omenirea, fără distincțiune de religiune, «de națiune și de colorĭ, ca o mare familie de fraţĭ, ca un

«corp unic, pornit către una și aceeașĭ țintă: către *libera des-*
«*voltare a puterilor morale.* Acéstă țintă este scopul final,
«scopul suprem al socialităților.»

Când considerăm o serie de ființe și pornim de la acele cu aparință simiană spre a ne sui până la omul civilisat, este cu neputință a fixa un punct bine determinat de unde să se pótă ḑice că d'acolo trebue să începă omul. Se scie că aŭ fost soiurĭ, semințiĭ saŭ varietățĭ de ómenĭ carĭ s'aŭ stins cu totul, și despre carĭ se pomenesce numaĭ ca de nisce ómenĭ de o tréptă cu totul inferióră, maĭ jos pe scara inteligenței de cât tóte speciile cunoscute astă-ḑĭ. Humboldt ne spune că a vĕḑut chiar el, în America de sud, un papagal care profera cuvinte dintr'o limbă care nu maĭ esistă. Schaffhausen crede că soiurile carĭ locuiaŭ odinióră în Europa eraŭ cu mult inferióre celor de astăḑĭ.

Câțĭ secolĭ trebue să fi trecut până ce ómeniĭ să fi ajuns a nu se maĭ mânca între dînșiĭ și până aŭ putut să-șĭ reguleze relațiunile sociale? Câțĭ secolĭ vor trebui să maĭ trécă până vor ajunge a nu se maĭ invidia, a nu se maĭ persecuta uniĭ pe alțiĭ, și până vom înțelege toțĭ cu toțiĭ că fericirea unuia este un bine pentru toțĭ, precum nenorocirea fie-căruia este un rĕŭ comun! Se maĭ găsesc ómenĭ carĭ, prin unghiul lor facial, prin volumul și greutatea creerilor și prin slăbiciunea facultăților intelectuale, se pot pune alăturĭ, dacă nu și maĭ jos, cu Gorilul și cu Orangutanul.

Scara intelectuală la om este fórte întinsă, de vom compara pe gușațiĭ cretinĭ din valea de Aosta, și-ĭ vom pune în cumpănă cu ómeniĭ civilisațĭ ce vedem chiar în vecinătatea lor, cu un I. I. Rousseau, cu un de Saussure saŭ cu un Decandolle, să sperie mintea omuluĭ de abisul care desparte aceste ființe de acelașĭ ném. Când privim la unele semințiĭ ale Africeĭ și ale Americeĭ, ne uimim, măsurând timpul ce a tre-

buit să trécă peste omul sălbatic până să ajungă la starea în care-l vedem în ţĕrile civilisate.

Nu încape îndoială, că ómeniĭ din secolul nostru sunt maĭ deştepţĭ de cât aceĭ din timpiĭ primitivĭ; şi că omenirea merge progresând în tóte privinţele, lărgindu-şĭ mereŭ cercul fisic, moral şi intelectual. Ómeniĭ ceĭ maĭ învĕţaţĭ dintr'un secol sunt nisce ignoranţĭ în mijlocul învĕţaţilor secolilor următorĭ, precum, învĕţaţilor din ḑilele nóstre le lipsesce o mulţime de cunoscinţe, de carĭ aŭ să se bucure generaţiile viitóre. Aristotele, unul din cele maĭ marĭ geniurĭ carĭ aŭ estistat vre o dată, nu cunoscea causa fluxuluĭ şi refluxuluĭ; nu putea să înţelégă de ce marea se suia şi scădea ḑilnic şi regulat în Eurip. Archimede, dacă ar învia d'o dată cu tóte cunoscinţele şi cu tótă sciinţa sa, ar rămâné în uimire şi nedomirire d'înaintea uneĭ locomotive, alergând ca năluca, ducênd după dînsa o sută de vagóne; dacă ar auḑi în telefon vocea unuĭ amic de la un capĕt al pămîntuluĭ la altul. Cine póte spune unde se află limita desvoltăriĭ spirituluĭ omenesc?

Dacă nu cunóscem marginile spirituluĭ şi apogeul omuluĭ, cunóscem şi maĭ puţin unde începe el; care era înfăţişarea fisică a celuĭ d'întâiŭ om, şi care era starea luĭ morală? Să fi semănat el óre întru tóte la corp şi la minte cu ómeniĭ de astăḑĭ? cu care din eĭ? Şi prin ce transiţiunĭ a trebuit să trécă ca să devie ceea ce-lŭ vedem? Invĕţatulŭ Huxley, care a făcut un studiŭ anatomic atât de consciinţios asupra omuluĭ, ne arată în scrierea sa intitulată: *Evidence as to man's place in nature*, că în privinţa craniuluĭ şi a dentiţiuniĭ Gorilul şi Cimpanzeul se apropie maĭ mult de om de cât de maimuţă; el ne arată ceva maĭ mult, ne dovedesce că esistă o maĭ mare deosebire între greutatea creerilor a doĭ ómenĭ din dóuĕ trepte estreme ale scăreĭ intelectuale, de cât între greutatea creerilor unuĭ om şi aceea a unuĭ Goril. Greutatea cerebrală a unuĭ Goril adult este, în termen de mijloc, de 340 de grame, şi creeriĭ

de om, ceĭ maĭ ușorĭ, după esperiențele D-luĭ Wagner fiind de 1020 de grame, diferența este numaĭ de 680 grame, pe când a găsit că diferința între creeriĭ a doĭ ómenĭ se póte sui până la 752 de grame.

Fără de a atinge câtușĭ de puțin cestiunea soluțiuniĭ de continuitatea între om și animalele inferióre, cestiune cu totul afară din cadrul ce mi-am impus, cred însă de un mare folos, întru ceea ce privesce desvoltarea fisică, a espune aci câteva noțiunĭ asupra animalelor așa numite antropoide.

Antropoiḑiĭ.

Acéstă specie constitue maĭ cu deosebire patru clase. Giboniĭ, Oranghiĭ din Asia răsăriténă, Cimpanziĭ și Goriliĭ din Africa apusénă.

Giboniĭ și Oranghiĭ forméză némul Simia și Hilobati; Cimpanziĭ și Goriliĭ constitue némul Troglodit : Ence-Eko și Pongo.

Giboniĭ se găsesc la Iava, la Sumatra, la Borneo, Malaga, Siam, Aracanu și până în Industan. Eĭ trăesc în munțĭ; nu sunt maĭ nalțĭ de patru palme și jumătate din crescet până în tălpĭ; sunt inimoșĭ, iuțĭ și rĕĭ. După arătările luĭ Müller, luĭ Duvanel, ale Doctoruluĭ Martens și ale luĭ Waterhouse, acest animal este simțitor și prinde simpatie pentru om.

Orangul saŭ Orangutanul se află la Sumatra și la Borneo, trăesce la câmp și în pădurĭ; este ceva maĭ răsărit de cât Gibonul. Doctorul Savage îl numesce Mias, după numele ce-ĭ daŭ locuitoriĭ Borneuluĭ. Se deosebesc maĭ multe soiurĭ și varietățĭ de Orangutanĭ; Savage îĭ împarte în Mias-Pappan saŭ Zimo și Mias-Kassu.

Cimpanzeul trăesce la Mpongun pe malul rîuluĭ Gabun, pe litoralul Africeĭ. Indigeniĭ îl numesc Ence-Eko (om degenerat), nume din care Europeiĭ aŭ făcut Iocko. Cimpanziĭ se preum-

blă în cârduri, femele și puĭ cu câte un singur mal; talia lor nu trece de cincĭ palme.

Gorilul, așa cum îl descrie Doctorul Savage și Ford, este de o statură și maĭ mare și are și maĭ multă putere; el locuesce în Guinea, de la Camarum până la Angola, în munțĭ de Cristal. George Benett și Winslow Dawis spun că vocea luĭ este atât de puternică în cât se póte auḑi la o depărtare de opt kilometri: «Nicĭ o voce de tenor, ḑice G. Benett, nu póte avé «puterea strigătuluĭ celuĭ maĭ mic Goril. De și sunetele și «tonurile articulate de Goril și de Cimpanzeŭ sunt puțin nu«meróse și puțin variate, pare însă că acești antropoiḑĭ ar «avé între dînșiĭ sunete și strigăte de înțelegere.» George Benett combate pe aceĭ carĭ conchid dintr'acésta că Gorilul și Cimpanzul ar fi un soiŭ de om; și ḑice că vorbirea nu este o dovadă absolută de putere intelectuală; el crede că este maĭ mult efectul conformațiuniĭ larinxuluĭ și a limbeĭ; și într'acésta aduce ca exemplu animale de condițiunĭ fórte inferióre în privința intelectuală, precum papagalul, gaița și altele, carĭ articuléză într'un mod fórte deslușit, pe când alte animale carĭ sunt înzestrate cu o inteligință mult maĭ mare, precum maimuța, cânele, calul, elefantul etc., nu pot articula nicĭ o silabă. El ḑice că facultatea vorbiriĭ pare că depinde și de latitudine, și drept probă spune că mergênd spre Equator, vocea devine maĭ sunătóre. S'a observat la cânĭ că îșĭ perd puterea lătratuluĭ cu cât se apropie de pol.

Gorilul are multă asemănare cu omul. Călătoriĭ carĭ aŭ avut ocasiunea să întâlnéscă acest animal și să tragă cu pușca asupra luĭ, mărturisesc că aŭ simțit o mare mustrare de cuget la espresiunea de durere a animaluluĭ rănit.

Doctorul Du Chaillu ne povestesce despre un fel de ómenĭ numițĭ Anzicĭ, un soiŭ fórte rĕŭ care, p'în timpul luĭ Pigafetta, locuiaŭ în locul unde se află astăḑĭ Ogobai și Bakelai, ómenĭ cruḑĭ carĭ se mâncaŭ uniĭ pe alțiĭ chiar în familie, ceea

ce nu se vede la ceĭa-lalțĭ antropofagĭ, căcĭ aceștia nu mănâncă de cât pe străinĭ, pe prisonierĭ și pe inimicĭ. Despre acești Anzicĭ, Pigafetta ne spune că eraŭ conduși de o căpetenie căreia se supuneaŭ. Eĭ nu se maĭ află astădĭ nicăirĭ; pare că aŭ perit cu toțiĭ; nu se maĭ găsesce nicĭ urmă de presența lor nicăirĭ; aŭ dispărut cu totul.

Clasificarea semințiilor.

Genul saŭ némul omenesc este unul; dar semințiile, soiurile și variațiunile sunt multe. Este peste putință a trece printr'unul din orașele acelea în carĭ se fac schimburile comerciale între dóuĕ continente, precum sunt Constantinopolul, Smirna, Alexandria, Marsilia, Liverpool etc., fără de a fi cineva impresionat de mulțimea tipurilor ce întâlnesce, de deosebirile ce esistă în formele și fisionomiile trecĕtorilor, în porturĭ și pe strade. Orĭ-cine a avut ocasiunea să trécă printr'un bazar caïc (barca omnibus) de la Scutari la Constantinopol saŭ să stea să privéscă la trecĕtorĭ de pe podul de peste Cornul de Aur, din Galata la Stambul, a putut în câte-va ḑile să fie în stare să distingă semințiile, soiurile și naționalitățile, să recunóscă și să deosebéscă din vedere un Slav de un Italian, un Turc de un Grec, un Indian de un Tătar; ca un giambaș care se póte pronunța cu certitudine dacă un cal este de soiŭ Engles, Arab, Perșeron saŭ Andalus, dacă e trepădător saŭ alergător și de este iute saŭ móle.

Invĕțațiĭ aŭ studiat și aŭ cătat să claseze deosebirile ce esistă între semințiile și soiurile omenescĭ. Unghiul facial, forma cranuluĭ, pĕrul și dentițiunea aŭ fost studiate din tóte punctele de vedere, și aceste studiĭ aŭ dat nascere uneĭ sciințe cu totul nouĕ : *Antropologia* și *Etnologia*.

Uniĭ antropologĭ aŭ deosebit semințiile în treĭ marĭ categoriĭ: semința *Alba* saŭ *Caucasiană*, cea *Mongolă* saŭ *Galbenă* și

cea *Etiopică* saŭ *Négră*, clasificare naturală, maĭ ales în aparență, și óre-cum conformă cu ceea ce ne ḑice scriptura despre împrăștiarea fiilor luĭ Noe.

Dar progresele sciinţeĭ antropologice aŭ necesitat deosebirĭ secundare cu o mulţime de amănunte și de numirĭ ca să ne arate cum s'aŭ amestecat seminţiile între dînsele, producênd gintele, Melaniană, Chamită, Semită, etc.

Intâia seminţie, numită *Caucasiana*, *Ariana* saŭ *Sudo-Européně*, se deosebesce prin regularitatea structureĭ ovale a capuluĭ. Unghiul fruntal saŭ facial este la dînsa fórte deschis, ochiĭ sunt pe aceașĭ linie orizontală, marĭ și bine crestaţĭ, umeriĭ obrazuluĭ puţin cam rĕsăriţĭ, fălcile micĭ, și colórea peleĭ variind de la smolitul Arabuluĭ la albéţa Flamanduluĭ. Ócheșĭ saŭ bălaĭ se pot ḑice ómenĭ cu peliţa albă, saŭ simplu *albi*. Purĭ, saŭ curciţĭ cu alte seminţiĭ, eĭ forméză fără îndoială soiul și gintele maĭ inteligente, din carĭ aŭ eșit popórele cele maĭ civilisate din istoria veche și modernă. Ea ocupă tótă Europa, Asia occidentală până la Gange, America civilisată și partea septentrională a Africeĭ. Dintr'acéstă seminţie aŭ eșit luceferiĭ omenirii : Homer, Aristotel, Dante, Michel-Angelo, Newton, Humboldt, etc.

Tipul cel maĭ curat al acesteĭ seminţiĭ pare a fi astă-ḑĭ omul care locuesce între marea Caspică și marea Négră; de aceea și Blumenbach i-a și dat numirea de seminţie Caucasică. Acest învĕţat, cercetând craniul unuĭ Georgian, mort la Moscva, i-a găsit formele și proporţiunile cele maĭ perfecte ce se pot vedé. «In totul acest craniŭ este atât de elegant, ḑice Blumen«bach, și de perfect, în cât trebue să nu aibă cine-va simţul «frumosuluĭ ca visitând colecţiunea mea să nu fie impresionat «de frumusețea și de delicateţa proporţiunilor luĭ. Acest cra«niŭ confirmă ideea unora despre marea frumusețe a soiuluĭ «Georgian pe care trebue să-l luăm ca tipul idealuluĭ.»

Seminţia Caucasiană a luĭ Blumenbach coprinde :

1. Cea maĭ mare parte a locuitorilor Europeĭ.
2. Pe Georgianĭ, pe Cerkezĭ și pe tóte familiile Caucasuluĭ.
3. Pe Evreĭ, pe Arabĭ și pe Siriacĭ.

Némurile pe carĭ Richard le coprinde sub denumirea de Iranianĭ, aparțin seminției Caucasiene a luĭ Blumenbach. Acest învățat, ca și Prichard, voind să se potrivéscă maĭ bine cu cartea Geneseĭ, pune prototipul acesteĭ seminţiĭ între marea Caspică și sînul Persic.

A dóua seminție, cea Mongolă, pare a fi originară din munţiĭ Altaĭ; ea este caracterisată prin umeriĭ obrazuluĭ eșiţĭ în sus, chipul cam pleostit, ochiĭ micĭ și trașĭ la códa în sus, pĕrul aspru și rar, barba spână și colórea peleĭ cam galbenă măslinie. Ea constitue popórele imperielor Chineĭ și Japonieĭ. Blumenbach o numesce seminție *Mongolă* și Prichard iĭ dă numirea de *Turană*.

Seminția a treia este mărginită în partea meridională a munteluĭ Atlas; colórea négră, fruntea fugind repede spre crescetul capuluĭ și formând cu linia fălcilor un unghiŭ ascuțit; fălcile marĭ și scóse, busele gróse. Ea pare a coprinde maĭ multe soiurĭ bine caracterisate, precum sunt soiul Mozambic, cel Boschiman și cel Hotentot. Corespunde óre-cum cu aceea pe care Marchisul de Gobineau o numesce Melaniană.

Cât despre Malezĭ, Alfurusĭ, Samoedĭ, Laponĭ si Eschimozĭ, este fórte anevoe a-ĭ raporta la vre una dintr'aceste treĭ soiurĭ de maĭ sus; nu li s'a găsit încă în ordinea fisiologică caractere destul de bine determinate ca să pótă forma soiurĭ distinse. Tot ast-fel este și cu naturaliĭ Americiĭ pe carĭ ceĭ maĭ mulţĭ antropologĭ iĭ privesc ca pe nisce ginte carĭ nicĭ nu se pot alătura pe lângă vre-una din seminţiile vechilor continente, căcĭ nu posedŭ caracteristice destul de pronunţate ca să pótă înlesni clasarea lor într'o seminție separată. Colórea peleĭ lor este maĭ obicĭnuit roșie ca arama, aŭ barba rară, pĕrul lung și negru; dar difer fórte mult între dînsele. Unele din popu-

lațiunĭ aŭ analogie cu seminția Mongolă a Asieĭ; pe când altele, prin forma nasuluĭ, prin ochiĭ lor marĭ și deschișĭ ca aĭ Indo-Europeilor, se apropie maĭ mult de aceștia.

Deosebit de cele treĭ soiurĭ de maĭ sus, Blumenbach maĭ enumeră în clasificația sa, încă dóuĕ altele: soiul *American* și soiul *Males*. Etnologiĭ însă de scóla acestuĭ mare naturalist, le-aŭ redus la cele treĭ principale de maĭ sus, confundând pe aceste dóuĕ din urmă cu seminția Mongolă.

Prichard, căutând o clasificare maĭ completă, maĭ sciințifică, a împărțit némul omenesc în șépte seminții:

1. Seminția Iraniană.
2. » Turană.
3. » Americană.
4. » Hotentotă și Boschimană.
5. » Négră.
6. » Papuană.
7. » Alforusă.

Dar acum maĭ în urmă D-nul Broca și amicul sĕŭ D-nul Topinard aŭ admis ca criterie pentru clasificarea omenirii dóuĕ tipurĭ extreme: tipul *Ortognat* și tipul *Prognat*, caracterisate prin posițiunea bărbieĭ saŭ a fălceĭ de jos, care în raport către linia frunțiĭ este maĭ mult saŭ maĭ puțin eșită afară. Prognatismul se póte aplica la tóte soiurile, de óre-ce în seminția cea albă, care este compusă maĭ cu sémă din tipurĭ ortognate, constatăm numeróse casurĭ de prognatism fórte pronunțat. Póte însă că într'adevĕr contrariul să fie maĭ puțin frecuent printre popórele de seminție Mongolică și Etiopică carĭ se disting prin prognatismul lor.

In clasificările tipurilor omenescĭ, formele craniilor jócă cel maĭ mare rol. «Trimiteți-mĭ craniĭ, multe craniĭ» îmĭ ḑicea Doctorul Topinard acum vre o șése anĭ, când visitam esposițiunea antropologică de la Paris.

Maĭ tóte clasificațiunile adoptate până astădĭ aŭ fost basate

pe formele craniuluĭ, pe dinţĭ, pe colorile peleĭ și pe cualitatea pĕruluĭ, fără a se ţiné sémă de obiceiurile și asemănările morale ce esistă între soiurĭ și ginte, fără a se studia popórele sub punctul pe vedere al aptitudinilor și al metoduluĭ cu care ele proced la desvoltarea lor. Latham, preocupat de aceste considerațiunĭ, a căutat să afle o clasificațiune cu totul nóuă; el, împreună cu alțĭ filologĭ contimporanĭ aĭ noștri, aŭ încercat să baseze clasificarea ómenilor pe deosebirile ce esistă în limbĭ și în moravurĭ. Eĭ aŭ urmărit aceste însușirĭ până la obârșia lor și aŭ încercat să fundeze o șcólă așa dicênd *etno-filologică*. Importanta sa scriere *Man and his migrations* a însemnat o cale de urmat cu totul nóuă în cercetările etnologice.

De și Latham s'a aruncat în nisce cercetărĭ fórte anevoióse, idea sa însă a câștigat adepţĭ în Anglia. Maĭ ales unul din amiciĭ sĕĭ, învĕțatul Fergusson, a căutat să urmăréscă originca ginţilor până și în architectură, în architectura rustică și religiósă maĭ cu sémă, precum Max Müller și alțiĭ o caută în limbă, în cântecele naționale, în legendele și în povestile populare. Partea însă care póte da maĭ multe elemente este limba. Cunoscințele adunate de Pigafetta asupra dialectelor nescrise ce el a auḑit vorbindu-se în călĕtoria sa de circumnavigațiune, catalogul limbilor din *Saggio del universo* al abatuluĭ Hervas, cercetările luĭ Roland, luĭ Adelung, luĭ Jung și luĭ Vater; *Asia polyglotta* și *Sprach Atlas* al luĭ Klaproth, și multe alte lucrărĭ speciale asupra limbilor vorbite pe suprafața globuluĭ, sunt o mină bogată care se póte utilisa cu succes, și care va veni în ajutorul acelor carĭ caută să realiseze aspirațiunile sciinţifice a șcóleĭ etnologice celeĭ nóue, în mijlocul căreia Latham ocupă loculŭ de onor.

Orĭ care ar fi clasificarea la care se va opri sciința, teoria luĭ Blumenbach de o singură și comună origină, remâne neatinsă, căcĭ de și vedem o mulţime de soiurĭ de caĭ, de oĭ,

de cânĭ, de porumbĭ și de găinĭ, unele de o colóre, altele de alta, unele cu pĕrul lin, altele cu pĕrul creț, diferind prin forme și prin cualităţĭ, precum sunt și ómeniĭ, uniĭ cu barbă, alţiĭ spânĭ, uniĭ cu unghiul facial maĭ ascuţit, alţiĭ avêndu-lŭ maĭ teșit; însă și eĭ ca și celealalte némurĭ animale se reduc la un singur om, la o singură pereche, și semințiile nu sunt de cât formele unuĭ neam unic, care se împerechiază, păstrând însușirile și facultățile secundare ce se perpetuă prin transmiterile din generaţiune în generaţiune.

---

*

GENERAȚIUNEA SPONTANEA ȘI SELECȚIUNEA NATURALĂ.

Semințiile nu sunt, cum și-aŭ închipuit uniĭ, gruparea maĭ multor némurĭ ale uneĭ clase de animale; căcĭ de ar fi astfel, încrucișarea între semințiĭ saŭ curciturile ar deveni sterpe, precum se întîmplă cu productele dobândite prin încrucișarea de animale eterogene, precum între altele este calul cu asinul.

Teoria de esistența unuĭ ném unic pentru om este astă-dĭ adoptată de maĭ toțĭ învețațiĭ. Némul omenesc pornesce de la misterul neînțeles încă al creațiuniĭ a unuĭ singur mascul și a uneĭ singure femele. Dar cum de la o singură sorginte s'aŭ produs atâtea semințiĭ, atâtea soiurĭ și atâtea varietățĭ de ómenĭ, atât de deosebite între dînsele prin formă, colorĭ, inteligență și aptitudinĭ? Sciința este până la un punct acum chiar în stare a ne esplica acest fenomen.

La noĭ sciințele naturale fiind puțin respândite, cred necesar a precisa unele ḑicerĭ adoptate și întrebuințate, precum sunt cuvintele: *Generațiune spontaneă*, și *Selecțiunea* saŭ *Alegerea naturală*.

Pentru o maĭ lesne înțelegere voiŭ lua esemple în ființele maĭ inferióre: voiŭ lua scaetele sălbatec cunoscut în botanică sub numele de *Dipsacus*. Sĕmînța acestuĭ scaete, semĕnată într'un loc bine arat și bine grăpat, dă un scaete de o aparență cu totul nóuă, un scaete care nu sémănă nicĭ de cum cu acela din sĕmînța caruia a eșit. Scaetele selbatic, ne cultivat se perpetuă din an în an, din generațiune în generațiune secolĭ întregĭ, fără de a-șĭ schimba natura și aparința sa câtușĭ de puțin; formele și cualitățile rămân seculĭ aceleașĭ; cultivat însă, el se preface în scaetele întrebuințat la

fabricile de postav, produce scaetele de neteḑit (chardon à foulon). Printr'o singură cultură și într'o singură stagiune el a trecut de la o stare la alta, fără nicĭ o transiţiune. Să ne închipuim dar că, printr'o întîmplare fórte posibilă, o sĕmînţă de scaete sĕlbatic dusă de vînt saŭ de piciorul vre unuĭ animal, ar cădé într'un pămînt frământat și după aceea ar fi venit vre-o pasăre să ricăe acel loc; scaetele eșit dintr'acea sĕmînţă în asemenea condiţiunĭ va fi fără îndoială considerat de un naturalist, care nu ar cunósce împrejurările în carĭ s'a aflat, ca o varietate deosebită și clasat ca un soiŭ altul, pe când el nu este de cât o transformaţiune saŭ o perfecţionare a unuĭ alt scaete. Producţiunile de felul acesta se numesc în fisiologie *Generaţiune spontaneă*. Am dat acéstă esplicaţiune printr'un exemplu ca să nu se înţelégă, precum cred uniĭ, că și fără germene s'ar puté ivi o ființă nóuă.

Imprejurărĭ fisice saŭ morale pot da nascere la varietăţĭ de plante și de animale în carĭ găsim cualităţĭ și proprietăţĭ ce nu se află la genitoriĭ lor. In horticultură s'aŭ făcut progrese într'acest sens așa de marĭ și de numeróse încât grădinariĭ pot produce varietăţĭ de florĭ și chiar de fructe cu totul nóue.

Cu cât o ființă este maĭ complexă cu atât probabilităţile de transformare sunt maĭ numeróse și maĭ curióse. Botaniștiĭ pot dobândi de la un arbore, saŭ de la o plantă, frunḑe, florĭ saŭ róde, după cum voescŭ să cultive acea plantă. In crescerea animalelor domestice se produc o mulţime de prefacerĭ și de transformaţiunĭ pe carĭ cultivatoriĭ le fac să nască după voinţa lor și după trebuinţele sociale.

Uniĭ din naturaliștĭ, dând o prea mare estensiune și generalisare acesteĭ teoriĭ, s'aŭ lăsat gânduluĭ până la ideia uneĭ singure ființe primitive, susţinênd că tot ce esistă s'a produs prin transformărĭ succesive ale uneĭ ființe primitive, trecênd din gradaţiune în gradaţiune; teorie fórte atrăgĕtóre și amăgitóre, care a deschis un orizon prea mult întins imaginaţiunilor celor viĭ,

dar care nu s'ar puté admite de cât într'un acelaşĭ gen, căcĭ nimic nu autorisă, până acum cel puţin, a admite transiţiunĭ de la un ném la altul. Un asemena fenomen nimenĭ nu l'a putut nicĭ observa nicĭ constata.

Dacă privim la animalele domestice pe carĭ omul a avut interes a le transforma şi perfecţiona, ca să-ĭ serve la trebuinţele sale, vedem, într'adevĕr, prefacerĭ şi schimbărĭ miraculóse. Aşa, de esemplu, alegênd dintr'o turmă vitele cele maĭ bune şi împărechindu-le într'un mod sistematic şi inteligent, s'aŭ dobândit, după multe încercărĭ şi generaţiunĭ, specii de tótă frumuseţea, maĭ ales la caĭ, cânĭ, boĭ, păsĕrĭ, etc. Sistema d'a împărechia productele cele maĭ bune şi cele maĭ frumóse dintr'o turmă, pe acele în carĭ se arată cualităţile ce voim să desvoltăm, se numesce în fisiologie: *Alegere naturală* saŭ *Selecţiune*. Yong ḑice că principiul de Selecţiune naturală dă cultivatoruluĭ nu numaĭ puterea de a modifica caracterul uneĭ turme, dar chiar aceea de a o transforma cu totul. «Este un «toiag magic, ḑice el, prin care putem chema la viéţă formele «carĭ ne plac.» Lordul Somerville, vorbind de crescĕtoriĭ de oĭ, se exprimă ast-fel. «Ar crede cine-va că eĭ zugrăvesc maĭ «întâiŭ o formă perfectă la care voesc să ajungă, şi apoĭ iĭ «daŭ viéţă.» Sir Iohn Sebright se obligă a da în treĭ anĭ porumbĭ de orĭ-ce colóre şi de orĭ-ce disposiţiunĭ de pene i s'ar cere. În şése anĭ póte să producă porumbĭ carĭ să aibă cĭocul şi labele după cum i s'ar cere de maĭ înainte.

Alegerile naturale însă trebuesc făcute cu cea maĭ mare circumspecţiune. În Silesia Prusiană, unde crescerea oilor merinose a luat o fórte mare estensiune, sunt cultivatorĭ carĭ şi-aŭ făcut o adevĕrată meserie din arta selecţiuniĭ. La turmele luĭ Bising fie care óie era cercetată de treĭ orĭ pe an, apoĭ clasificată şi însemnată după un studiŭ minuţios, care decidea dacă trebuia saŭ nu destinată la reproducţiune.

Cultivatoriĭ ceĭ vechĭ credeaŭ că curcirea îmbunătăţesce pro-

ductele, astădĭ însă este dovedit că acésta era o eróre, și crescĕtoriĭ ceĭ marĭ de vite aĭ Engliterei, aĭ Germanieĭ și aĭ Arabieĭ, se feresc de curciturĭ, eĭ întrebuințéză curcirea numaĭ între individele ce eĭ numesc Jumătățĭ de soiurĭ saŭ Subsoiurĭ, adecă între acele carĭ aŭ între ele maĭ multe asemănărĭ și relațiunĭ; și chiar atuncĭ eĭ o fac cu multă băgare de sémă, în cât astădĭ arta constă, în mare parte, în buna întrebuințare a alegerilor naturale.

D-l Tremeau, unul din ceĭ maĭ marĭ partisanĭ aĭ ideiĭ îmbunătățiriĭ speciilor prin selecțiune, crede că calitățile fisice și morale ale omuluĭ depind de o mulțime de alte împrejurărĭ, chiar și de formațiunea geologică a țereĭ în care se produce. Acéstă aserțiune, de și pare fundată, dar tot nu póte fi rădicată la înălțimea uneĭ teoriĭ, precum o crede învĕțatul frances.

Îmbunătățirea și perfecționarea speciilor este o cestiune fórte dificilă; cu atât maĭ dificilă că până astădĭ nu a putut fi supusă la nicĭ o regulă fixă; arta de crescĕtor este maĭ mult un fel de intuițiune; se póte dice că trebue să fie cineva născut și crescut producĕtor de vite; este o sciință care nu se póte învĕța din cărțĭ. Sunt puținĭ aceia, abia dintr'o mie unul, carĭ desvoltându-șĭ facultățile prin educațiune, învățătură, studiŭ și practică pot deveni crescĕtorĭ folositorĭ. Doctorul Hooker și Doctorul Asa-Grey observă, cu multă dreptate, că crescĕtoriĭ nu produc d'a dreptul varietățile ce vedem ivindu-se pe tótă diua în animalele domestice. «Nu putem, dic eĭ, «nicĭ produce varietățĭ, nicĭ opri producerea lor; nu putem «de cât să conservăm și să îmmulțim pe cele produse. Nu se «póte face alt de cât a pune ființele organisate în condițiunĭ «de o viéță nóuă».

Prin seriĭ de alegerĭ naturale, urmărite și studiate secolĭ întregĭ, crescĕtorĭ de vite Europenĭ aŭ ajuns a produce boul de Durham și de Norfolk, vaca de Dovon și óea merinósa, calul arab și engles, calul de Mecklemburg, de Normandia saŭ de

Andalusia, cocoșul de luptă (game cock) al Englesilor etc. Cine ar puté ḑice, vĕḑênd vitele perfecționate și comparàndu-le cu ale nóstre, că și unele și altele es dintr'una și aceĭașĭ sorginte. Miĭ și miĭ de transformațiunĭ din generațiunĭ în generațiunĭ prin selecțiunĭ bine studiate aŭ produs deosebirile ce vedem.

Este bine constatat și dovedit că nu numaĭ cualitățile fisice se transmit de la părinți la fiĭ, dar chiar și cele intelectuale și morale. De vom cerceta de esemplu doĭ cânĭ de aceiașĭ specie, frațĭ din acelașĭ tată și din aceiașĭ mumă, și se vor dresa unul la vînat de păsĕrĭ, prepelițe, potârnichĭ etc.; cel-alalt la vînat de apă, rațe, leșițe etc., este maĭ mult de cât probabil că cățeiĭ ce vor nasce din cel d'întâiŭ vor fi maĭ dispușĭ a deveni prepelicarĭ, vor avé mirosul maĭ desvoltat, nasul maĭ bun, cum ḑic vînătoriĭ, de cât ceĭ carĭ vor nasce din cel-alalt, carĭ vor fi maĭ dispușĭ la vînat de rațe și alte păsărĭ aquatice.

O altă causă care are o fórte mare înrîurire asupra conservăriĭ și propagăriĭ speciilor este *Alegerea sexuală*.

Femelele sunt fórte simțitóre la superioritatea ce aŭ masculiĭ uniĭ asupra altora, atât prin frumusețe cât și prin putere. Sir B. Heron citéză esemplul unuĭ păun, carele, fiind că avea pe penele luĭ nisce colorĭ maĭ deosebite de cât cei-alalțĭ, era preferat de tóte păunițele și ele nu maĭ lăsaŭ pe cei-lalțĭ păunĭ să se apropie de dînsele. Toțĭ vînătoriĭ cunosc bătăliile cocoșilor sălbaticĭ când se adună primăvara într'un ochiŭ de pădure în ḑiorĭ de ḑi și se bat dinaintea găinușilor carĭ staŭ de-ĭ privesc de pe copacĭ ca pe nisce cavalerĭ într'o arie (en champ clos), așteptând să cunóscă pe învingĕtor; după săvârșirea lupteĭ se iaŭ tóte în sbor după cel maĭ vitéz, nesocotind pe ceĭ învinșĭ. Cocoșiĭ sunt atât de înverșunațĭ într'acele lupte în cât simt pe vînătorĭ aprópe și nu sbóră; se lasă să fie împușcațĭ.

Lupta între masculĭ pentru posedarea femelelor merge la

unele animale până a stinge speciile cele slabe. «De și din a-«semenea lupte, dice Darwin, nu resultă tot-d'a-una mórte, dar «învinșii nu maĭ cutéză să încerce a se reproduce, sunt siliți «să umble arasna, să fugă, să se rătăcéscă și să trăiască sin-«guri, isolați ca mistreții solitarĭ.»

Un esemplu conchiḑĕtor despre acésta este ceea ce s'a constatat la Paris cu ocasiunea rădicăriĭ necurățeniilor de la Montfaucon; s'a dat în întreprindere distrugerea șórecilor carĭ mișunaŭ acolo și comunicaŭ prin canalurile stradelor cu casele orașuluĭ; s'a constatat dintr'acea vînătóre că șórecele de Suedia, care fusese maĭ înainte vreme cel maĭ abondant în Paris, dispăruse maĭ cu totul, în cât pe la anul 1850 mulțimea cea mare era de soiŭ Engles. Acest soiŭ, întroducêndu-se în Francia prin corăbiile venite din Englitera, și fiind maĭ puternicĭ și maĭ frumoșĭ de cât ceĭ de Suedia, aŭ distrus pe acești din urmă, gonindu-ĭ și oprindu-ĭ d'a se reproduce.

Alegerea sexuală se observă și la animalele de un ordin superior. Gorilul trăesce în cârdurĭ; dar îndată ce un mal ajunge la etatea de adult, lupta între cel tînăr și cel bătrân al cârduluĭ devine atât de crâncenă, în cât maĭ tot-d'a-una se termină cu mórtea celuĭ bătrân. Femelele daŭ preferința celor puternicĭ și frumoșĭ.

Am intrat într'aceste amărunte, fiind-că în ordinea reproduceriĭ, fisiologia și anatomia ne arată că tóte legile natureĭ observate la animale se găsesc întocmaĭ și la om, modificate negreșit în aplicarea lor prin educațiune și prin legile sociale.

Îmmulțirea și disparițiunea speciilor.

Legea disparițiunilor și transformațiunilor observate la animale este adevĕrată și pentru gintele și semințiile omenescĭ.

Printr'o causă saŭ printr'alta ele dispar, se transformă și se perfecționéză. Orĭ ce ființă, ca orĭ ce lucru, trebue să aibă ra-

ţiunea de a fi în condiţiunile cerute de împrejurărĭ şi de necesităţĭ.

Din concursul maĭ multor cause, a deosebitelor condiţiunĭ, atât întrinsece ale natureĭ omuluĭ, cât şi a influenţelor din afară, geologice, atmosferice, climaterice, sociale şi politice, s'aŭ produs mulţimile de semințiĭ, de soiurĭ şi de varietăţĭ de ómenĭ ce se vĕd astă-ḑĭ pe faţa pămîntuluĭ. Din amestecul de sânge şi din curcirĭ aŭ eşit ginte nóuĕ, repedea îmmulţire a unor soiurĭ şi tendinţa spre împuţinare şi chiar spre disparițiune a altora. Acele transformaţiunĭ perpetue şi constante, de şi scinţa nu ne dă încă mijlóce sigure de a le regula, dar istoria ne pune, până la un óre-care punct, pe cale d'a le urmări. Este necontestabil că în semințiile inferióre ale Americeĭ, în Negriĭ Africeĭ esistă o mare tendinţă spre împuţinare şi disparițiune, pe când pe de altă parte, seminția albă, care s'a întrodus de puţinĭ anĭ în noul continent, prosperă şi se îmmulţesce într'o proporţiune fórte repede; tot-odată s'a observat la dînsa şi o tendinţă de transformare care a devenit destul de aparentă la Englesul şi la Germanul American. După câte-va generaţiunĭ vocea i se schimbă; maĭ toţĭ Americaniĭ vorbesc cam pe nas, obrazul li se lungesce, bărbia iea o desvoltare maĭ mare în lungime şi în eşirea bărbieĭ. Pe când Albiĭ se îmmulţesc, Negriĭ şi Peile roşiĭ se împuţinéză. Femeile de colóre aŭ maĭ multă aplecare către bărbaţiĭ ceĭ albĭ, de cât către ceĭ de colórea lor. Naturaliĭ Americeĭ consideră chiar eĭ culórea feţiĭ lor ca un semn de inferioritate. Negriĭ maĭ ales se simt fórte umiliţĭ de colórea lor; aŭ de cea maĭ mare ofensă de a le ḑice că sunt negri. De când s'a desfiinţat robia în Statele unite de Sud, Negriĭ nu ḑic că sunt liberĭ, ci ḑic că sunt albĭ şi nu permit a le vorbi cineva de culórea lor.

La om pe lângă causele fisice maĭ intervine şi un alt element care contribue mult şi acęla la îmmulţirea saŭ la împuţinarea semințiilor: ómeniĭ de colóre albă sunt maĭ activĭ şi maĭ

laborioșĭ; cea ce face că eĭ se bucură de o bună stare maĭ mare, se nutresc maĭ bine, sunt maĭ curațĭ, aŭ locuințe maĭ bune, se spală, se păzesc de frig și de căldură, ieaŭ precauțiunĭ higienice, caută să afle mijlóce d'a înlătura și d'a vindeca o mulțime de bóle destructóre ale vieții și degeneratóre specieĭ; se silesc a împuțina cât se póte causele de mortalitate și a mări durata vieții. Statisticele probézâ în mod necontestat că viéța de mijloc cresce necontenit la națiunile civilisate, pe când aceea a ómenilor de colóre scade. Împuținarea ómenilor de colóre se observa maĭ cu sémă în coloniile unde s'a desființat de maĭ mulțĭ anĭ sclavagiul. Negriĭ leneșĭ se lasă miserieĭ și nu ieaŭ măsurĭ profilactice în contra epidemiilor și a contagiunilor.

Transformațiunile și stingerile de specii nu ating nicĭ de cum legea perfectibilității, căcĭ ele nu se fac în detrimentul gintelor active și inteligente. Toussenel, vorbind de popórele active și de popórele indolente, ḑice: «Ceĭ verticalĭ aŭ să cuceréscă pe ceĭ orizontalĭ».

«Cestiunea stingeriĭ și amalgamăriĭ semințiilor, ḑice Latham, «este veche ca istoria. De la începutul perióde istorice tóte «familiile și-aŭ altérat caracterele lor esențiale. Populațiunile «de astă-ḑĭ ale Bulgarieĭ, ale Albanieĭ și ale Turcieĭ sunt o in-«troducțiune recentă în locurile unde se află. Ce eraŭ cele «vechĭ? Traci și Geți, ni se respunde. Dar întrebăm la rîn-«dul nostru, ce eraŭ Traciĭ și Geții? Germanĭ! ne ḑice un «scriitor, Slavĭ ne respunde altul; o națiune care s'a stins și nu «maĭ esistă, ne spune un al treilea. Într'un cuvînt, nedomiriri, «îndoielĭ și divergințe de opiniunĭ. În multe privințe însă scim «ceva despre dînșiĭ; scim multe despre relațiunile lor politice; «cunóscem bună-óră cum aŭ viețuit unele din grupele lor; în «privința însă a clasificațiuniĭ lor în varietățĭ de soiurĭ, avem «încă puține elemente pe carĭ să ne putem întemeia. Greciĭ, «de și aŭ scris istoria civilă a omuluĭ, dar istoria luĭ fisică a «fost cu totul neîngrijită la dînșiĭ.»

Humboldt, în privința transformăriĭ și a dispariţiuniĭ unor ginte, ḑice :

«Unele ginte, tare lipite de pămîntul ce ocupă, aŭ putut fi îm-«pinse, chiar desfiinţate, prin presenţa altor ginte maĭ des-«voltate, în cât d'abia să ne fi maĭ remas despre dînsele o a-«mintire pe care istoria să o pótă aduna; altele iar, aflându-se «în împrejurărĭ în carĭ simţindu-se inferióre, fug, trec mărĭ «și tĕrĭ; asfel unele popóre aŭ devenit navigatóre și aŭ do-«bândit cunoscinţele geografice».

Astă-ḑĭ, maĭ mult de cât orĭ când, esistenţa și perpetuarea uneĭ ginte este strîns legată de desvoltarea sa morală și intelectuală; orĭ ce popor este condamnat a peri dacă nu are o misiune de împlinit, saŭ dacă nu o înţelege, nu îngrijesce de dînsa și nu se aplică la realisarea eĭ.

Formarea și disoluţiunea, viéţa și mórtea, sunt nisce condiţiunĭ fatale, de carĭ nimenĭ nu póte scăpa. Materie și formă, tóte îĭ sunt supuse. Spiritul le adună și le dă o viéţă. Când el se corumpe, când materia se strică, se desface și se disolvă. O ginte, o seminţie dispare, dar reapare sub altă formă și în alte condiţiunĭ ca să priméscă spiritul, care numaĭ el póte da viéţă, legĭ și unitate.

Într'o societate pornită spre disoluţiune, Mântuitorul a ḑis: «Va veni spiritul adevĕruluĭ, spiritul sânt pe care astă-ḑĭ lu-«mea nu-l póte primi, fiind-că nu-l vede și nu-l cunósce.»

Dar óre omul, asfel cum vedem pe cel maĭ inteligent, cel maĭ perfect, să fie el apogeul acestuĭ neam? Observaţiunile ne dovedesc că din secol în secol el se desvoltă maĭ mult în părţile sale fisice și în organele acelea carĭ presidă la lucrarea intelectuală. Cercetând armurele cavalerilor celor maĭ lăudaţĭ din istorie pentru puterea lor fisică, acele armurĭ sunt strimte pentru succesoriĭ lor; talia celor de astă-ḑĭ este maĭ răsărită. În cimitirul de la Père-Lachaise din Paris s'a constatat că craniile

scheletelor de prin timpul luĭ Ludovic XIII eraŭ maĭ micĭ decât ale Parisienilor din ḑilele nóstre.

Un poet Engles represintă pe Newton dus în cer de un înger care îl arată celor-alalțĭ îngerĭ ca un specimen de o ființă nóuă apărută pe pămînt.

Este necontestabil că omul merge perfecționându-se ne încetat. Dacă se găsesc între ómeniĭ unuĭ popor uniĭ superiorĭ celor-alalțĭ, dar se găsesc și popóre întregĭ carĭ sunt superióre celor-alalte.

Cercetarea diferințelor ce esistă între deosebite seminţiĭ, ginţĭ și populațiunĭ, carĭ le caracterisă și determină tendințele lor sociale și distribuțiunea lor pe fața pămîntuluĭ, a devenit obiectul unuĭ studiŭ special pentru care Fisiologia, Geologia, Paleontologia, Archeologia, Istoria și Filologia aduc fie-care contingentul lor, — studiŭ de cel maĭ mare interes și de cea maĭ mare importanță pentru Sociologie. «Cunóscete pre tine» a ḑis un filosof, sciința cea maĭ anevoe.

SEMINȚIILE, SOIURILE SAŬ RASELE.

Némul omenesc saŭ némul om este unul, dar deosebirile ce esistă între om și om, de la un continent la altul, de la o climă la alta, de la o țéră la alta, de la un loc la altul, sunt multe și nenumĕrate. Antropologiĭ, Etnologiĭ și Istoriciĭ aŭ căutat, precum am arătat, a clasa diferințele ce esistă între seminţiile, varietăţile, popórele și populațiunile carĭ locuesc pe fața pămîntuluĭ, aŭ căutat a găsi un tip la care să pótă raporta pe cele-alalte și care să pótă servi ca termin de comparațiune între diferiţĭ ómenĭ. Aŭ căutat să găséscă resolvarea problemuluĭ în conformațiunea fisică, în colórea peleĭ, în forma și capacitatea craniuluĭ, în desvoltarea maĭ mare saŭ maĭ mică a fălcilor, în forma dinţilor etc. Cercetând obârșia caracterelor fisice, morale și intelectuale, în obiceiurĭ, în cântece, în legende, în architectură și în tot ce este popular, în tóte lucrurile de carĭ omul nu s'a putut despărţi.

Călătoriĭ întinse, cercetărĭ ostenitóre și interesante, scrierĭ de cea maĭ mare însemnătate aŭ îmbogăţit cunoscințele antropologice și etnografice, dar problemul este încă departe de a fi resolvat.

Daca pentru cele-alalte ființe ale regnuluĭ natureĭ, clasificarea este maĭ lesne și maĭ simplă, acésta se esplică lesne; provine din causă că fiarele sălbatice și plantele pe carĭ omul n'a avut nicĭ interes nicĭ trebuință să le ducă cu sine dintr'un loc într'altul, nu s'aŭ putut depărta mult de circumscripțiunea în care s'aŭ pomenit, în care aŭ trăit și unde și-aŭ putut păstra natura și caracterele lor originale; pe când omul, ființă cugetătóre, liberă, întreprindĕtóre și perfectibilă, transportându-se la depărtărĭ necommensurabile, dintr'un continent într'altul, dintr'o

climă într'alta, dintr'o latitudine într'alta, peste mărĭ și peste țĕrĭ, în cârdurĭ saŭ isolațĭ, cu voie saŭ fără de voie, saŭ conduși de stele, de vînturĭ, luațĭ de curentele rîurilor și ale mărilor; amestecul sângeluĭ unuĭ soiŭ cu altul, nu numaĭ că s'a făcut maĭ lesne de cât la cele-alalte ființe, dar a fost chiar inevitabil; s'a impus în tóte modurile și în tóte proporțiunile, și a produs, prin curcire și prin modul viețuiriĭ, o mulțime de soiurĭ și de varietățĭ carĭ s'aŭ depărtat de la tulpina lor primitivă. Prin obiceiurile contractate, prin influențele atmosferice și prin felul viețuiriĭ s'aŭ alterat caracterele lor primitive așa de mult, în cât nu maĭ sémănă întru nimic cu genitoriĭ primitivĭ; și a devenit fórte anevoie, dacă nu și chiar imposibil, de a urma și descurca transițiunile prin carĭ aŭ putut saŭ aŭ trebuit să trécă aceĭ pe carĭ îĭ găsim astă-ḑĭ în deosebitele țĕrĭ, și d'a isbuti a-ĭ clasa într'un mod sciințific bine înțeles.

Deosebirile ce vedem între seminţiĭ și popóre aŭ ajuns a fi atât de numeróse, în cât de multe orĭ dóuĕ soiurĭ cu totul diferite se confundă atâta în cât la întâia vedere s'ar păré că sunt un singur și acelașĭ soiŭ, conținênd numaĭ varietățĭ; pe când altele, aparținênd aceleia-șĭ tulpine, ajung a diferi într'atâta în cât s'ar puté clasa în deosebĭ. Astfel Europeiĭ de esemplu, ca Arianĭ aparțin unuia și aceleiașĭ tulpinĭ cu Indieniĭ, și cu tóte acestea vedem că astă-ḑĭ diferă cu totul uniĭ de alțiĭ, pe când nu diferă mult de Evreĭ carĭ sunt dintr'o altă seminție.

După părerea maĭ multor învĕțațĭ, una din causele carĭ aŭ contribuit maĭ mult la transformările ómenilor a fost curcirea.

In privința acésta Broca observă că cele d'întâiŭ producțiunĭ ale curciriĭ sunt de cele maĭ multe orĭ nisce ființe eterogene, un amestec de asemănărĭ cu genitoriĭ lor, dar cu o mulțime de gradațiunĭ împerceptibile; dar dacă acele curcirĭ urméză succesiv, maĭ multe generațiunĭ într'acelașĭ amestec eterogen de la început, atuncĭ resultă un soiŭ fix și omogen

cu totul noŭ, care participă de la amândóue soiurile primitive. Acéstă lege a fisiologieĭ nu se póte tăgădui pentru celealalte animale; din ea resultă îmbunătățirea soiurilor animalelor domestice: a oilor, porumbilor etc., și despre ea ca un esemplu din cele maĭ conchiḑétóre este rasa cailor Englezĭ dobândită prin curcirea constantă a soiuluĭ indigen cu soiul arab, prin alegerĭ bine chibzuite, carĭ aŭ produs caiĭ ceĭ maĭ apți pentru alergărĭ d'a călare, și ceĭ maĭ bunĭ pentru ham, fie ca putere, fie ca trépăd.

Sub punctul de vedere al natureĭ fisice, omul este supus tuturor legilor carĭ domnesc natura fisică a celoralalte animale. Și, de și în privința curcirilor primitive sciința nu posedă până astă-ḑĭ alt mijloc de apreciare de cât cărțile cele sfinte și câte va date istorice și legendare ce se găsesce pe icĭ pe colea despre invasiunile, cuceririle și emigrațiunile popórelor și a semințiilor; dar cercetarea și comparațiunea caracterelor și a deosebirilor ce esistă între organele scheletuluĭ omenesc, pot conduce une-orĭ la originea primitivă și la descoperirea transițiunilor și faselor prin carĭ a trecut un soiŭ. Deosebit de ceea ce a putut întroduce curcirea, maĭ sunt și alte multe cause carĭ alteréză și modifică natura fisică și intelectuală a unuĭ soiŭ. Dintre acestea una este și hrana care și dînsa dă animalelor însușirĭ carĭ se transmit din generațiune în generațiune. Crescĕtoriĭ de caĭ ḑicŭ cu multă dreptate că *talia caluluĭ se află în traista cu orz a mânzuluĭ.* Acelaș soiŭ de cal născut și crescut la munte diferă prin cualitățile luĭ de talie, de tăria piciórelor și prin legăturile corpuluĭ, de cel născut și crescut la loc de câmp. Formațiunea geologică a pămîntuluĭ, flora și fauna cu care se hrănesce animalul determină într'însuĭ prefacerĭ însemnate în aspect și în însușirĭ. Sunt mâncărĭ carĭ îngrașă fără a da putere și altele carĭ întăresc fără d'a îngrășa. Cine nu cunósce acțiunea rubiĭ (garance) asupra colóreĭ óselor și acțiunea unor ierburĭ asupra deosebitelor

organe? Cine n'a constatat deosebirea d'între carnea de vită hrănită cu borhot de povarnă cu acea hrănită în liveḑĭ saŭ a cărniĭ de berbece hrănit în sohat cu acea din liveḑĭ sărate (l'ré-salé). Carnea de ţap care nu se póte mânca în Asia, căcĭ are un miros neplăcut şi nesuferit; ţapul transportat însă şi hrănit dóuĕ treĭ lunĭ într'o insulă d'ale Archipelaguluĭ, carnea luĭ devine cea maĭ bună şi maĭ căutată.

Este observat că Europeiĭ transportaţĭ în continentul American, îşĭ schimbă, după câte-va generaţiunĭ, în mod fórte simţitor, şi aspectul şi glasul. D-l Broca şi alţĭ antropologĭ aŭ observat că Iobi din statele de sud ale Americeĭ, când se domesnicesc, dobândesc chiar de la a treia generaţiune o aparenţă diferită de a celor rĕmaşĭ sĕlbaticĭ; acésta s'ar puté ḑice şi de ţiganiĭ dela noĭ din oraşe, carĭ, deşi sunt de un ném cu ceĭ de la Dobrenĭ, cu ceĭ de lae şi cu Netoţiĭ, diferă însă de dinşiĭ prin aparenţă. Netoţiĭ aşezaţĭ la Vizurescĭ şĭ-aŭ schimbat cu totul fisionomia de când aŭ fost stabiliţĭ.

Asemenea exemple însă nu aŭ putut face nicĭ pe d-l Broca nicĭ pe ceĭ de scóla sa, să admită puterea absolută a transformărilor. El citéză pe Eschimosĭ carĭ, de şi se hrănesc cu mâncărĭ animale, se îmbracă cu blănĭ gróse şi locuesc o climă aspră, unde lunĭ întregĭ nu zăresc lumina sóreluĭ, şi duc o viaţă cu totul diferită de a Chinesilor de sud, carĭ locuesc într'o climă caldă, se îmbracă uşor, şi se hrănesc maĭ mult cu vegetale şi cu tóte acestea sunt dóuĕ popóre carĭ diferă fórte puţin unul de altul. Asemenea observă şi pentru Fugiani şi Bodocuḑiĭ Brasilieĭ, dintre carĭ, de şi Fugianiĭ umblă despoiaţĭ şi se hrănesc maĭ mult cu scoicĭ de mare, pe când Bodocuḑiĭ trăescŭ în pădurĭ şi se hrănesc numaĭ cu vegetale, însă sémănă uniĭ cu alţiĭ atât de mult, în cât pe aceste dóuĕ triburĭ le póte confunda cine-va fórte lesne.

Ceea ce este positiv este că unele soiurĭ se pot modifica maĭ lesne de cât altele.

În privința omuluĭ maĭ este și o altă serie de acțiunĭ carĭ pot modifica nu numaĭ natura luĭ fisică dar și pe cea intelectuală; acele influențe sunt : acțiunea artelor și meșteșugurilor. Meseria ce profeséză un om ajută saŭ împedică fórte mult desvoltarea unor părțĭ ale corpuluĭ; la atleți și la hamalĭ, de exemplu, vedem o desvoltare însemnată a muschilor brațelor și a piciórelor; balerinii aŭ brațele subțirĭ; artiștiĭ dramaticĭ dobândesc o mare mobilitate în muschiĭ obrazuluĭ, etc.

Nu este îndoială că și lucrările spirituluĭ aŭ înrîurirea lor asupra desvoltăriĭ volumuluĭ craniuluĭ și a greutățiĭ creerilor; este admis în sciință că există o adevĕrată corelațiune între capacitatea intelactuală a omuluĭ și forma și desvoltarea craniuluĭ și a creerilor.

Un instinct natural împinge pe om ca și pe tóte animalele a păstra puritatea soiuluĭ descendenților sĕĭ, și d'a îmbunătăți soĭul; și nu încape îndoĭală că din partea soĭurilor inferióre există o atracțiune bine declarată către cele superióre și o adevĕrată repulsiune din partea soĭurilor superióre către cele inferióre. Atât bărbatul cât și femeia caută păreche puternică și frumósă. Selecțiunea naturală este un mijlocitor puternic de transformațiunĭ în soĭurĭ.

Un soiŭ îmbunătățindu-se dobândesce o superioritate netăgăduită asupra soĭuluĭ primitiv, și vice-versa; păstrarea puritățiĭ unuĭ ném îĭ asigură existența. Uniĭ cred că îmbunătățirea trebue să se facă în acelașĭ soiŭ fără curcire. Arabiĭ sunt de acéstă părere.

«Un popor nu pere, dice Marchisul de Gobineau, pe cât «timp el rĕmâne compus de aceleașĭ elemente naționale. In«vasiunile și cuceririle nu pot constitui de cât o epocă tristă «de dile rele, dar trecĕtóre. Chinesiĭ aŭ fost cuceriți în dóuĕ «rînduri și cu tóte acestea biruitoriĭ lor aŭ fost siliți să se a«simileze lor; biruiți le-aŭ impus moravurile lor, dar eĭ n'aŭ «luat pe ale cuceritorilor.

«Întîmplările cuceririlor nu pot curma viéța unuĭ popor; ele «cel mult pot să suspende pe un timp óre-care manifestațiu-«nile și moravurile exterióre; dar când principiul etnic se lasă «a se șterge, atuncĭ și numaĭ atuncĭ momentul căderiĭ și «al morțiĭ se póte apropia.

«Destinul civilisațiunilor nu depinde de noroc nicĭ de întîm-«plare, căcĭ sabia nu póte omorî de cât ómenĭ. Națiunile cele «maĭ răsboinice, cele maĭ îngrozitóre, cele maĭ triumfătóre, când «n'aŭ avut în inimă, în cap și în mână de cât vitejia, sciința «strategică și isbânțile militare, aŭ fost silite să învețe de la «biruițĭ cum trebue să trăiască în timp de pace. Analele Cel-«ților și a hordiilor barbare din Asia sunt nisce exemple viĭ «despre acéstă teorie, și nu pot lăsa în spirite cea maĭ mică «îndoială.»

Instinctul conservăriĭ și al perfectibilității soĭurilor există, și este natural, însă anevoe póte să resiste pornirilor omenescĭ. Relațiunile sociale, vecinătatea, răsbóiele, emigrațiunile, cuceri-rile și comerciul sunt atâtea îndemnurĭ la curcirĭ între dóuĕ saŭ maĭ multe soĭurĭ; ele depind fórte mult de răsbóie, de in-vasiunĭ, de emigrațiunĭ și de relațiunile de comerciŭ.

---

*

OMUL PRIMITIV.

Isvórele istorice după carĭ s'ar puté calcula începutul omuluĭ primitiv ne daŭ cifre fórte restrînse, în comparaţiune cu cele la carĭ ne duc calculele sciinţifice. Intâia Olimpiadă începe cam pe la anul 776. a. C. adică de acum 2660 de anĭ. Hecateŭ de la Milet, care vorbesce de familiaritatea Ţeilor cu muritoriĭ, ne spune că ea ar fi început în secolul al IX-lea şi al X-lea, adică de sunt 2884 de anĭ. Vivien St. Martin pune venirea Indienilor pe rîul Kabul în secolul XVI-lea a. C., şi emigraţiunea cea mare în secolul XVIII-lea, acum 3484 saŭ 3684 de anĭ. Zend-Avesta pune acea emigraţiune spre Bolor în secolul XX-lea saŭ XXV-lea 3884 saŭ de 4484 de anĭ. Teologiĭ, calculând după epocele siderale probabile din cărţile orientale, daŭ potopuluĭ luĭ Noe o vechime probabilă de 3308 anĭ a. C., şi apariţiuniĭ luĭ Abraham 2296 de anĭ a. C. Chou-King pune domnia luĭ Houng-Ki la anul 2628 a. C. şi pe Iov la 2357, acum 4241 saŭ 4582 de anĭ.

Bunsen fixéză a 5-a dinastie Egipténă în secolul al XV-lea şi Mariette Bey, după listele luĭ Menaton o fixéză la anul 5004, dându-ĭ 280 de generaţiunĭ, adică 5884 până la 6884 de anĭ.

In tot casul, după scripturĭ vechimea istorieĭ a omuluĭ nu trece de 7000 de anĭ, timp cu deosebire scurt, când îl comparăm cu sutele de miĭ de anĭ ce aŭ trebuit să trécă de la întâia apariţiune a acesteĭ fiinţe până astăţĭ, şi când calculăm după timpul necesar formaţiunilor geologice în carĭ s'aŭ găsit urme de om.

In ceea ce privesce însă fixarea unor soiurĭ provenite din curcire, istoria şi tradiţiunea ne pot ajuta, până la un punct,

dându-ne óre-carĭ indiciĭ prin carĭ s'ar puté apreția vechimea lor.

Când căutăm să aflăm cum aŭ fost așezațĭ ceĭ d'întâĭ ómenĭ pe fața pămîntuluĭ și care a fost soiul acelor carĭ aŭ predomnit în timpiĭ primitivĭ, istoria nu ne póte ajuta, și suntem silițĭ să ne referim numaĭ la descoperirile geologilor și antropologilor, descoperirĭ cu totul recente și până acum învăluite maĭ mult în negura ipoteselor.

In pămînturile cuaternare și până la linia de la care încep a se arăta cele terțiare, s'aŭ găsit în maĭ multe localităţĭ rămășițe de oseminte de om amestecate cu óse de animale sălbatece, cu unelte și cu instrumente cu totul primitive; acele obiecte caracterisă epocele preistorice ale acelor ómenĭ. Invățațiĭ le-aŭ dat numele de *Epoca de pétră*, *Epocă de silex*, *Epoca de pétră lustruită*, *Epoca de bronz* și *Epoca de fer*, după materia din care eraŭ făcute instrumentele ce s'aŭ aflat printre acele oseminte.

Comparând osemintele preistorice cu ale ómenilor esistenţĭ astădĭ pe fața pămîntuluĭ, ceĭ maĭ mulţĭ antropologĭ par dispușĭ a admite, că omul care a trăit în timpiĭ ceĭ maĭ vechĭ, înainte chiar și de epoca de pétră, ar fi avut o mare asemănare cu uniĭ din sălbateciĭ ce se maĭ găsesc în unele părţĭ ale globuluĭ. Constatarea că atât ósele de alte animale cât și acele de om aflate împreună, sunt maĭ tóte sparte la locurile unde se află măduva, face să se créḑă că eraŭ antropofagĭ. Dimensiunile lor precum și forma óselor se potrivesc fórte mult cu a unor seminţiĭ carĭ se află pe cósta Africeĭ.

S'aŭ găsit de aceste oseminte în maĭ multe părţĭ ale Scandinavieĭ, ale Brasilieĭ și ale Belgieĭ, în locurĭ unde nicĭ istoria nicĭ tradițiunea nu pomenesce să fi esistat în timpiĭ istoricĭ vre un asemenea soiŭ de ómenĭ.

După tótă probabilitatea acele rămășițe se raportă la soiurile carĭ locuesc astădĭ în Asia de jos, spre peninsula Arabică,

pe continentul Africeĭ, și pe cósta răsăriténă a munteluĭ Bolor, unde cobóră spre Indochumul Septentrional, și de unde apoĭ se sue spre Méḑă-nópte, tăind Tzian-Chanul și mergênd pre Kabanakul unde Humboldt spune că se descopere pe tótă ḑiua triburĭ carĭ aparțin acestuĭ soiŭ. Ritter a găsit și el spre Polul Nord, în munțiĭ Chineĭ, în munțiĭ Kuenluuluĭ și în insulele Iaponuluĭ, în Kamaun, ómenĭ, carĭ ar păré că aparțin tot acestuĭ soiŭ; aceștĭ din urmă se numesc Ravațĭ și Rajețĭ, și sunt un ram al Tumsilor Nepoluluĭ; s'aŭ maĭ găsit și în Aram la Sud de Cueda, unde sunt cunoscuțĭ sub numele de Samaugĭ și aŭ o mare asemănare cu Papuiĭ din Noua Guinea.

Kampfer pretinde că se maĭ află și la Sudul Iaponuluĭ, la Formosa, și că sémănă cu Arafurisi. Elpimstone ĭ-a găsit și în Segistan spre lacul Zarech.

In Kamaun și în Aram acest soiŭ de Negri aŭ pĕrul creț, pe când ceĭ din Asia aŭ pĕrul lins; și uniĭ și alțiĭ sunt rĕĭ și antropofagĭ; trăesc fără locuințe și lipsițĭ de orĭ-ce civilisațiune. Multe dintr'aceste triburĭ nu cunosc nicĭ modul de a produce focul, nicĭ măcar de a-l conserva.

Structura óselor ómenilor preistoricĭ, aflațĭ până acum, se apropie mult și de al Peilor roșiĭ (peaux rouges) din continentul American.

D-nul Quatrefages însă, care combate pe Darwin și respinge teoria transformațiunilor, nu admite că omul primitiv, găsit în Europa, să fie fost din soiul Negru, se învoesce însă a crede că ar fi fost din soiul Peilor roșiĭ. Cât pentru cestiunea treceriĭ din continentul american pe continentul cel vechiŭ, acésta o esplică prin mica depărtare ce despărția aceste pămînturĭ la strîmtórea de Behring.

Prichard consideră soiul Malay ca resultatul curciriĭ soiuluĭ primitivŭ negru cu soiul american. Instrumentele de vênĕtóre și de resbel găsite în stepele Siberieĭ, în pădurile Scandina-

vieĭ și în turbăriile insulelor Britanice, sémănă fórte mult cu ale unor Peĭ-roșiĭ, și acéstă coincidență este pentru dînsul o puternică dovadă despre curcirea lor.

Urmând scara formațiunilor geologice și urcându-ne de la cele maĭ vechĭ spre cele maĭ recente, ósele preistorice aflate, se găsesc în pămînturile de maĭ jos, adică maĭ vechĭ, amestecate cu óse de animale sĕlbatice, cu óse de urșĭ, de lupĭ, de cânĭ, de iepurĭ, de căprióră, tot fiare cărora omul a fost pradă saŭ care aŭ fost prada luĭ. Suindu-ne maĭ sus, în pămînturile maĭ nóue, începŭ a se găsi printre asemenea óse și instrumente de pétră brută, necioplită, cele maĭ multe de cremene; unelte cu ajutorul cărora omul a început, negreșit, a se lupta cu fiarele maĭ puternice saŭ maĭ iuțĭ la picior de cât dînsul; maĭ târdiŭ piatra din care sunt formate acele instrumente se găsesce cioplită și fasonată, chiar lustruită și adaptată la trebuințele la carĭ era destinată. Acesteĭ epoce i s'a dat numele de Epoca petreĭ cioplite. Urmând tot în sus spre formațiunile și maĭ recente, se găsesc instrumente de os și de bronz, săgețĭ, sulițĭ, ace, etc.; unelte carĭ nu lasă îndoială că ómeniĭ carí se serviaŭ cu dînsele eraŭ de un soiŭ maĭ înaintat pe scara inteligențiĭ.

Adoptând teoria că tóte merg de la simplu spre compus, se póte crede că și soiurile omenescĭ aŭ urmat aceleiașĭ legĭ a natureĭ, începênd de la soiurile cele maĭ imperfecte și urcându-se, prin transformațiunĭ succesive, către cele maĭ perfecte, succesiunĭ carĭ venind una peste alta se amestecă din ce în ce maĭ mult, precum valurile mării aduse de vînturĭ se acopere unul de altul, se amestecă, cele din urmă copleșind pe cele ce aŭ precedat și făcêndu-le să dispară, precum dispare în continentulŭ american omul cel Roșu și cel Negru dinaintea celuĭ Alb.

Ómeniĭ ceĭ d'întâĭ carĭ aŭ fost de un soiŭ inferior, s'aŭ amestecat cu alte soiurĭ maĭ superióre venite peste dînșiĭ și

pe carĭ i-aŭ alterat prin curcire, transformându-se amêndóuă și producênd un soiŭ intermediar.

Ami Boué la 1823 a presentat luĭ Cuvier oseminte fosile de om, găsite în huma galbenă (Loess) de lângă Lahr pe malul Rinuluĭ. Fassa, încă și maĭ înaintea luĭ Boué, încă la 1700, descoperise la Canstadt lângă Stuttgart, rămășițe de craniĭ de om, amestecate cu óse de alte animale, Kemp găsise chiar un topor de pétră; dar nicĭ Cuvier nicĭ alțĭ învețațĭ nu aŭ crețut că pot considera acele rămășițe ca fosile, adică ca o înlocuire atom cu atom a materiĭ organice primitive prin alte substanțe pur minerale; încât până în aniĭ din urmă, esistența omuluĭ fosil a fost absolut contestată, și acele oseminte aŭ fost considerate numaĭ ca rĕmășițe de om preistoric.

Forchkammer și Danesük, Steenstrup și Worsaae aŭ făcut un mare servițiŭ sciințeĭ antropologice, rădicând orĭ ce dubiŭ, și acum esistența de om preistoric quaternar nu maĭ póte fi contestată; acea însă a omuluĭ terțiar nu este încă bine constatată, cel puțin până astădĭ. În unele tărâmurĭ terțiare se găsesc obiecte carĭ nu aŭ putut servi de cât omuluĭ, dar aflarea de oseminte nu a putut fi încă bine constatată.

Rămășițe și oseminte de om quaternar s'aŭ constatat până acum în maĭ mult de 40 de localitățĭ; în unele aluvióne s'aŭ găsit chiar schelete întregĭ.

D-l Quatrefage și șcóla sa deosebesc omul preistoric în 3 clase saŭ soiurĭ.

1. Rasa de Canstadt.
2. Rasa Cro-magnon.
3. Rasa Furfoor.

1. Rassa Canstadt.

Canstadt este numele unuĭ sat de lângă Stuttgart, unde Ducele

Eberhard Ludovic de Würtemberg, săpând ca să descopere un Oppidum roman, a dat peste un cap de om, pe care l'a păstrat. Acel cap a fost studiat la 1835 de profesorul Jaeger. D-l Broca îl considera că aparţinênd aceluiaşĭ soiŭ ca şi craniul aflat la Neanderthal lângă Dusseldorf, unde maĭ în urmă la anulŭ 1857 s'a găsit chiar un schelet întreg.

Este vrednic de însemnat că un topor ce s'a găsit la Abbeville între oseminte de om de acelaşĭ soiŭ ca şi cele de la Canstadt şi Neanderthal, are o mare asemĕnare cu topórele de carĭ se servă chiar şi astă-ḑĭ locuitoriĭ Australieĭ.

Judecând după localităţile în carĭ se descoperă oseminte de soiul Canstadt, acéstă rasă pare că locuia valea Rinuluĭ şi a Seneĭ până la Stangenas în Bohnstan, până la Olmo în Italia centrală, la Brün în Bohemia, până la Pirineĭ şi fórte probabilŭ până la Gibraltar. După părerea d-luĭ Quatrefage acéstă rasă este tot aceea care se găsesce în Scandinavia, în Ispania, în Crimea, la Minsk, la Oremburg, în Australia şi împrejurul portuluĭ Western (Victoria) în dolmanele şi în cimitirele din timpiĭ Galo-romanilor. Peixoto a găsit acest soiŭ şi în America, în provincia Cara.

Craniul rasiĭ de Canstadt are o mare asemănare cu al ómenilor carĭ locuesc astăḑĭ în Europa.

2. Rassa Cro-Magnon.

Numele de Cro-Magnon, ce s'a dat acestuĭ soiŭ, provine de la localitatea în care s'a găsit întâiaşĭ dată, lângă Eyzies, unde s'a descoperit osemintele a treĭ bărbaţĭ, ale uneĭ femeĭ şi ale unuĭ copil. D. Schmerling îĭ consideră maĭ mult ca un soiŭ Etiopic de cât Européen; dar, de şi acéstă rasă difera de acea de la Canstadt, craniul însă are o capacitate fórte desvoltată,

de și ceva maĭ mică de cât capacitatea medie a Parisianuluĭ de astădĭ; o capacitate de 1590 de centimetri cubi.

Pe o întindere de 14 kilometri între Cro-Magnon și Moustier s'aŭ găsit 8 localităţĭ saŭ 8 staţiunĭ de oseminte de acest ném și anume :

La omul mort (homme mort)
» Moustier.
» Madelena.
» Cimitiru de la Cro-Magnon.
» Langenie de sus.
» Langenie de jos.
» Georges d'Enfer.
» Eyzies.

Aceștĭ ómenĭ întrebuinţaŭ în contra fiarelor sĕlbatice un fel de par și nisce sulițe subţirĭ ascuţite cu tăiuș pe margine. După cum se vede, instrumentele lor eraŭ ceva maĭ perfecţionate de cât ale celor de la Canstadt. Între osemintele de animale, aflate printre osemintele acestor ómenĭ s'aŭ constatat până acum 20 de soiurĭ de animale, marĭ cu micĭ, și cu pasĕrĭ cu tot. Se vede că eĭ mâncaŭ creeriĭ și măduva din óse cu un fel de lingură de lemn și că scieaŭ să lucreze peile, căcĭ s'aŭ găsit ace de os și mânere de cuţit pe carĭ era săpată, și încă destul de bine desemnată, figura unuĭ Ren culcat. Pe unele dintr'acele mănere s'aŭ găsit săpate chipurĭ de om, un desemn fórte grotesc și rudimentar. Sir Charles Lyell a publicat aceste desemnurĭ în însemnata sa carte : *Vechimea omuluĭ dovedită prin geologie.*

Soiurile de animale aflate într'acele pescerĭ, unele nu aŭ putut veni de cât din insula Wight, ceea ce nu e de mirat, căcĭ Fisher a dovedit că pe timpul pe când trăia Renul în Europa, nu maĭ esista comunicaţiune pe uscat între Francia

și Anglia. Acésta ar fi o dovadă pipăită, că aceĭ ómenĭ sciaŭ naviga.

In acele pescerĭ s'aŭ găsit bastóne unele împodobite cu găurĭ și cu săpăturĭ, carĭ daŭ a crede că la dînșiĭ ar fi existat un fel de ierarchie. Movilele și mormintele separate ne daŭ a crede că eĭ aveaŭ o religiune.

După cercetările făcute asupra osemintelor acestor ómenĭ, eĭ ar avé o mare asemănare cu rassa Algonquinilor pe care aŭ descris'o misionariĭ carĭ aŭ trăit printre Pei-roșiĭ; se vede chiar că eraŭ superiorĭ acestora prin inteligență, fiind că la aceștĭ preistoricĭ se constată un progres, ceea ce nu s'a putut observa până acum la Algonquini.

In pescera de la localitatea numită *l'Homme mort*, nu s'aŭ găsit óse de Ren amestecate cu ale omuluĭ Cro-Magnon; și acésta ar face să se créḑă că acest soiŭ trebue să fi trăit și după dispariţiunea Renuluĭ, și că a făcut parte din amêndóuĕ epocele geologice : înainte și după Ren.

La Lozera, lângă Marsilia, rasa Cro-Magnon se arată în toiul Epoceĭ petreĭ lustruite; dar acolo se vede alterată prin amestecul cu un alt ném care s'ar crede a fi chiar din populaţiunile din ḑilele nóstre; de acelașĭ ném cu acel aflat în pescerile Marneĭ și lângă Taunus în Germania, în Belgia, în pescerile de la Hamoir la Nivelles, în aluviónele de la Grenelle lângă Paris, în huma clisósă (Glaise saŭ Clay) din portul Bulonieĭ, în săpăturile ce s'aŭ făcut la Hotel Dieu și la Bulevardul de Port Royal în Paris, unde s'a găsit o mulţime de craniurĭ carĭ datéză acolo póte de prin secolul al V-lea.

S'a maĭ găsit tot de acest soiŭ de om și printre craniurile Basce de la Zarans; s'aŭ maĭ găsit și în Africa rămășiţe în mormintele tribunilor Kabyle de la Beni-Maner și de la Djurgiura; dar unde s'aŭ găsit maĭ multe, este în insulile Canariĭ. Pare că și Dalicarliani ţin de acest soiŭ, și că în epoca quater-

nară centrul Europeĭ era locuit de o rasă amestecată cu acea ḑisă Cro-Magnon.

3. Rassa Furfooz saŭ omul quaternar.

Soiul acesta este cel maĭ bine caracterisat din tóte cele preistorice. D-niĭ Smerling și Dupont, carĭ aŭ făcut săpăturĭ în 60 de pescerĭ în Belgia și aŭ găsit 40,000 de bucățĭ de óse și 80,000 de obiecte de piatră cioplită, aŭ deosebitŭ patru varietățĭ:

1. Acea de la Grenelles.
2. » » » Truchère.
3. » » » Furfooz mesaticefală.
4. » » » Furfooz subbrachicefală.

La acest soiŭ, ca și la cel de la Cro-Magnon, craniul este în desarmonie cu chipul, însă în sens invers. La Furfoozĭ craniul este larg și scurt, și obrazul lung, pe când capul celor de la Cro-Magnon vĕḑut de față presintă o formă pentagonală fórte bine desemnată.

Ómeniĭ de la Grenelles, ca și ceĭ de la Furfooz, nu eraŭ maĭ marĭ de $1^m,53$, până la $1^m,62$ cam de mărimea Laponilor de astăḑĭ, dar eraŭ țepenĭ, osoșĭ și scheletul lor avea proporțiunile ómenilor de astăḑĭ. Eĭ locuiaŭ în subterane în vecinătatea cărora aveaŭ alte pescerĭ separate, pentru morțĭ. D-l Quatrefages compară pescerea de la Chaleux cu o mică Pompee quaternară.

Instrumentele lor eraŭ de silex și de corn de Ren și cuțitele eraŭ pe o lature ascuțite și pe cea-l'altă crestate ca un ferestrăŭ. Dl. Dupont ḑice că nu aveaŭ nicĭ arc, nicĭ săgețĭ, dar aveaŭ ace de os, ceea ce ar fi o dovadă că cunosceaŭ îmbrăcămintea; în pescerile lor s'aŭ găsit și bucățĭ de olărie.

In timpiĭ Neoliticĭ soiul Mesaticefalilor de la Furfooz pare că se întindea din departamentul du Var și Herault până la Gibraltar; iar acela al Brachicefalilor, amestecat cu locuitorĭ anteriorĭ de la Cabessa d'Aranda în Portugalia, se întindea de la Verdun până la Bolonia și la Campo Lungo de la St. Cesaire. Din soiul Brachicefalilor s'aŭ găsit în Francia, în maĭ multe dolmene (Dolman), în Anglia în Bound Barrons și în Danemarca, unde constitue în mare parte tipul numit *Eschricht*.

O parte din capetele scóse de Betzius din movilele Suedieĭ aŭ o fórte mare asemănare cu capetele de rasă Laponă, și nu póte fi îndoială că acest soiŭ să fi trăit și în timpul catastrofeĭ quaternare.

O cestiune fórte desbătută între antropologĭ este a se sci, daca omul primitiv cunoscea saŭ nu focul, și dacă îl cunoscea numaĭ ca un fenomen natural, saŭ ca un ce util, ca un element pe care aveaŭ trebuință a-l produce și a-l întreține. Uniĭ contestă titlul și cualitatea de om a celor carĭ nu cunosceaŭ întrebuințarea foculuĭ. Printre populațiunile de astădĭ nu s'aŭ găsit de cât Dakoși din Abissinia și uniĭ locuitorĭ din insulile Filipine carĭ să nu cunóscă întrebuințarea foculuĭ.

Congresul internațional de antropologie și de archeologie preistorică a numit o comisiune din sînul societățiĭ de scinte din Copenhaga, ca să cerceteze grămedile de fărămiturĭ de scoicĭ carĭ s'aŭ găsit și pe carĭ Forchamer le-a considerat ca rămășițe de bucătărie Kjoekkenmoeddings, fiind că s'a găsit o vatră cu cenușă și cu cărbunĭ. Dl. Steenstrup consideră acele rămășițe ca aparținênd epoceĭ de pétră lustruită.

Descoperirile acestor rămășițe și urmele de om preistoric dovedesc până la evidență cum s'a transformat omul cu încetul și treptat până a ajuns la starea de desvoltare a corpuluĭ și a inteligenţeĭ în care îl vedem astădĭ. De și Darwin este considerat ca părintele școleĭ transformațiunilor, adevĕrul însă este că Lamarck a fost cel d'intâiŭ care a avut ideea continuitățiĭ

creațiunii prin transformațiunĭ naturale; iată ce dice într'acéstă privință Dl. Haeckel în *Istoria sa despre creațiunea fințelor organice.*

«Luĭ Lamarck revine neperitórea glorie de a fi rădicat cel «d'întâiŭ teoria descendenţiĭ la înălțimea uneĭ teoriĭ sciințifice «independente, și de a fi făcut din filosofia natureĭ o basă so-«lidă a întregeĭ biologiĭ. De și Lamarck s'a născut la anul 1744, «dar el n'a început să publice teoria sa decât pe laince-«putul secoluluĭ, cam pe la anul 1801, și n'a expus'o în a-«mănuntele eĭ, de cât la 1809, în clasica sa scriere întitulată: «*Filosofia zoologică.* Acéstă operă admirabilă este întâia espu-«nere raționată, urmărită până la cele din urmă consecințe ale «doctrineĭ genealogice. Considerând natura organică din punctul «de privire pur mecanic, și stabilind, într'un mod riguros filo-«sofic, necesitatea acestuĭ punct de vedere, lucrarea luĭ Lamarck «întrece cu mult ideile dualistice carĭ eraŭ în vigóre în tim-«pul sĕŭ; și până la tractatul luĭ Darwin, care n'a apărut de «cât cu o jumĕtate de secol maĭ în urmă, nu maĭ găsim altă «carte care într'acéstă privință să se pótă pune alăturĭ cu *Fi-«losofia zoologică.* Se vede și maĭ bine cu cât acéstă operă «întrece epoca sa, când ne gândim că n'a fost înțelésă, și c'a «rĕmas timp de cincĭ-decĭ de anĭ într'o adâncă uitare. D-l Char-«les Martins ne-a dat la 1873 o nóuĕ ediţiune a Filosofieĭ zo-«ologice a luĭ Lamarck cu o notiță biografică».

Lamarck a avut ca și Goethe ideea maĭ mult ca o devina-ţiune, o intuiţiune pe când Darwin s'a basat pe cercetărĭ și pe observaţiunĭ, ast-fel că a dat ideilor sale caracterul uneĭ sci-inte cu totul nóuĕ și póte cea maĭ interesantă din tóte.

OMUL ISTORIC.

Trecênd acum la omul istoric, cestiunea clasificăriĭ devine mult maĭ importantă și maĭ complicată, căcĭ varietățile sunt mult maĭ numeróse și trebue să se ție sémă de tóte soiurile și de tóte varietățile, de la ceĭ sălbaticĭ carĭ se maĭ găsesc și astădĭ încă în unele părțĭ ale Americeĭ de sud unde trăiesc în cârdurĭ fără locuințe și fără aședăminte, ómenĭ carĭ n'aŭ eșit încă de tot din epoca acelor ce am descris ca preistoricĭ, armațĭ cu sulițĭ de pétră și cu cuțite de cremene, și până la soiurile carĭ aŭ dat lumiĭ artele și sciințele. Varietățĭ de soiurĭ, mulțime produse prin transformărĭ fisice și intelectuale mergênd necontenit perfecționându-se, căcĭ nu póte fi îndoială că omul ce vedem astădĭ în societățile civilisate este o continuitate a acelor carĭ aŭ esistat înainte cu secolĭ de secolĭ și chiar a omuluĭ preistoric.

Alexandru Humboldt deosebia ómeniĭ carĭ locuesc astădĭ pe fața pămîntuluĭ în cincĭ seminţiĭ.

I. Seminția *Etiopică* care coprinde :

a) Hotentoțiĭ.
b) Cafri Amakosakĭ.
c) Negri de la Angola.
d) Negri din Gallas.

II. Seminția *Americană*, pe care o împarte în :

a) Muiscĭ.
b) Tzirulkianĭ.
c) Esquimosĭ.
d) Ale-Utunĭ.
e) Algokini Lenago.

f) Tzarun Papui.
g) Araucanĭ.
h) Ţara de foc.

III. Seminţia *malaye*, împărţită în :

a) Malai.
b) Alfurusi.
c) Polinesiĭ din Hasar.
d) Papuĭ.

IV. Seminţia *mongola* împărţită în :

a) Chinesĭ.
b) Japonesĭ.
c) Kamtehadanĭ.

V. Seminţia Caucasiană, care coprinde pe :

a) Grecĭ.
b) Spaniolĭ.
c) Arabĭ.
d) Persianĭ.
e) Indienĭ.

Agassiz a împărţit seminţiile după regiunile globuluĭ în :

1. Polinesianul fără locuitorĭ.
2. Australianul locuit de Negritos şi Papuas.
3. Malais, locuită de Indianĭ, Negri şi Albĭ.
4. Partea locuită de fauna Ottentotă, Boschimană şi Hotentotă.
5. Africana unde locuesc Hovaşi şi Sacolavaşi.
6. Partea locuită de rassa Europeană.
7. Partea locuită de rassa Mongola saŭ Asiatică.
8. Rassa Americană.
9. Rassa Arctică.

Agassiz ca şi Prichard consideră că emigraţiunile popórelor s'ar fi făcut atât pe uscat cât şi pe apă, şi că trecerea din

Europa în America și vice-versa s'a făcut prin Strimtórea de Bering. Crede cu Quatrefages și cu Humboldt, că Europeanul Arian ar fi originar din Europa și că a pornit din munțiĭ Boloruluĭ și Hindukohuluĭ unde Mamagisi represintă astădĭ tulpina origineĭ lor. Zend-Avesta ne spune că acest soiŭ de ómenĭ aŭ eșit dintr'o regiune unde vara nu ținea decât dóuĕ lunĭ, ceea ce ar corespunde cam cu posițiunea Finlandieĭ.

De și Quatrefages nu pune mare importanță pe colórea peleĭ, căcĭ o consideră numaĭ ca un efect pur de optică, provenit din qualitatea epidermeĭ, maĭ mult saŭ maĭ puțin grósă și transparentă, iar nicĭ de cum din deosebirea de însușirĭ fisice; dar tot nu este maĭ puțin adevĕrat că ceĭ maĭ mulțĭ Antropologĭ și Etnologĭ aŭ adoptat maĭ mult saŭ maĭ puțin colórea ca dinstincțiune a grupelor celor marĭ.

Soiul Negru.

Acest soiŭ numit de Humboldt Etiopic, pe care, după cum am vĕdut, îl împărția în patru despărțirĭ, constitue maĭ multe triburĭ și popóre carĭ locuesc:

a) În Asia de jos spre Arabia.

b) În Africa, spre răsărit de muntele Bolor, unde acésta țéră se légă cu Indukhumul Septentrional și se întinde în sus spre Tchiam-Came spre Kulankul.

c) În Essam la Sud de Queda.

d) La Formosa la Sudul Japonuluĭ.

e) În Segistan spre lacul Zarah.

Idiomele vorbite astădĭ de negri, de și nu aŭ nicĭ o asemĕnare cu limbele Indo-europeane, dar tot se găsesce într'unele dintr'însele multe cuvinte asiriane și indiane, de ale Chaldeeĭ și ale Libieĭ. Gesenius, care s'a ocupat cu limbele semitice, dice că Ambesiculŭ și Gheezu aparțin tulpineĭ Arabe.

Cât pentru cuvintele asiriane, indiane și chananeane carĭ se găsescŭ în unele dintr'aceste indiome, ele provin fără îndoială din amestecul cu seminția Camită din timpiĭ când acésta a venit peste cea Négră ș'a cotropit'o, precum și de la Negri încurciți cu soiul cel Galben, némurĭ peste carĭ aŭ venit maĭ în urmă soiurile Albe de s'aŭ amestecat cu dînsele.

Soiul Alb.

Acest soiŭ, pornind de la Méḑă-nópte s'a lăsat spre Sud copleșind pe cele-l'alte, precum vedem că fac astădĭ Americaniĭ ceĭ Albĭ, porniți de la Răsărit spre Apus, din deosebite părțĭ ale Europeĭ, împingêndu-se ne încetat peste semințiile Negre și Roșiĭ și isgonindu-le tot spre Sud.

Locul care pare să fi fost légănul omuluĭ Alb, este acela unde munțiĭ despart cele dóuĕ marĭ șesurĭ ale Asieĭ, unde zăpeḑile se transformă într'o mare de ghiață; locul unde Indieniĭ ḑic că se desparte ṭéra bogățieĭ de ṭéra morțiĭ; unde clima este aspră, vênturile înghețate și iarna lungă; ṭéra pe care Alexandru Humboldt a descris-o asfel:

«Cercetările ultimilor anĭ și convincțiunea dobândită despre «bogăția metalică ce posedă chiar în ḑilele nóstre Asia Bo-«reală, ne conduce, vrênd nevrênd, la Isedușĭ, la Arimaspĭ «și la Grifonĭ, la aceĭ păḑitorĭ aĭ auruluĭ, cărora Arist din «Proconea și Herodot 200 de anĭ după dînsulŭ, le-a făcut o «așa de mare celebritate. Am visitat văile, ḑice Humboldt, unde «s'a găsit acum cincĭ-spre-ḑece anĭ, pe vĕrsătorul Meridio-«nal al Uraluluĭ, la o adîncime numaĭ de câte-va degete sub «iarbă, unul lângă altul, bulgărĭ gogoneți de aur de o greutate «de treĭ-spre-ḑece, șése-spre-ḑece și până la 24 de funțĭ. Este «fórte probabil ca să fi esistat acolo odinióră bucățĭ și maĭ «voluminóse de acest metal, chiar la suprafața pămîntuluĭ.

«Cum dar să ne mirăm că acest aur care ne aduce în minte «blocurile rătăcitóre (blocs erratiques), să nu fi fost adunat «de popóre, de vênătorĭ, de pescarĭ, etc. Acest loc este acea «Hataka, ţéra auruluĭ, despre care pomenesce geografia mi-«tologică a Indienilor, unde tesaurele eraŭ abondente, și era «pădite de Gnoniĭ numiţĭ Guhyaka (ascunḑătorĭ), un popor în «care trebue să recunóscem pe Finesi Ocnosi, carĭ sunt de o «talie ghemuită.

«Dincóce, pe cest-lalt vĕrsător, locuesc animalele cele maĭ «nobile, cele cu blană fină și cu lînă preţiósă: Castorul și Sa-«murul; acolo a fost légănul omuluĭ Alb: Aria; o seminţie «care de și se înfăţișéză astăḑĭ cu diferite varietăţĭ de soiurĭ «și de subsoiurĭ, dar pe care nicĭ istoria, nicĭ sciinţa nu ni-ĭ «arată în stare de adevĕrată sĕlbăticie. S'ar crede că de la «întâia sa apariţiune, acest soiŭ a fost înzestrat cu calităţĭ carĭ «îĭ daŭ o adevĕrată superioritate asupra celor-l'alte. El nu s'a gă-«sit nicăerĭ într'o stare îndobitocită, fără idee de Dumneḑeire; «chiar până a nu eși din Asia centrală el avea ideĭ și cunoscinţe «de cosmogonie; păstra trediţiunile și suvenirea străbunilor «sĕĭ Noachidi și a Patriarhilor de dinainte de catastrofa cos-«mică și distingeaŭ sub numele de Cham, Sem și Iafet, deo-«sebitele ramurĭ ale némuluĭ omenesc. Nicăerĭ nu s'a găsit «fără religie; pretutindenĭ a avut locuinţe, monumente și turme «de vite; se servia de boŭ și de cal la trebuinţele sale.»

Humboldt maĭ adaogă că aceste dóuĕ marĭ grupurĭ de o parte și de alta a munţilor, adică lumea Anglo-Indiană de o parte și lumea Ruso-Siberiană de cea-l'altă, nu puteaŭ comunica între dînsele de cât prin regiunile de jos ale Bactrianeĭ.

«Așĭ puté ḑice, urméză Humboldt, că comunicaŭ prin de-«presiunea pămîntuluĭ care înconjóră Aratul și malul oriental «al Caspieĭ, depresiune, care esistă între Balkh și Astrabad, ca «acea dintre Iachkand și istmul Trouk Kmenilor, o bandă de «pămînturĭ fórte roditóre, printre carĭ Oxul și-a deschis cur-

«gerea și care a devenit drumul spre Delhi și Lahore și prin «care comunică Kabulul cu Khiva și cu Oremburgul. . . . . .Mă-«surĕtorĭ recente de o fórte mare precisiune, făcute asupra a-«cesteĭ depresiunĭ a pămîntuluĭ Asiatic, aŭ rectificat noțiunile «greșite ce esistaŭ maĭ înainte. Ea se prelungesce negreșit și «peste malul occidental al Mărei Caspice; dar când se cobóră «cineva de pe șesul Persieĭ spre Tiflis, prin Tebriz și prin E-«rivan, șes de 1200 saŭ 1400 de metriĭ de înalt, întîlnesce «șira Caucasuluĭ care se prelungesce până în albia celor dóuĕ «mărĭ. — La o înălțime de 7530 de picióre, se află un drum «militar fórte frecuentat astădĭ.»

Chamiții.

Cu 5000 de anĭ a. C., pe când pare că începe istoria omuluĭ, una din acele semințiĭ, cam de felul Finesilor, împinsă póte și dînsa de alte semințiĭ, a trecut treptat în țĕrile de jos ale Orientuluĭ, năvălind peste seminția cea Négră și cotropind'o. Acea semințe aparținea semințieĭ Chamite care curcindu-se cu cea Négră autochtonă peste care a năvălit, a produs un soiŭ noŭ intermediar care participa de la amândóuĕ soiurile în tóte privințele, posedând maĭ multă energie de cât soiul cel Negru, și maĭ móle de cât cel Alb Chamit; maĭ Alb de cât cel negru și maĭ Negru de cât cel Alb. Urmașiĭ luĭ Cham prin curcirea lor cu Negriĭ, nu aŭ putut produce de cât o semin-ție Smolită, căreia Etnologiĭ i-aŭ dat numirea de soiŭ Melanit saŭ Melanianĭ. Numirea de Chanaan nu a putut avé nicĭ o-dată semnificare de Țéra Negrilor. După acest întâiŭ amestec al Albilor cu Negriĭ, în care elementul Negru, fiind negreșit maĭ numeros, a trebuit să predomine la început, aŭ urmat alțĭ Noemițĭ, tot din descendința luĭ Cham, tot într'aceeașĭ direcțiune ca și aceĭ carĭ s'aŭ precedat; întroducêndu-se în mijlocul Chamiților

deja alterațĭ și transformațĭ în Melanițĭ prin amestecul cu Negriĭ s'aŭ curcit și eĭ și aŭ format cu soiul deja alterat un alt soiŭ intermediar între Albĭ și Melanițĭ, soiŭ din care aŭ isvorit popóre de o mare importanță în Istorie precum aŭ fost Chaldeeniĭ, Asirieniĭ și Egipteniĭ.

Fără îndoială că Chamițiĭ veniți de la Nord-Est aŭ adus cu dînșiĭ idiomele vorbite de semințiile Albe și aŭ introdus puținele cuvinte Indo-europene carĭ se află în idiomele Negre și Melanite, precum și în limba Chamiților a trebuit să se introducă cuvinte ale idiomelor Negre: o adevĕrată confusiune în limbĭ.

Popórele eșite din întâiele amestecurĭ a acestor dóuĕ soĭurĭ în carĭ sângele Negru predomină, aŭ fost maĭ tóte dispuse la o viéță de lux și de desfrânare; religiunile lor eraŭ pline de practice crude și sângeróse; numaĭ țéra Chanaanuluĭ, unde Chamițiĭ se amestecase maĭ puțin cu Negriĭ și unde soĭul lor primitiv nu se alterase pré mult, căcĭ se împinsese maĭ departe spre Sud și rĕmăsese maĭ feriți de acea mare corupțiune; acolo se formase o societate regulată care ajunsese a avé legĭ, o ierarhie, și se deosebiaŭ de curciturile succesive, până ce maĭ târdiŭ, curcindu-se și eĭ și ajungênd ca sângele soĭuluĭ Negru să covârșască, aŭ început a se corumpe la rîndul lor și atuncĭ Palestina a trebuit să cadă sub acțiunea Asirienilor și să ajungă a fi supusă ordinelor ce-ĭ veneaŭ de pe malurile Eufratuluĭ și a nu puté să se maĭ sustragă acțiuniĭ Niniviane de cât puindu-se sub influența Egiptenilor din Memfis. Pe atuncĭ Sidonul și Tirul, orașe marĭ și bogate, trimiteaŭ productele și mărfurile lor în Asiria și în porturile de pe cósta Mediterană, și le aduceaŭ din Spania aur și lemn, din Grecia vite, din Egipet robĭ furațĭ, și concuraŭ cu Arabiĭ Kușițĭ în comerciul de parfume, de băcăniĭ și de os de fildeș, producte pe carĭ le aduceaŭ din Yemen, din Indiĭ și de pe cósta Africeĭ. Bogăția, care făcuse maĭ mult timp prosperitatea a acestor dóuĕ

orașe, le legară de Niniva și de Theba atât în cât Asirieniĭ și Egipteniĭ nu aveaŭ nicĭ măcar trebuință să tragă sabia în contra acelor Feniciani ca să-ĭ supue voinţeĭ lor; le era destul să iea din timp în timp mĕsurĭ fiscale în contra proveninţelor de la dînșiĭ și astfel Fenicianiĭ ajunsese a nu avé de fapt de cât o umbră de independință și să devie în realitate umilĭ vasali aĭ puternicilor consumatorĭ pe carĭ ĭĭ consideră ca pe nisce Deĭ pentru vitejia lor.

Tirul și Sidonul nu eraŭ numaĭ orașe industriale; ele ajunsese a fi orașele cele maĭ principale ale schimburilor de comerciŭ, unde diferitele semințiĭ se amestecaŭ în tóte modurile și în tóte proporțiunile, cu fel de fel de elemente. Prosperitatea lor, de și ajunsese la un grad fórte mare, dar eraŭ slabe și fără putere de apărare; clasele de jos îmbogățindu-se și ne maĭ voind să se supue privilegiurilor claselor domnitóre, carĭ eraŭ de un soiŭ maĭ curat și maĭ puțin amestecat, aŭ început resculărĭ și persecuțiunĭ în contra nobililor; încât pe la anul 829 a. C. nobiliĭ, vĕḑêndu-se amenințațĭ și fiind în neputință de a-șĭ păstra autoritatea și privilegiurile asupra poporuluĭ de jos, aŭ părăsit orașele și uniĭ s'aŭ dus de aŭ fundat orașul Aradus și alțiĭ s'aŭ stabilit pe cósta Africeĭ în fața Sicilieĭ unde aŭ întemeĭat vestita Cartago, oraș care în fórte scurt timp s'a rădicat ca prin farmec și a absorbit una câte una coloniile Tiriane, astfel că pe la finele secoluluĭ VIII ajunsese a poseda o mulțime de stabilimente pe tótă cósta Mediteraneĭ până în insula Sardinieĭ; poseda insulele Baleare și în secolul VI deposedase pe Fenicianĭ din tóte cetățile lor din Occident. Strabon spune că p'atuncĭ o mare parte a Spanieĭ, cu 300 de orașe după țermurile Mediteraneĭ, eraŭ locuite numaĭ de Feniciani, populațiune Melanită curcită cu Chamițiĭ; Homer vorbesce de aversiunea ce aveaŭ populațiunile anticeĭ Hellade pentru Chananeenĭ carĭ eraŭ popóre micĭ și slabe, dar pline de rĕutate și crude.

Supremația Cartagineĭ asupra Chamiților Melaniți ĭ-a dat

preponderanță asupra tuturor popórelor maĭ Smolite carĭ rămăsese în pămîntul Chanaanuluĭ unde spiritul de sediţiune mergênd tot crescênd, făcuse ca Tirul să devie un oraș de perdiţiune, urgisit într'atât în cât la apropierea luĭ Alexandru, tóte orașele aŭ dat concursul lor cuceritorilor. Ast-fel a finit acest oraș care fusese întrepositul cel mare al comerciuluĭ; și atuncĭ orașele grecescĭ s'aŭ substituit activităţiĭ sale, iar Carthago a ajuns a avé tótă supremaţia mării, supremaţie în contra căreĭa Regiĭ Persieĭ nu aŭ putut cugeta de cât după ce aŭ supus Fenicia și Egiptul.

Pe ruinele orașelor Feniciane s'aŭ rădicat maĭ întâiŭ Carthago și pe urmă statele Ebreescĭ. Arabe, Lidiane și Frigiane carĭ nu aŭ isbutit a fi de cât nisce satelite ale Asirienilor carĭ le dominaŭ pe tóte.

Antichitatea a recunoscut tot-d'auna popórelor din regiunile mesopotamice o superioritate de rasă asupra celor isvorîte din Cham și din Sem. Acésta se dovedesce maĭ cu deosebire prin cercetarea limbelor Semitice vorbite de acele popóre, în carĭ de și se găsesc cuvinte din limbile Negrilor, aduse de amestecul lor cu Melaniţiĭ, dar ele se vede că aŭ alterat limba Arabă maĭ puţin de cât pe cea Hebraică și Arménă. În idiomul Armenesc cel vechiŭ, găsim elementul limbelor Indo-Europene, și în limba Medilor sunetele Semitice și Indo-Europeane sunt și maĭ numeróse.

D-nul Young care a făcut un studiŭ profund de limbĭ, a parvenit, printr'un calcul de probabilităţĭ, ca să ḑic așa, la nisce resultate fórte importante. El și-a pus întrebarea care este numĕrul cuvintelor identice în dóuĕ limbĭ care póte autorisa a se crede că acele cuvinte aŭ aparţinut uneia și aceleiașĭ limbĭ.

Dintr'acele calcule resultă:

1. Că comunitatea unuĭ singur cuvînt nu are nicĭ o însemnătate.

2. Că dóuĕ cuvinte comune daŭ probabilitatea de treĭ contra una, că aŭ originea lor de la aceiaşĭ limbă.

3. Că dacă sunt 3 cuvinte comune, probabilitatea este de 10 la 1.

4. Când sunt 6 cuvinte comune, probabilitatea este de 1700 la 1.

5. Şi când sunt 8 cuvinte comune, probabilitatea este de aprópe 100,000 la 1.

Este aprópe cert că esistenţa a opt cuvinte comune la dóuĕ deosebite limbĭ este aprópe o certitudine că ele aŭ aparţinut la început uneia şi aceleiaşĭ limbĭ; şi când sunt isolate dintr'o limbă străină este o dovadă că ele aŭ fost importate.

Sunt popóre carĭ şĭ-aŭ schimbat limba precum se vede la Insulile Canariĭ, unde urmaşiĭ Guauchilor aŭ adoptat toţĭ limba Spaniolilor, precum sunt Bulgariĭ carĭ aŭ adoptat limba slavă.

După ce am indicat ast-fel transiţiunile de la elementul Alb la cel Negru, trecênd prin deosebitele proporţiunĭ de amestec de sânge adus maĭ întâiŭ de Noemiţi Chamiţi, şi maĭ în urmă de Semiţi, avem o scară de popóre care merge Albindu-se spre Nord şi Negrindu-se spre Sud. Peste o seminţie Négră s'a superpus un strat subţire de seminţie Albă, peste care curcitură a venit de s'a superpus un alt rând de seminţie de ómenĭ Albĭ, carĭ rândurĭ tot succedêndu-se tot maĭ dese şi maĭ numeróse aŭ dat loc la soiurĭ din ce în ce maĭ superióre, cu cât merg spre cele maĭ Albe şi maĭ inferióre cu cât merg spre cele maĭ Negre.

Seminţia care a pus cea d'întâia temelie a statuluĭ Asirian a fost acea a luĭ Nimrod, una din cele maĭ energice şi maĭ inteligente. După părerea luĭ Rowlinson, ḑicerea Nimrod însemnéză în limba Asiriană, Posesor, titlu ce s'a dat celor d'întâiŭ locuitorĭ Albĭ carĭ aŭ venit în Chaldea de jos.

Aceştĭ Asirianĭ amestecându-se cu Chamiţi Melaniţi, aŭ

produs un alt soiŭ maĭ puțin amestecat cu sânge Negru de cât Melanițiĭ propriŭ ḑișĭ.

De vom aplica teoria împingeriĭ populațiunilor unele asupra altora de la Nord spre Sud, și a curciriĭ neamurilor, maĭ multor seminţiĭ Albe venite una după alta și acoperind prin cucerire și curcire pe ceĭ carĭ i-aŭ precedat în emigrațiunĭ și în espeditiunĭ; se înțelege că cu cât mergem spre Sud cu atât trebue să domine elementul Smolit, până ce ajungem la cel Negru curat, care n'a putut pătrunde încă elementul cel Alb. Și cu cât vom merge maĭ spre Nord cu atâta trebue să domine elementul Bălan, până la cel alb curat. Ast-fel că ne-am puté închipui scara soiurilor de ómenĭ ca un lavi cu tuș, care începênd de la Albul hărtieĭ, ar ajunge la Negrul cel maĭ întunecat prin cușe subțirĭ și succesive, trecênd prin tóte tonurile intermediare.

Noachiḑiĭ Chamițĭ se pot clasa în dóuĕ categoriĭ:

1. Noachiḑi Chamițĭ eșițĭ din munțiĭ cari despartŭ Asia de Sud de cea Septentrională trecuțĭ maĭ târḑiŭ în ţĕrile de jos.

2. Chamițiĭ curciţĭ carĭ aŭ întemeiat dinastia Asiriană conduși de Nimrod, și carĭ împreună cu Chamițiĭ din Chaldea de jos aŭ întemeiat Imperiul Egiptén.

Dóuĕ popóre carĭ aŭ dat lumeĭ Ninive și Memfis.

Semiţiĭ.

Mergênd înainte cu curgerea némurilor de la Nord spre Sud un alt ram al seminţieĭ luĭ Noe, care se trăgea dintr'un alt fiŭ al sĕŭ, a pornit tot într'acea direcțiune, căutând póte o climă maĭ caldă, maĭ dulce; precum și ceĭ de la Sud sunt uneorĭ porniţĭ a căuta o climă maĭ temperată spre Nord; și când Chamițiĭ se amalgamaŭ cu Negriĭ și cu Melanițiĭ și se lățiaŭ spre cósta Arabieĭ până la răsăritul Africeĭ, alte seminţiĭ albe

coboraŭ despre munţiĭ Armenieĭ şi despre partea Meridională a Caucasuluĭ şi se concentraŭ în mijlocul regiunilor muntóse ale Chaldeeĭ unde regeneraŭ sângele amestecat şi alterat al Chamiţilor şi le daŭ vigórea ce perduse. Soiul primitiv al acestor noĭ Noemiţĭ împingeaŭ pe Elamiţĭ şi pe Elimeĭ spre S. E. Urmaşiĭ lor Lidieniĭ şi Caniĭ aŭ acoperit Asia Mică, aŭ trecut în Creta de unde maĭ în urmă s'aŭ întors cu numele de Filistenĭ, şi aŭ ocupat Cicladele, Thera, Melos, Citera şi tótă Tracia întinţêndu-se pe Propontida în Troada, pe litoralul Grecieĭ şi aŭ ajuns până la Malta, la Insulile Lipari şi în Sicilia.

Un alt ram al Semiţilor trimite horde pînă în partea de méţă-ţi a Arabieĭ; pe acestia antichitatea grécă şi latină iĭ cunósce sub numele de Homeridi. Eĭ sunt Arabĭ şi Egiptenĭ de la carĭ Etiopianiĭ aŭ împrumutat civilisaţiunea lor, şi carĭ maĭ în urmă aŭ format statul cel maĭ glorios.

Prin venirea acestor noĭ seminţiĭ s'aŭ acoperit câmpiile Asirieĭ cu oraşe strălucite; eĭ aŭ fundat Niniva, Ascalonu, Babilona, Sichemu, Damascu şi Sidonul, oraşe marĭ pe lângă carĭ Rowlinson maĭ numĕră şi Nifera, Wacka, Samhara saŭ Lanchara, unde crede că resida regele Elamuluĭ numit Chedar. Rawlinson maĭ adaogă că capitala luĭ Sennacherib era Dumias iar nu Babilona.

Acest ném unit cu Ismaeliţii aŭ ocupat maĭ multe pămênturĭ ale Italieĭ şi ale Spanieĭ; în timpiĭ Romanilor eĭ ajunsese destul de numeroşĭ; şi oraşele lor eraŭ tóte sub influenţa civilisatóre a Asirieĭ.

Schaltz arată că pe lângă lacul Van se află acele movile gigantice carĭ ne transportă cu gândul dincolo de timpiĭ când s'aŭ despărţit Chamiţiĭ ceĭ Albĭ de ceĭ carĭ se contopise cu elementul Negru.

Un tip care séméně fórte mult cu acesta se găsesce la Indienĭ, la Celţĭ, la Slavĭ, la unele populaţiunĭ de pe malurile flu-

viuluĭ Amur şi la piciórele Aleganilor unde sunt amestecaţĭ cu Teocalisi Mexicanĭ.

Pe când Semiţiĭ ajunsese în Caldea de jos, coborându-se din munţĭ cam pe la anul 3000 după calculul luĭ Rawlinson saŭ 2000 a. C. după calculul luĭ Movers, aŭ ajuns încetul cu încetul să domine pe Chamiţi prin superioritatea lor în răsbóie cu Babilonieniĭ şi Asirieniĭ, până a le da de regină pe Semita Semiramis, o fostă servitóre.

Aceştĭ Samiţĭ s'aŭ introdus maĭ întâiŭ în zidurile Sidonuluĭ ale Palastineĭ şi ale Tiruluĭ ca soldaţĭ mercenarĭ, ca marinarĭ şi ca muncitorĭ; pe când urmaşiĭ Chamiţilor, Nemroḑiĭ curciţĭ cu Negriĭ, căḑuse atât de jos prin desfrânărĭ în cât nu maĭ eraŭ în stare a se împotrivi uneĭ năvălirĭ, şi eraŭ siliţĭ să se adreseze la trupe mercenare de Semiţĭ, Carienĭ, Pisidianĭ Sicilianĭ şi Lidianĭ carĭ purtaŭ căscĭ de metal, săbiĭ, lăncĭ şi săgeţĭ, cuirase şi paveze; eraŭ îmbrăcaţĭ cu tunice strîmte. Astfel Semiţiĭ s'aŭ întrodus în Chaldea, chemaţĭ pentru apărarea oraşelor şi a corăbiilor şi aŭ ajuns a se face stăpânĭ, pentru că Chamiţiĭ, în starea de corupţiune şi de moliciune în care ajunsese, părăsise cu totul armele şi numaĭ nobilimea compusă din Chamiţĭ Feniciani maĭ purtaŭ arme; dar şi acestia o făceaŭ numaĭ ca o dovadă de imitaţie pentru străbuniĭ lor Nemroḑĭ şi numaĭ ca vânătorĭ.

Pe de altă parte în Sogdiana saŭ în Pundjabu de astăḑĭ, se stabilea o altă tabĕră de Albĭ între carĭ eraŭ Arianiĭ Helenicĭ şi Arianĭ Zoroastriĭ, carĭ căutând să pĕtrundă spre Apus se împingeaŭ asupra Semiţilor, şi îĭ sileaŭ să se cobóre de la munţĭ la şes spre Méḑâ-ḑi în partea unde se afla statele cele maĭ considerabile fundate de Chamiţĭ Melaniţĭ; urmaşiĭ acestor Chamiţĭ Nemroḑĭ pe carĭ îĭ supusese Semiţiĭ aduşĭ ca soldaţĭ, mercenarĭ; dar aceĭ Semiţĭ împinşĭ de Arianiĭ Helenicĭ şi de Zowastri, şĭ-aŭ alterat şi eĭ puritatea némuluĭ lor prin încurcirea cu Chamiţiĭ melaniţĭ şi cu Chamiţiĭ Nemroḑĭ; şĭ-a

alterat fórte mult chiar limba, de și dialectele lor sunt cunoscute sub denumirea de dialecte Semitice, dar, ḑicerea este improprie căcĭ elementul Chamit domină.

Acéstă mișcare a Arianilor ceĭ Hellenicĭ împingênd spre Mediă, și ceĭ Zoroastriĭ spre Europa la anul 2000 a. C. silea pe Semiţĭ să părăséscă pămînturile dobândite și să se împingă tot înainte, ast-fel că, orĭ ce victorie a Arianilor în contra Semiţilor era tot în paguba Babilonieĭ, căcĭ învinșiĭ eraŭ siliţĭ să se retragă către părţile Caucasuluĭ și a Mării Caspice; astfel cea d'întâiŭ emigraţiune Semită a cotropit statele Chaldeiĭ de jos; și maĭ în urmă, emigraţiunea Semiţilor Ioktanizĭ s'a întins până în Arabia, și alte emigraţiunĭ s'aŭ întins spre părţile maritime ale Asieĭ de sus; împinșĭ tot astfel în tóte părţile de Arianĭ Semiţiĭ aŭ coprins tot universul Chamit.

Intr'acea vijelie de emigraţiunĭ un Semit cu numele Thareŭ din némul Arphaxade de naţionalitate Hebr, trecênd în Chaldea de sus, ţéra muntósă a Uruluĭ a pornit spre Sud ducênd pe fiul sĕŭ Abraam și pe fiica sa Sara femeea luĭ Abraam și soră de o altă mumă. A pornit cu turmele de cămile, de vacĭ, de oĭ și de capre, mergênd spre pămîntul cel bogat al Chanaanuluĭ.

Thareŭ a murit înainte d'a eși din Mesopotamia, iar fiul sĕŭ Abraham, urmând drumul înainte, a ajuns bogat în pămîntul făgăduinţeĭ, unde el și moștenirea luĭ a devenit puternică. Abraham se crede să se fi născut pe la anul 2017 a. C, în urma năvălirilor némurilor Ariane și înaintea ridicăriĭ dinastieĭ celeĭ nóue a Asirianilor.

Thareŭ se trăgea din tulpina din care eșise și Ioctaniḑiĭ a căriĭ ramurĭ aŭ format statele luĭ Peleg, luĭ Behan, luĭ Servady luĭ Nahar etc.

Acest fiŭ al luĭ Thareŭ, Abraham a devenit fundatorul a maĭ multor popóre, precum cele eșite din fiiĭ luĭ Iacob, Arabiĭ Occidentalĭ saŭ Ismaeliţiĭ, carĭ aŭ împărţit dominaţiunea

Peninsuleĭ cu Ioktaniḑiĭ cu Hebreiĭ și cu Chamițiĭ Kuschițĭ,ném viguros care maĭ târḑiŭ cu Mahomet in capul lor, a dat un noŭ avânt raseĭ Semite.

Din tóte aceste popóre Semite, acela care a fost maĭ puțin amenințat de acțiunea Asirianilor aŭ fost Israeliții; eĭ se credeaŭ o rassă superióră némurilor cu carĭ trăiaŭ și căutaŭ a-și păstra curățenia descendinței; purtaŭ numele de Ebreĭ saŭ Iudeĭ.

Însă cu tótă străjnicia cleruluĭ care nu-ĭ lăsa sâ caḑă în abusurile emanatismuluĭ Oriental, și cu tóte prescripțiunile legeĭ Israelite, care oprea amestecul de sânge cu alt ném, tot nu s'a putut opri curcirea cu alte seminții și maĭ ales cu Cananeeniĭ Amalekĭ.

La Hebreĭ ca și la Arabĭ încrucirea nu era oprită între rudele de aprópe; Sara, nevasta luĭ Abraham îĭ era soră de tată; cu tóte acestea nu se póte ḑice câ acest ném sâ fi rĕmas mult timp în stare de neamestec de sânge, câcĭ Iacob, nepotul luĭ Abraham, care, de la cele dóuĕ femeĭ, Lia și Rachela, a avut opt copiĭ iar pe ceĭ-l'alțĭ patru i-a avut de la róbele luĭ Bala și Zelfa. Iosif a avut de soție pe o Egipténă Chamita curcitură, și cu tótă asprimea Zorobabeleĭ nu s'a putut împiedica amestecul de sânge cu alte némurĭ. Iehu, Iehelon și Coreu eraŭ producte ale curciriĭ cu Melanițĭ Choreenĭ saŭ Horseanĭ prin Alibama fiica Ani și nepóta luĭ Iebeon, pe când Imperiul luĭ David se întindea până la Eufrat.

Hebreiĭ nu aŭ avut nicĭ odată o civilisație proprie a lor. Ewald dovedesce câ și obiceiurile și cultura lor le-a venit din Mesopotamia ca și a Fenicianilor, cu deosibirea că Hebreiĭ aŭ maĭ adoptat multe și de la Egiptenĭ. Luxul din timpiĭ luĭ David și luĭ Solomon era o imitațiune Tiriană și Ninivită. Solomon, când a voit sâ rădice un Templu măreț în Ierusalem, a adus architecțĭ și sculptorĭ de la Niniva, căcĭ ómeniĭ ceĭ maĭ

luminați și maĭ meșterĭ se găseaŭ în Mesopotamia, veniți acolo din Indii și din China.

Limba Hebreilor s'a alterat mult prin amestecul cu dialectele Filistenilor și Edomiților, a Amaleciților și a Amorheenilor; și abaterile de tot felul ale Israeliților mersese până la apostasia religiósă.

Eĭ aŭ făcut să dispară maĭ multe populațiunĭ sălbatice, un fel de troglodițĭ ca Boshimani de astădĭ și Pelasgice precum era Choreeniĭ pe care vitejia luĭ Goliat nu i-a putut apăra în contra urmașilor luĭ Esau.

Moors împarte limbele Semite în patru grupurĭ marĭ:

1. Dialectele Fenician.
   » Punic.
   » Libic, din care derivă dialectele Berber care se vorbea în Sahara și în Insulile Cananei.
2. » Hebraic cu variațiunile luĭ.
3. » Armean cu ramurile luĭ.
4. » Arab.
   » Gheez.
   » Ambaric.

Gensenius consideră dialectele Semitice ca nisce limbĭ incomplete, avênd o mulțime de consóne guturale, rolul glasnicilor fiind fórte subordonat și dependinte unele de altele. Ele aŭ o mare neregularitate în formațiunea modurilor, posedând numaĭ doĭ timpĭ pentru verbĭ și sintaxă lor consistă într'o simplă justapunere a părților fraselor. Complementul sistemuluĭ Semitic se găsesce și în limba Africană.

Cercetările luĭ Gensenius asupra idiomelor Negrilor dovedesc îndestul de lămurit că limbele Semitice s'aŭ alterat mult prin amestecul dialectelor Negre cu care el a găsit că esîstă o mulțime de relațiunĭ, maĭ ales cu dialectele Asiriane, ale Indieĭ, ale Chanaanuluĭ și ale Libieĭ.

Indată ce intrăm în ţările de la Nordul Medieĭ, trecem la idiomele Zende, în care Idiomul Semitic se găsesce într'o stare cu totol subordonată, pe când spre Méḍă-ḍi, la Pelyi elementul Indo-European se află şi maĭ amestecat cu cel Semitic. Numaĭ la N. E, se găsesc cele d'întâiŭ ţărmurĭ indienĭ în care se găsesce prototipul limbelor Albe representate prin limba Sanscrită.

După apreciările luĭ Klaproth, luĭ Roediger şi luĭ Pott, cu cât se cobóră cine-va mai spre m. d. cu atât amestecul cu elementul Semit este maĭ mare, şi cu atât înaintéză spre Nord, cu atât elementul Arian este maĭ curat.

Din tóte fundaţiunile Chamito-Semitice, statul Asirian era cel maĭ înapoiat din tóte câte se coborîse din munţĭ despre N. E., şi luase acea direcţiune. Dinastia Chamo-Semitică Chaldeană a pus capăt dominaţiuniĭ esclusive a Chamiţilor pe la aniĭ 2000, de către nisce horde venite de la munte, cărora Istoria le dă numele de Medice. Movers şi Gobineau consideră pe Meḍĭ ca seminţie Chaldeene şi ca adevĕraţĭ fondatorĭ a uneĭ dinastiĭ Asiriane. Iar Ewald îĭ consideră ca popor Arian saŭ Indo-European servind prin curcirea lor cu Semiţiĭ ca o transiţiune de la uniĭ la alţiĭ; în cât se póte ḍice că eĭ aŭ fost ceĭ din urmă Semiţĭ şi ceĭ d'întâĭ Arianĭ.

Naţiunea Medică nu a fost nicĭ o dată numerósă, şi dacă pe la secolul VII a C. a dobândit asupra statelor Asiriane autoritatea ce perduse cu 14 seculĭ maĭ înainte, causa a fost că bastardarea raselor Chamo-Semitice, prin amestecul lor cu maĭ multe naţiunĭ Ariane, care nu apăruse încă în regiunile de la S. O. pe care maĭ în urmă le-aŭ coprins între triburile Persice, asfel că Meḍiĭ formaŭ un fel de avangardă a familieĭ Ariane, nu eraŭ susţinuţĭ de cele-lalte popóre rude, fiind că acestea se coborîse spre părţile Meridionale şi fiind-că după pornirea Arianilor, Helleniĭ a căror emigraţiunĭ împingeaŭ necontenit hórdele Semite spre lumea Asiriană şi Chananeană, o

civilisațiune imposantă care avea o acțiune fórte mare asupra popórelor Ariano-Zoroastice în regiunile dintre Caspia și Hindukho, și maĭ ales în Bactriana unde domina cetatea Balk, muma orașelor. Activitatea ce maĭ rĕmânea nu se arunca spre Asiria ci spre regiunile Indieĭ câtre Pundjab. Atuncĭ Medĭiĭ, maĭ slabĭ de cât bandele Semite coborîte de la Nord carĭ sguduiaŭ dominațiunea lor, îĭ silea la luptă, eĭ care residaŭ în orașele Asirieĭ perduțĭ în mulțimea Chamo-Semitică, sângele lor s'a alterat precum s'a alterat acel al celor d'întâiŭ Chaldeenĭ când dominațiunea Medică a fost rĕsturnată și când statele Asiriane și-aŭ luat strălucirea și aŭ aservit țara Medilor, s'aŭ aruncat spre Nord și spre Rĕsărit pustiind Bactriana, și aŭ pĕtruns până la cele d'întâĭ marginĭ ale Indieĭ, aŭ recucerit Fenicia pe când puterniciĭ Monarchĭ Babilonianĭ fondaŭ la Rĕsărit împrejurul Candaharuluĭ de astă-dĭ cetatea Kopheu descoperită de Rawlinson ; Mebudj se rădica pe Eufrat, Damas și Gadara maĭ la apus.

Civilisațiunea semită trecea peste Halis, și se organisa pe cósta Troadeĭ, în țĕrile Lidiane, suveranităților independinte.

Ceea ce a impresionat maĭ mult pe Grecĭ în timpul luĭ Agamemnon, când aŭ vĕdut Asirianĭ veniți în ajutorul luĭ Priam a fost colórea luĭ Memnon fiul Aurореĭ. Rapsodi aŭ dat acestor popóre numele de Etiopĭ.

După distrugerea Troadeĭ, Asirianiĭ, carĭ favorisase întemeiarea orașelor maritime în țara Filistenilor, la nordul Asieĭ Micĭ, i-a făcut să ierte Grecilor distrugerea unuĭ oraș care le era tributar.

Amestecul Chamiților și al Semiților cu sângele Negru a dat soiul Asirian, tot pe atuncĭ pe când Niniviții se aședase pe valea Niluluĭ.

Statua tiranuluĭ Memnon care se află în museul Britanic din Londra, dovedesce într'acest chip tipul Alb, asemenea și picturile și tóte cele-lalte statue de regĭ și preoțĭ, de șefĭ militarĭ, aparțin, daca nu soiuluĭ curat Alb, dar cel puțin uneĭ varietățĭ care nu se depărtéză mult de omul Alb ; dar lărgimea obra-

zuluĭ, mărimea urechilor, proeminența umerilor obrazuluĭ, grosimea buzelor, dovedesc un amestec însemnat cu sângele Negru a varietăților cu părul creț și cu păr lins. Tot ast-fel este și cu Egipteniĭ.

Blumenbach crede că judecând după capul luĭ Ramses, acest soiŭ Alb aparținea tipuluĭ Indian. După Guignes, strămoșiĭ luĭ Sesostris ar fi fost o colonie Chinesă. După părerea luĭ Gardner și a luĭ Wilkinson monumentele cele maĭ strălucite de arta și de puterea militară a Egiptenilor ar trebui clasate între domnia luĭ Osistasc rege de a 18-a dinastie și a luĭ Diaspolit a dinastieĭ a 19-a: Ramses III Mi-A-Moun între 1740 și 1355 a. C. Epoca Piramidelor datéză de mult maĭ înainte. Bunsen dă piramidelor de la Nord de Memphis anul 2120 a. C., rădicate de Suphis și de fratele seŭ Sensuphis.

Limba cea veche a Egiptenilor se compune de treĭ părțĭ, una aparține limbilor Negre, alta provine din contrastul limbelor Negre cu idiomul Chamit și Semit, intitulată limba Semită și cea d'al treilea fórte misteriósă, fórte originală și care pare a dovedi, până la un punct, afinitățĭ Ariane și o înrudire cu Sanscrita. Bohlen ḑice că daca acésta ar fi bine dovedit, ar puté servi să ne arate itinerarul ce aŭ urmat coloniĭ Albĭ, veniţĭ în Egipet din Pundjab până la gurile rîuluĭ Indus și de acolo pe valea Niluluĭ de sus.

Locurile în carĭ civilisațiunea Egipténă și-a înființat cele maĭ vechĭ splendorĭ sunt sus mult de Delta, afară de cósta Arabieĭ unde sterilitatea loculuĭ nu permitea stabilimente întinse, unde eraŭ Philoteras, Wadi-Djasons împodobite de Amoun-in-Gori pe la 1686 a. C. Wilkinson crede că minele de Smarand din Djebel-Zabara eraŭ esploatate înaintea acesteĭ epoce.

Dintr'acésta că Egipteniĭ eraŭ stabiliţĭ în centrul văiĭ Niluluĭ, uniĭ autorĭ înclină a crede că eĭ nu aparţineaŭ nicĭ Chamiţilor nicĭ Semiţilorŭ a căror drum spre Africa occidentală era pe malul Mediteraneĭ; și din argumentul că eĭ aŭ un caracter

adevĕrat Caucasian se conchide că partea civilisatóre a naţiuniĭ avea o origină Albă; şi din urmele Ariane carĭ se găsesc, conchid că aveaŭ o origine identică cu familia Sanscrită.

Iuba consideră pe ţĕrmureniĭ Niluluĭ de la Siena până la Morve ca de provenienţă Arabă. Cu tóte acestea Egipteniĭ se consideraŭ pe dînşiĭ ca Autochtonĭ.

Religiunea Egipetuluĭ departe de a fi crudă ca a Asirianilor, era de o mare magnificenţă, maĭ umană sub ceĭ d'intâĭ urmaşĭ aĭ luĭ Menes, desfiinţase obiceiul ce aveaŭ Negri de a face jertfe ieratice.

In amândouĕ ţĕrile, şi în Asiria şi în Egipet, se găsesce instituţiunea castelor şi dorinţa celor tarĭ de a transmite puterea la urmaşiĭ lor, obligându-ĭ a conserva puritatea némuluĭ şi considerând acéstă virtute ca un mijloc de dominaţiune.

Tóte ramurile némuluĭ Alb aŭ încercat acest sistem esclusiv, dar nicĭ unul nu l'a împins aşa de departe ca adoratoriĭ luĭ Vedas şi luĭ Osiris. Cu tóte acestea s'aŭ vĕdut regĭ ca Amenofis I, care s'a însurat cu Negre şi regĭ curciturĭ cu Negre ca Amenof II.

La Egiptenĭ castele dataŭ de la Seronchosis, al treilea rege din dinastia 3-a, pe care îl cunósce istoria sub numele de Sesostris.

Monumentele cele maĭ vechĭ ale Egiptenilor se află în părţile maĭ sus de mijlocul ţĕreĭ.

SFÎRŞITUL PĂRŢIĬ I.

Biblioteca Universitară
București

CUPRINSUL

	Pag.
Tinerimiĭ studióse	1
I. Pămîntul.	
Importanţa Pămîntuluĭ în Univers	3
Forma şi dimensiunile Pămîntuluĭ	5
Descoperirea Americeĭ	9
Mĕsurarea timpuluĭ şi calendarul.	15
Calendarul Iulian	18
Calendarul Gregorian	19
Calendarul Republiceĭ francese de la 1792	22
Vechimea Pămîntuluĭ	25
Atmosfera, Apa şi Vînturile	30
Curentele de mare	32
Curentele aeruluĭ	33
Temperatura Pămîntuluĭ	36
Curentele magnetismuluĭ terestru.	38
Pămîntul în spaţiŭ.	40
Teoria luĭ Laplace	»
Nebulosele	»
Cometele, stelele fugĕtóre, bolidiĭ şi aeroliţiĭ.	44
II. Omul.	
Omul fisic.	51
Desvoltarea facultăţilor intelectuale.	63
Sciinţele omenescĭ	69
Începutul omuluĭ	80
Dovedĭ geologice.	»
Varietatea tipurilor omenescĭ	87

Pag.
Unitatea némuluĭ omenesc 88
Antropoiḑiĭ. 92
Clasificarea seminţiilor 94
Generaţiunea spontaneă şi selecţiunea naturală 100
Îmmulţirea şi disparitiunea speciilor. 105
Seminţiile, soiurile saŭ rassele. 110
Omul primitiv 116
1. Rassa Canstadt 120
2. Rassa Cro-Magnon 121
3. Rassa Furfooz saŭ omul quaternar 124
Omul istoric 127
Soiul negru 129
Soiul alb 130
Camiţiĭ 132
Semiţiĭ 137

Institutul Pedagogic de 3 ani
Nr. inv.
BIBLIOTECA
VERIFICAT
2007
Universitară
București
VERIFICAT
1987